

Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования «Санкт-Петербургский горный университет»

На правах рукописи

Быкова Елена Николаевна



ОЦЕНКА НЕГАТИВНЫХ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ЭКСТЕРНАЛИЙ
ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ СТОИМОСТИ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Специальность 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика

Диссертация на соискание ученой степени
доктора экономических наук

Научный консультант
доктор экономических наук, профессор Сулин М.А.

Санкт-Петербург – 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭКСТЕРНАЛИЙ В СИСТЕМЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ	19
1.1 Система земельных отношений в современной экономике России.....	19
1.2 Социально-экономическая оценка земельных ресурсов в ракурсе формирования парадигмы стоимости земли в экономической теории	41
1.3 Сущность и конструкция возникновения негативных инфраструктурных экстерналий ...	62
1.4 Методы государственного регулирования негативных инфраструктурных экстерналий..	71
1.5 Выводы по Главе 1	84
ГЛАВА 2 ИНФРАСТРУКТУРА КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА И ОЦЕНКИ ТЕРРИТОРИИ	88
2.1 Закономерности формирования и развития ресурсного потенциала территории	88
2.2 Среда обитания человека в процессах цивилизационного развития мирового хозяйства .	95
2.3 Инженерное оборудование территории как инфраструктурный фактор развития ресурсного потенциала территории.....	101
2.4 Оценка территории на основе ресурсного потенциала	114
2.5 Выводы по Главе 2	124
ГЛАВА 3 КОНЦЕПЦИЯ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ С ОБРЕМЕНЕНИЯМИ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ	126
3.1 Классификация обременения и ограничений на землю	126
3.2 Влияние зон с особыми условиями использования земель на хозяйственную деятельность	134
3.3 Принципы и методика оценки земель с обременениями в использовании.....	156
3.4 Обоснование применения дифференцированного подхода к оценке негативных инфраструктурных экстерналий для определения стоимости земель в разных хозяйственных условиях	167
3.5 Выводы по Главе 3	174
ГЛАВА 4 МЕТОДЫ ОЦЕНКИ НЕГАТИВНЫХ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ЭКСТЕРНАЛИЙ В РАЗНЫХ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ ФОРМИРОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ В ЦЕЛЯХ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ	176
4.1 Альтернативные методы учета зон с особыми условиями использования территории при массовой оценке земель.....	176

4.2 Метод оценки влияния зон с особыми условиями использования территории на стоимость земель в условиях депрессивного земельного рынка	182
4.3 Метод оценки влияния зон с особыми условиями использования территории на стоимость земель в условиях малоактивного земельного рынка	193
4.4 Методы оценки влияния зон с особыми условиями использования территории на стоимость земель в условиях активного земельного рынка	214
4.5 Выводы по Главе 4	222
ГЛАВА 5 МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ОЦЕНКЕ ЗЕМЕЛЬ В ЗОНАХ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ.....	224
5.1 Коэффициенты регламента в условиях индивидуальной оценки земельных участков ...	224
5.2 Стоимость земельных участков с учетом пространственных недостатков в условиях наличия зон с особыми условиями использования территории.....	230
5.3 Убытки, вызванные наличием на земельном участке зон с особыми условиями использования территории.....	245
5.4 Выводы по Главе 5	248
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	250
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	254
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	255
ПРИЛОЖЕНИЕ А Варианты размещения ЗОУИТ на земельных участках.....	295
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Группы ЗОУИТ на территории Санкт-Петербурга.....	299
ПРИЛОЖЕНИЕ В Экспертная анкета	302
ПРИЛОЖЕНИЕ Г Весовые коэффициенты запрещений и ограничений по видам деятельности	306
ПРИЛОЖЕНИЕ Д Коэффициенты регламента ЗОУИТ и их наложений	312
ПРИЛОЖЕНИЕ Е Данные для расчета кадастровой стоимости.....	313
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Наглядное отображение результатов расчета	316
ПРИЛОЖЕНИЕ И Результаты кадастровой оценки для обремененных участков	319
ПРИЛОЖЕНИЕ К Изменение земельного налога в связи с наличием ЗОУИТ	322
ПРИЛОЖЕНИЕ Л Корректировка за существующие улучшения	325
ПРИЛОЖЕНИЕ М Характеристики объектов-аналогов и объекта оценки для моделирования рыночной стоимости земель	327
ПРИЛОЖЕНИЕ Н Ранжированные аналоги для моделирования рыночной стоимости земель.....	333
ПРИЛОЖЕНИЕ П Относительные показатели качества для моделирования рыночной стоимости земель.....	336

ПРИЛОЖЕНИЕ Р Взвешенные относительные показатели качества для моделирования рыночной стоимости земель	339
ПРИЛОЖЕНИЕ С Проверка на присутствие мультиколлинеарности между ценообразующими факторами.....	345
ПРИЛОЖЕНИЕ Т Расчет интегрального показателя качества для Моделей 1 - 4.....	349
ПРИЛОЖЕНИЕ У Зависимости цены от ИКК.....	351
ПРИЛОЖЕНИЕ Ф Расчеты кадастровой стоимости с учетом охранных зон.....	353
ПРИЛОЖЕНИЕ Х Показатели качества регрессионной модели по группам ЗОУИТ ..	358
ПРИЛОЖЕНИЕ Ц Объекты-аналоги и их характеристики.....	360
ПРИЛОЖЕНИЕ Ш Акты внедрения.....	378

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования

Развитие земельных отношений в современных условиях органически связано с интенсификацией природопользования. Возникающие проблемы не только отражаются в социально-экономической ситуации, но и неразрывно сопряжены с необходимостью охраны окружающей среды. Особое внимание общества объективно направлено на сохранение тех ресурсов, возобновляемость которых прямо зависит от интенсивности их использования. В этом отношении особо важно учитывать возобновляемость природных факторов земельных ресурсов, которые играют важнейшую роль во многих сферах хозяйственной деятельности, а также как внутриотраслевую, так и межотраслевую конкуренцию по поводу владения земельными ресурсами и пользования ими.

Объективным следствием развития экономической системы в России и перехода к многообразию видов и форм собственности на земельные ресурсы является становление и реструктуризация земельных отношений. Новые условия конкуренции за наиболее инвестиционно привлекательные земельные ресурсы, обладающие природным, трудовым, материально-техническим, информационно-технологическим потенциалами, связаны с растущими проблемами в области их социально-экономической оценки. Достоверная оценка земельных ресурсов должна способствовать принятию эффективных государственных и частных решений в области полного, рационального и эффективного природопользования, что в современных условиях в комплексе не реализуется. Переходный период экономических преобразований, начиная с 1990-х годов, сопровождался хаотичным перераспределением земельных ресурсов в связи с несовершенством системного управления и регулирования этого процесса со стороны государства. В результате 92 % земельных ресурсов страны остались в государственной и муниципальной собственности; большая часть территории, в связи с влиянием антропогенных факторов и, по сути, отсутствием правообладателя, подвержена негативным процессам, а динамика изменения земельных ресурсов сельскохозяйственно-

го использования за период с 1990 по 2021 гг. показывает уменьшение площадей, находящихся в обороте.

Хозяйствующие субъекты зачастую стремятся получить права на одни и те же земельные ресурсы, обеспеченные природными ресурсами и инфраструктурой; поэтому избыток предложения земельных ресурсов приводит к продолжающемуся снижению рыночной активности в земельных отношениях (96 % населенных пунктов России – с низкой рыночной активностью в земельных отношениях). Реализация государственной стратегии в области социально-экономического и пространственного развития страны в последние годы направлена на развитие и модернизацию инфраструктуры, которая в условиях научно-технического прогресса и территориального разделения труда является каналами связи для передачи продукции, энергии, информации, а также фактором повышения инвестиционной привлекательности земельных ресурсов. Поэтому проблема обеспечения нормальных условий жизнедеятельности населения страны сводится, по существу, к обеспеченности территории указанной инфраструктурой.

Обеспеченность земельных ресурсов инфраструктурой имеет неоднозначный характер. С одной стороны, безусловно, она повышает конкурентоспособность земельных ресурсов, их инвестиционную привлекательность и, соответственно, ценность, с другой — имеет издержки, которые определяются не только капиталовложениями в ее строительство, но и потерями, связанными с ограничениями деятельности в пределах зон с особыми условиями использования территории, созданием неблагоприятных условий хозяйственной деятельности, мелко-контурности, изрезанности и т.п. на конкретном земельном участке.

В таких условиях несовершенства земельных отношений возникают экстерналии, проблема регулирования которых особенно остро стоит по поводу внешних эффектов, вызванных модернизацией и развитием линейных объектов инженерной инфраструктуры. Государство, являясь монополистом в системе земельных отношений в России, имеет рычаги регулирования перераспределения земель и интенсификации их оборота, одним из которых является интернализация экстерналий. В то время как законодательно предпосылки реализации способов

трансформации негативных экстерналий во внутренние уже заложены, методологическая основа их оценки и учета в стоимости земельных ресурсов не разработана.

Разработка механизма оценки негативных инфраструктурных экстерналий и регулирования на этой основе использования земельных и иных ресурсов обеспечит цивилизованный процесс транзакций в земельных отношениях, доступ покупателей и продавцов на земельный рынок с защитой их интересов и, как следствие, предмет торга, оценку земельных ресурсов для кредитования, возмещения убытков в связи с ограничением прав, социально справедливого земельного налогообложения.

Вышеизложенные положения свидетельствуют о высокой актуальности исследований, связанных с использованием земельных ресурсов и организацией рационального природопользования.

Степень разработанности проблемы. Базовой точкой научных исследований явились классические теории формирования парадигмы трудовой теории стоимости (У. Петти, А. Смит, Д. Рикардо, К. Маркс) и неоклассической (Л. Вальрас, А. Маршалл, И. Фишер, А. Пигу), а также исторической школы Германии (Ф. Лист, Г. Шмоллер). Важный вклад в направлении новой институциональной теории сделали такие экономисты, как Р. Коуз, Д.С. Норт, О. Уильямсон, Р. Томас, А. Оноре, Р. Познер, С. Вегрен и др., российские исследователи, писавшие о синтезе указанных выше теорий, – в лице А.К. Шторха, М.И. Туган-Барановского, С.Г. Кирдиной, Г.Н. Никоновой, С.П. Коростелева, Е.В. Попова. Вопросы экономики природопользования поднимаются А.Е. Череповицыным, Т.В. Пономаренко, В.А. Плотниковым, А.А. Лапинским, Л.А. Подолянец, М.М. Хайкиным и другими авторами. Исследования проблем оценки природно-ресурсного потенциала и оценки земельных ресурсов нашли отражение в работах М.А. Сулина, С.Н. Волкова, А.А. Варламова, А.Э. Сагайдака, В.Н. Хлыстуна, Н.В. Воловича, С.В. Грибовского, Е.И. Тарасевича, А.В. Севостьянова, С.И. Носова, В.М. Разумовского, Н.И. Кресниковой, А.Г. Дурцевой, В.П. Троицкого, С.А. Ткачука, Ю.М. Рогатнева и других исследователей.

Теоретическим вопросам оценки экстерналий в целом посвящены работы таких зарубежных исследователей, как А.С. Пигу, Р. Коуз, Р.С. Пиндайк, Д.Л. Рубинфельд, Р.С. Хемани, Д.М. Шапиро и иных. Проблеме экстерналий в системе земельных отношений посвящены работы М.Г. Боарнета, Н. Наджжара, С.Н. Бобылева, А.Э. Сагайдака, Э.Л. Глезера, И. Хуана, Н.В. Василенко, Р.М. Мельникова и др.

Указанными выше вопросами занимались и продолжают заниматься многие ученые. Проблемам регулирования негативных инфраструктурных экстерналий в системе земельных отношений и экономической оценкой обремененных инфраструктурой земельных ресурсов в разных хозяйственных условиях не уделено должного внимания. Начало таким исследованиям в мире было положено в США в 1979 году публикацией работы Р.Дж. Густафсона, П.Д. Грамстнапа, Е.Р. Хердриксона и М.П. Майера. Одними из первых российских ученых были А.А. Варламов, С.А. Гальченко. Не преуменьшая ценность ранее сделанных предложений в работах А.В. Севостьянова, К.В. Кретирина, В.А. Басмановой, Д.В. Антропова, Н.Н. Болкуновой, В.Ю. Сутягина, следует отметить, что они носят характер теоретических предложений, по большей части касающихся возмещения убытков, причиненных правообладателям сельскохозяйственных земель, не в полной мере акцентируют внимание на методах, применимых в разных условиях рыночной активности земельных отношений, а также разных направлениях оценки земельных ресурсов. На сегодняшний день методология оценки негативных инфраструктурных экстерналий при определении стоимости земельных ресурсов с обременениями в использовании комплексно не разработана, и остаются открытыми многие проблемы.

Целью исследования является разработка методологии оценки негативных инфраструктурных экстерналий, снижающих стоимость земельных ресурсов в зонах с особыми условиями использования территории, в разных условиях рыночной активности земельных отношений.

Идея диссертационной работы: для повышения объективности оценки земельных ресурсов в зонах с особыми условиями использования территории необ-

ходимо в методологии оценки исходить из того, что ценность территории определяется элементами, основными из которых, наряду с природными условиями, затратами на инфраструктурную обустроенность и результатами этих затрат, определяющими востребованность земельных ресурсов, являются факторы негативных инфраструктурных экстерналий, снижающие достоинства конкретных земельных участков.

Решение в рамках исследования следующих **задач** позволит достичь его цели:

1. Выявить закономерности подхода науки и практики в интерпретации содержания стоимости земель исходя из современных социально-экономических условий формирования рациональной среды обитания на базе исследования концептуальных направлений теорий ценности;

2. Конкретизировать условия осуществления процесса рационального природопользования и методы государственного регулирования использования земельных ресурсов;

3. Выявить экономическую природу возникновения в системе земельных отношений инфраструктурных экстерналий, сформулировать понятие и дать структуру негативных инфраструктурных экстерналий, возникающих в связи с наличием режимобразующих объектов и влиянием их зон с особыми условиями использования территории на стоимость земельных ресурсов;

4. Систематизировать закономерности формирования и развития ресурсного потенциала территории, выявить влияние факторов производственной и социальной инфраструктуры на рациональное природопользование;

5. Определить последствия реального воздействия обременений в использовании на хозяйственную деятельность, возможную для осуществления, на примере земель сельскохозяйственного использования;

6. Сформировать механизм регулирования хозяйственного оборота и перераспределения земельных ресурсов для достижения баланса частных и публичных интересов, а также структуру реализации государственных функций, обеспечивающих работу этого механизма;

7. Разработать алгоритм социально-экономической оценки земель, обремененных зонами с особыми условиями использования территории;

8. Разработать методические положения оценки негативных инфраструктурных экстерналий при определении стоимости обремененных зонами с особыми условиями использования земель;

9. Разработать методы оценки влияния зон с особыми условиями использования территории на стоимость земельных ресурсов для массовой социально-экономической и индивидуальной экономической оценки в разных условиях рыночной активности земельных отношений.

Объектом исследования является комплекс взаимоотношений между условиями жизни общества и его социально-экономическим развитием, а также инфраструктура, определяющая потенциал земельных ресурсов.

Предметом исследования выступают закономерности влияния инфраструктурных экстерналий на экономические механизмы использования земельных ресурсов и формирование их стоимости.

Методология и методы исследований

В основе методологии исследования лежит синтез общелогических методов, включающих анализ, обобщение, аналогию, методы дедукции и индукции, а также методов теоретического исследования в виде формализации для разработки алгоритмов, гипотетико-дедуктивного метода для утверждения эмпирических фактов.

Для обоснования некоторых положений диссертационной работы применялось экспертно-аналитическое и статистическое моделирование, процесс которого осуществлялся в программных продуктах SPSS Statistics, Microsoft Excel, MassVal. Кластеризация выполнялась в среде Rstudio методом главных компонент и k-средних. Визуализация реализовывалась графическими методами в MapInfo и AutoCAD.

Степень достоверности результатов исследования первоначально обусловлена использованием достоверных (реальных) исходных данных из АИС «Мониторинг рынка недвижимости», РГИС Санкт-Петербурга, архива Санкт-

Петербургского ГБУ «Городское управление кадастровой оценки», отчетов о кадастровой оценке, подготовленных в процессе проведения предыдущего ее тура. Убедительность научных положений подтверждается использованием актуальных и последних инновационных разработок по теме исследования, большим объемом изученных и проанализированных научных публикаций российского и мирового уровня.

В ряде случаев верификацией полученных результатов оценки обремененных земель с реальными ценами сделок по ним, как в условиях массовой социально-экономической оценки, так и в условиях индивидуальной экономической оценки, доказываемая объективность предлагаемых методов. Достоверность результатов обусловлена как необходимым объемом статистической информации по изучению факторов и их параметров, так и показателями качества полученных моделей.

Весомость результатов и выводов подтверждается публикациями в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки России и входящих в базы данных Scopus и Web of Science, а также апробациями на международных и российских конференциях и симпозиумах.

Защищаемые положения:

1. Концепция ценности территории в современных условиях природопользования должна быть основана на проявляющейся в стоимости земельных ресурсов совокупности элементов, включающих природный потенциал и затраты на инфраструктурное развитие, определяющие востребованность земельных ресурсов в природохозяйственной системе страны, исключая отрицательное влияние негативных инфраструктурных экстерналий.

2. Возникновение в системе земельных отношений инфраструктурных экстерналий, обусловленных режимобразующими объектами и их зонами с особыми условиями использования территории, вызвано, с одной стороны, выгодой всех субъектов, поскольку развитие инфраструктуры создает благоприятные условия жизнедеятельности, эффективности хозяйственной деятельности, а с другой

– возможными экономическими потерями, наносимыми правообладателям обремененных земельных ресурсов.

3. В условиях отсутствия рыночной активности в системе земельных отношений для оценки негативных инфраструктурных экстерналий необходимо определять влияние зон с особыми условиями использования территории на эффективность использования сельскохозяйственных земель, применяя экспертно-аналитический подход, который позволяет преобразовывать запрещения и ограничения хозяйственной деятельности в количественные показатели.

4. В условиях слабой рыночной активности в системе земельных отношений должны быть использованы два метода оценки негативных инфраструктурных экстерналий: метод соотношения стоимостей обремененных и не обремененных конкретной режимной зоной участков или метод квалитметрического моделирования, модифицированный путем замены экспертного метода расчета весов факторов на экономико-математический метод, отличающийся возможностью получения объективного значения коэффициента регламента, позволяющего сбалансировать позитивные и негативные условия хозяйствования.

5. При высокой рыночной активности в системе земельных отношений проявление негативных инфраструктурных экстерналий в стоимости земельных ресурсов целесообразно оценивать через учет влияния фактора «Наличие зон с особыми условиями использования территории» на основе группировки зон по схожему регламенту использования территории либо через введение параметров этого фактора.

6. При индивидуальной экономической оценке земельных ресурсов, помимо регламента в зонах с особыми условиями использования территории, следует учитывать особенности пространственных недостатков, возникающих в связи с режимообразующими объектами и их зонами.

Научная новизна:

1. Разработана концепция ценности территории, методологическим основанием которой является инфраструктурная составляющая, обуславливающая эффективность использования природных свойств и ресурсов, с одной стороны, и

востребованность земельных ресурсов – с другой. Важнейшие ее элементы, в отличие от существующих ранее концепций, увязаны с влиянием инфраструктурных экстерналий, направленных на изменение (повышение или снижение) стоимости земельных ресурсов;

2. Разработан организационно-экономический механизм регулирования использования земельных ресурсов, включающий организационные, экономические, технические, правовые, социальные и экологические мероприятия и позволяющий снижать негативные инфраструктурные экстерналии;

3. Выявлена социально-экономическая природа возникновения в системе земельных отношений негативных инфраструктурных экстерналий, структура которых включает потери, вызванные режимными ограничениями, последствиями пространственного и экологического характера, в том числе упущенную выгоду правообладателей земельных ресурсов;

4. Определены закономерности формирования и развития ресурсного потенциала территории, критерием которого являются природные условия, преобразованные развитием инфраструктуры;

5. Определены и систематизированы последствия правового, экономического, технологического, экологического и социального характера установления зон с особыми условиями использования территории, снижающие эффективность использования земельных ресурсов в различных сферах деятельности;

6. Сформирован экономический механизм регулирования хозяйственного перераспределения земельных ресурсов, обеспечивающий достижение социально справедливого баланса в природохозяйственной системе, а также внутриотраслевых и межотраслевых частных и публичных интересов в условиях существования негативных инфраструктурных экстерналий;

7. Разработана общая методика социально-экономической оценки земельных ресурсов, обремененных зонами с особыми условиями использования территории, предусматривающая учет показателей, состав которых зависит от вида оценки (массовая или индивидуальная) и вида использования земельных ресурсов;

8. Разработаны методы оценки негативных инфраструктурных экстерналий, возникающих в связи с установлением зон с особыми условиями использования территории, для массовой социально-экономической оценки земельных ресурсов в условиях отсутствующей, слабой и высокой рыночной активности в системе земельных отношений. Эти методы формируют механизм, позволяющий обеспечить государственное регулирование земельных отношений и достижение социальной справедливости в системе налогообложения;

9. Предложены методы экономической оценки стоимости земель, реализованные на примере сельскохозяйственного вида использования, учитывающие негативные инфраструктурные экстерналии и различающиеся вводимыми коэффициентами на пространственные недостатки, возникающие в связи с режимобразующими объектами и их зонами;

10. Разработан метод определения коэффициента конфигурации, учитывающего дополнительные затраты на обработку земельных ресурсов как сельскохозяйственных предприятий, так и частных индивидуальных хозяйств. Особое внимание уделено определению негативных последствий использования земельных ресурсов при садовом землепользовании.

Теоретическая и практическая значимость работы:

Основные положения диссертационного исследования и авторские методы оценки негативных инфраструктурных экстерналий, снижающие стоимость земельных ресурсов в зонах с особыми условиями использования территории, служат развитию теоретических основ, методологии и методики оценки земельных ресурсов и интенсификации их рыночного оборота.

Практические результаты работы заключаются в следующем:

1. Рассчитаны коэффициенты регламента (ограничения хозяйственной деятельности) в связи с установлением зон с особыми условиями использования территории, которые могут быть использованы для определения размера земельного налога и рыночной стоимости земель сельскохозяйственного использования;

2. Обоснованы размеры частей, считающиеся мелкоконтурными применительно для земель сельскохозяйственных предприятий, крестьянских (фермер-

ских) хозяйств, а также садовых и огородных, образуемые режимобразующими объектами и их зонами с особыми условиями использования территории, исключение которых из экономической оценки земель позволяет определить достоверную их стоимость;

3. Предложены формулы экономической оценки стоимости сельскохозяйственных земель с учетом пространственных недостатков и компенсации ограничений и запретов деятельности при возникновении последствий установления зон с особыми условиями использования территории;

4. Разработан способ определения коэффициентов ограничения хозяйственной деятельности в связи с установлением зон с особыми условиями использования территории, основанный на учете степени покрытия такими зонами и соотношении полученных методом сравнения продаж рыночных стоимостей обремененных зоной и свободных от таких обременений земельных ресурсов;

5. Модифицирован процесс расчета реального ущерба правообладателей обремененных сельскохозяйственных земельных ресурсов, вызванного режимобразующими объектами и их зонами с особыми условиями использования территории.

Результаты диссертационного исследования также могут быть использованы:

- Комиссиями по землепользованию и застройке при утверждении и разработке схем территориального планирования;
- Росприроднадзором для государственного надзора в области охраны окружающей среды и природопользования;
- органами государственной власти и местного самоуправления при управлении, регулировании природопользования и контроле выполнения регламента территории;
- высшими учебными заведениями при подготовке учебно-методических комплексов по программам бакалавриата и магистратуры направлений подготовки «Экономика природопользования», «Экономика природных ресурсов и охраны

окружающей среды», «Землеустройство и кадастры», а также дисциплин смежных направлений подготовки.

Реализация выводов и рекомендаций работы:

1. Положения и результаты научных исследований, касающиеся индивидуальной оценки земельных ресурсов с обременениями в использовании, внедрены в практическую деятельность ООО «Лаир» (акт внедрения от 12 февраля 2018 г.);

2. Методика технико-экономического обоснования выбора варианта размещения линейного объекта внедрена в проектные работы ООО «Румб» путем ее использования при разработке проектов отвода земель под линейные объекты инженерной инфраструктуры (акт внедрения от 9 октября 2013 г.);

3. Концепция механизма управления земельными ресурсами посредством ограничений их использования и научные положения оценки обремененных зонами с особыми условиями использования территории земель внедрена в практику работы СПбГБУ «Городское управление кадастровой оценки» (акт внедрения от 17 мая 2018 г.);

4. Использование результатов в учебном процессе Санкт-Петербургского горного университета по дисциплине «Методическое обеспечение государственной кадастровой оценки».

Апробация работы. Результаты диссертационной работы были представлены в виде 19 докладов, в числе наиболее значимых:

- Международная научно-практическая конференция, посвященная 25-летию кафедры рационального природопользования географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова «Рациональное природопользование: традиции и инновации», Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, М., 23-24 ноября 2012 г.;

- Научная конференция с международным участием «Неделя науки СПбГПУ», Инженерно-экономический институт СПбГПУ, СПб, 2013, 2015, 2018, 2019 гг.;

- Международный научно-практический форум, посвященный 95-летию основания факультета и кафедры землеустройства Государственного университе-

та по землеустройству «Актуальные проблемы обеспечения современного землеустройства», М., 2014 г.;

- Международная научно-практическая конференция факультета землеустройства и кадастров ВГАУ «Кадастровое и эколого-ландшафтное обеспечение землеустройства в современных условиях», Воронежский аграрный университет, Воронеж, 20 апреля 2018 г.;

- International Session of Factors of Regional Extensive Development (FRED 2019) «Advances in Economics, Business and Management Research», Иркутский государственный университет путей сообщения, Иркутск, 27 мая – 1 июня 2019 г.;

- Международная научно-практическая конференция «Развитие агропромышленного комплекса на основе современных научных достижений и цифровых технологий», Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Санкт-Петербург – Пушкин, 23-25 января 2020 г.;

- International Scientific Conference «Global Challenges of Digital Transformation of Markets (GDTM'2020)», СПбГПУ, Санкт-Петербург, 24-25 сентября 2020 г.

Ряд положений, представляемых в работе, использован при выполнении НИР: 1) по конкурсу НИР Министерства образования РФ по научной программе «Федерально-региональная политика в науке и образовании», подпрограмма 2 «Научно-методическое обеспечение региональной научно-технической, инновационной образовательной политики Министерства образования России» по проекту № 1093: «Научное и учебно-методическое обеспечение предметов и дисциплин, повышение квалификации по методам оценки земельных участков, зданий, учебных заведений на основе электронных обучающих средств» в 2003 году; 2) по гранту для молодых научно-педагогических работников высших учебных заведений Санкт-Петербурга и академических институтов, расположенных на территории Санкт-Петербурга в 2009 году; 3) по гранту совместных российско-германских программ «Михаил Ломоносов» DAAD (Германия) в 2011 году; 4) по конкурсу НИР, выполняемых в рамках государственного задания 2011 года; 5) по гранту профессора Станислава Толпа (Польша, Вроцлав) в 2013 году;

б) по конкурсу Министерства сельского хозяйства на лучшую аграрную учебную книгу в 2016 году.

Автору работы в 2014 и 2015 годах присуждена премия Правительства Санкт-Петербурга в области научно-педагогической деятельности.

Соответствие специальности: диссертационное исследование и его научные результаты соответствуют области исследования специальности ВАК 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика.

Публикации. Результаты диссертационной работы в достаточной степени освещены в 49 печатных работах, в том числе в 11 статьях – в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора наук, в 10 статьях – в изданиях, входящих в международные базы данных и системы цитирования (SCOPUS и Web of Science). Получен 1 патент.

Объем и структура работы. Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения и библиографического списка. Содержит 380 страниц машинописного текста, 48 рисунков, 35 таблиц, список литературы из 319 наименований и 21 приложения на 84 страницах.

Благодарности

Автор выражает глубокую благодарность научному консультанту профессору, д.э.н. М.А. Сулину за ценные консультации, чуткое наставничество, а также переданный опыт в процессе исследования. Также за поддержку и веру в автора выражается благодарность экс-заведующему кафедрой инженерной геодезии Горного университета профессору, д.т.н. В.И. Павлову, научившему идти вперед, не обращая внимания на падения. Особая признательность выражается руководству Горного университета в лице Ректора, профессора, д.т.н. В.С. Литвиненко и Первого проректора, профессора, д.э.н. Н.В. Пашкевич за создание необходимых условий для завершения диссертации.

ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭКСТЕРНАЛИЙ В СИСТЕМЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ

1.1 Система земельных отношений в современной экономике России

Система земельных отношений в России, как и в других странах, трансформируется под влиянием экономических законов, идеологии общества, политических и социально-экономических преобразований, которые определяют ее облик.

По мнению О.Б. Леппке, как общественное явление земельные отношения отражают все многообразие социально-экономических отношений и зависимостей общества, представляя взаимосвязанную совокупность отношений в хозяйственной и социальной его деятельности по использованию такого природного ресурса, как земля [123]. В противовес С.А. Шанину, который определяет их как общественные отношения в системе государственного управления, охраны и использования земель [243], Н.И. Кресникова отмечает, что их содержание не исчерпывается регулированием только этих вопросов, а охватывает отношения разных прав на землю, оборотоспособности земельных участков и иные [117]. В современном понимании земельные отношения рассматриваются рядом российских ученых, как совокупность производственных отношений по поводу владения, пользования и распоряжения земельными ресурсами [223, 238, 131]. Р. Hans определяет их в качестве отношений аренды, издольщины (аренда земли, при которой арендная плата выплачивается долей урожая), кризисной продажи, двойственного распределения собственности на землю и их вариаций в пространстве и времени [255]. Исходя из анализа определений, которые были даны Н.В. Комовым [111] и А.А. Варламовым [68], земельные отношения можно определить и как общественные, и как социально-экономические связи, включая арендные отношения, куплю-продажу, организацию использования и т.д.

Сама их система освещается в научных трудах в разных ее аспектах. Правовые проблемы информационного обеспечения земельных отношений раскрывают Г.В. Выпханова [79], О.В. Вильчинская и С.А. Гаман; нормативно-правовое их регулирование [72], организационные аспекты в бизнес-проектировании –

А.П.А. Рюмина и Е.В. Стаценко [207], экономическую сущность – Е.И. Макарова [131], землеустроительный аспект достаточно расширенно охватывают С.Н. Гринберг [89], С.Н. Волков [74]. По мнению С.Н. Волкова и Д.А. Шаповалова, понятие «земельные отношения» не в полной мере раскрывает весь механизм организации использования земельных ресурсов; поэтому с их точки зрения следует использовать не указанное понятие, а термины «управление земельными ресурсами» и «система землепользования» [74].

Институциональный подход, включая историко-экономическую составляющую, к исследованию земельных отношений использует Г.Н. Барсукова [12, 11]; к проблеме их регулирования в рамках этого подхода обращаются также Г.Н. Никонова, А.Г. Трафимов, А.Г. Никонов [150]. В целом подходы регулирования политики государства в области земельных отношений зависят от приоритета на определенном этапе развития общества и научных школ. Следовательно, чтобы сформировать систему земельных отношений на определенном этапе социально-экономического развития страны, согласно Н.И. Кресниковой [117, с. 47], следует ограничить ее. М.А. Сулин, не акцентируя внимания на институциональной теории, отмечает, что современные земельные отношения органически связаны с политической и социально-экономической системой государства и зависят, что особенно важно, от исторических, культурных, психологических и иных условий, в которых они формируются [223, с. 64].

Исследования Е.В. Попова четко показывают развитие земельных отношений в России в границах институционального коридора X-типа [179, с. 9-10], проявление которого исследовалось посредством теории институциональных матриц С.Г. Кирдиной [107], что также подтверждено ранее, в 2009 году S. Wegren [316]. Поэтому объективно в современной социо-эколого-экономической системе земельные отношения можно рассматривать как сложный симбиоз институтов и взаимодействие их между собой и субъектов, которое реализуется через разные комбинации прав (владения, пользования, управления, распоряжения, присвоения выгоды, дохода и т.д.). В этих отношениях объектами являются: во-первых, земля как природный объект и ресурс, охраняемый и используемый в хозяйственной и

другой деятельности, имеющий потребительную стоимость [197, ст. 6, п. 1, 144]; во-вторых, земельные участки и их части как объекты оборота, имеющие меновую стоимость [31]. Но толкование объектов земельных отношений в данном контексте неоднозначно, поскольку дискуссии по этому поводу до сих пор идут в связи с неоднозначностью законодательных норм (использование понятий «земля», «земельные ресурсы», «земельный участок» в нормативных документах может как отождествляться¹, так и наоборот²). Еще важнее то, что объектами земельных отношений, по мнению И.З. Гафиятова и Т.П. Гафиятовой, могут быть не только земельные участки, но и права на них [81].

Резюмируя, можно заключить, что экономическая природа земельных отношений в междисциплинарном контексте заключается в симбиозе и взаимосвязи институтов и субъектов земельной сферы по поводу осуществления прав на земельные ресурсы, включая владение, пользование, распоряжение, управление, охрану, извлечение прибыли, хозяйственное ведение, обременение и иное, направленных на рациональное и эффективное функционирование всего комплекса природных и экономических ресурсов территории и органически связанных с политической и социально-экономической системой государства в пространстве и во времени.

В мировом научном сообществе, а также в практической деятельности выделяются элементы земельных отношений, от эффективности реализации которых зависит в целом результат земельной политики [4, с. 47]. Экономистами, придерживающимися институционального направления, указанные элементы называются

¹ Согласно Гражданскому кодексу РФ ст. 129, п. 3: «Земля и другие природные ресурсы могут отчуждаться или переходить от одного лица к другому иными способами в той мере, в какой их оборот допускается законами о земле и других природных ресурсах»; также в Конституции РФ ст. 9, п. 2: «Земля и другие природные ресурсы могут находиться в частной, государственной, муниципальной и иных формах собственности». Кроме того, ст. 260 Гражданского кодекса РФ называется «Общие положения о праве собственности на землю», а в тексте статьи используется термин «земельный участок»; ст. 18 Земельного кодекса РФ называется «Собственность на землю субъектов Российской Федерации», а в тексте представлен перечень земельных участков.

² Термин «земля» шире понятия «земельный участок», и они не тождественны, о чем свидетельствует определение Верховного суда РФ от 25.06.2008 № 67-Г08-5. «Земля» как совокупность земельных участков трактуется: ст. 9, 10, 11 Земельного кодекса РФ (речь идет о «резервировании земель», п. 2, ст. 56.1 Земельного кодекса РФ «ограничения прав собственности и иных вещных прав на земельные участки в связи с резервированием земель», п. 1. ст. 85 Земельного кодекса РФ гласит: «в состав земель населенных пунктов могут входить земельные участки»). Согласно п. 3 ст. 3 Земельного кодекса РФ, как объект имущественных отношений по владению, пользованию и распоряжению выделены именно земельные участки, то есть земли могут быть в обороте только через земельные участки.

ся институтами [150], поэтому земельные отношения являются сложной системой таких институтов [151], как институт собственности, государства, земельного рынка, организации использования земельных ресурсов, налогообложения и др.

Рассматривая институт собственности, обратимся к российскому законодательству, согласно которому государством признаются и защищаются федеральная, субъектов РФ, муниципальная и частная формы собственности [198, ст. 8]. Земля может находиться в частной собственности, аренде, пользовании (ограниченное пользование, безвозмездное пользование, постоянное (бессрочное) пользование), пожизненном наследуемом владении, может иметь ограничения прав, которые дают возможность легального использования чужого земельного участка как для общественных нужд, так и для частных [197, гл. III-IV, Y.1].

Раскрывая сущность обладания правами на землю в контексте теории прав собственности, следует остановиться как на правах, так и на обязанностях по отношению к ней, акцентируя внимание на преимуществах и недостатках определенных видов прав и форм собственности на землю.

В целом собственность как институт, обеспечивающий правомочия владения, пользования и распоряжения землей, одновременно накладывает на правообладателя бремя содержания и риск ее утраты. Права собственников, землепользователей, землевладельцев и арендаторов по законодательству идентичны так же, как и обязанности, обеспечивающие основные принципы земельного права (учет значения земли как основы жизнедеятельности, природного ресурса и средства производства), договорные обязательства (своевременное начало использования, выполнение обязательств по благоустройству территории и т.д.), платность использования земель, соблюдение требований, правил и нормативов в разных областях (строительных, экологических, противопожарных и иных), охрану земель (недопущение загрязнений, деграционных процессов и ухудшение качества) и др. Но преимущества права частной собственности над иными правами на землю с точки зрения государственного регулирования заключается в более эффективном стимулировании правообладателя проявлять предприимчивость и ответственность при осуществлении деятельности на земле, в возможности получения

дохода от земельного налога, коммерческой или предпринимательской деятельности. С точки зрения собственника преимущества реализуются через возможность получать земельную ренту, сдавая участок в аренду, обеспечивать залог земли для кредита, осуществлять продажу или иной вид оборота земель [210]. То есть частная собственность на землю позволяет получить экономические преимущества как для собственников, так и для государства. В то же время частная собственность стимулирует и стремление к наживе любой ценой, порождает неравенство, ведет к личной выгоде в ущерб окружающей природной среде и общественным интересам. Поэтому в рыночной системе хозяйствования преимущества частной собственности над ее недостатками должны быть уравновешены эффективным и рациональным государственным регулированием использования земельных и иных ресурсов страны.

Проблема злоупотребления правами на землю, реализации прав и обязанностей масштабна, поскольку связана она с неопределенностью правовых норм со стороны государственных и муниципальных властей, а также исполнением их правообладателями земельных участков. К неопределенности правовых норм относятся правоотношения, которые связаны с использованием и охраной земель, изменением правового режима, соблюдением регламента использования территории и т.д. Так, по данным Росреестра на 1 января 2018 года, 92 % земель РФ находятся в государственной и муниципальной собственности, а уровень информационного обеспечения по этим землям, даже в населенных пунктах, низкий. Это является катализатором злоупотреблений в области государственного и муниципального управления. Кроме того, отсутствие полной и достоверной информации не позволяет правообладателям земель в полной мере реализовывать свои права.

Аренда выступает альтернативой права собственности в экономике, хотя и менее защищенным вещным правом, поскольку при аренде земель возникает возможность менее стабильного развития хозяйственной и предпринимательской деятельности, что связано с возможным изъятием земель для государственных и муниципальных нужд с возмещением в размере лишь рыночной стоимости права аренды. Практика показывает, что арендодатель, которым в большинстве случаев

выступает государство, может досрочно расторгнуть договор аренды в случаях, предусмотренных Земельным кодексом РФ, хотя, в частности для земель сельскохозяйственного назначения, прекращение аренды не допускается в период, например, полевых работ.

Многообразие видов и форм собственности и пользования землей обеспечивает перераспределение земель между различными отраслями и сферами деятельности общества, любые из которых связаны с использованием природных условий и имеющихся ресурсов. Формирование правовых и территориальных границ земельных участков, экономических аспектов их функционирования становится важным не только для частных хозяйствующих субъектов, но и для государства и общества в целом. В пределах границ своего земельного участка правообладатель имеет право осуществлять природопользование, однако в ряде случаев – дополнительно при наличии разрешительной документации. Но, в любом случае, без прав на сформированные земельные участки природопользование не может быть даже потенциально разрешено.

Участки могут формироваться на территории, а теперь и создаваться искусственно на водном объекте путем намыва или отсыпки грунта или использования других технологий [204]. Земельный участок, занимая центральное место в системе объектов недвижимого имущества, является одним из важнейших объектов гражданских правоотношений, обладающих признаками, которые позволяют выделить его в особую категорию (рисунок 1.1).

Формирование земельных участков предопределяет развитие территории, прежде всего, социально-экономическое и территориальное, а в конечном счете, может привести как к положительным, так и к отрицательным результатам. Так, образование земельных участков для размещения промышленных объектов, функционирование которых связано с серьезным антропогенным воздействием, может привести к сокращению биоразнообразия, истощению растительных ресурсов, экологическим загрязнениям, сокращению водных и иных ресурсов. Соответственно, для рационального использования природных ресурсов в качестве первоосновы следует рассматривать процесс перераспределения земель. При этом

крайне важным моментом является то, что вопросы природопользования определяются первоначально перераспределением земельных ресурсов в глобальном смысле и земельных участков локально. Это означает, что права на территорию первоначально заявляет государство, изменяя свои границы, в то время как перераспределение прав на землю внутри него происходит по-разному, в зависимости от экономических условий и государственного строя.



Рисунок 1.1 – Признаки земельных участков, позволяющие выделить их в отдельную категорию объектов гражданских прав [52]

В России первичным перераспределением земель в 1991 году стал процесс разгосударствления и приватизации земель, инструментом которого было землеустройство. По мнению В.Н. Хлыстуна, реорганизация землепользований колхозов и совхозов и передача земель новым субъектам, происходившая по задуманному плану, не дала положительного результата в производстве сельскохозяйственной продукции и социально-экономическом развитии агропромышленного комплекса (АПК) в целом, но основная цель перехода к многообразию видов и форм собственности на землю все же была достигнута [239].

Государство может перераспределять земельные ресурсы нерыночными методами, косвенно воздействуя на поведение субъектов на земельном рынке через налоговые и денежно-кредитные институты, через перераспределение доходов и ресурсов, развитие предпринимательской деятельности. В параллель с обычным рынком, проведением традиционных рыночных сделок с земельными участками, государство организует аукционы на продажу и аренду государственных и муниципальных земель, что косвенным образом также регулирует земельную ценовую политику; производит выделение и бесплатное предоставление земель определенным льготным категориям граждан (участникам войны, малоимущим, многодетным семьям, пенсионерам и иным льготным категориям граждан). Отдельного внимания заслуживает изъятие земель, которое в контексте российского законодательства следует рассматривать и как метод государственного регулирования перераспределения земель, и как наказание за нарушения законодательно установленных норм [197, ст. 50, ст. 54, ст. 56.11]. Изъятие земель для государственных и муниципальных нужд выполняется в исключительных случаях, при отсутствии иных вариантов в связи со строительством или реконструкцией объектов инженерной инфраструктуры (энергетические, транспортные системы, линии связи и иные коммуникации) федерального и регионального значения, атомной энергии, обороны и безопасности страны, космической деятельности и т.д. [43]. В качестве наказания изъятие земель подразумевается в случаях решения суда за совершенное преступление, а также неиспользования или использования с нарушениями земельного участка (не по целевому назначению, значительное снижение плодородия, причинение вреда окружающей среде) [197, ст. 285-286].

Все вышеотмеченное, на наш взгляд, является основанием для классификации методов государственного регулирования перераспределения земель (рисунок 1.2), то есть в целях получения прав на землю и, соответственно, возможности природопользования и использования фактора производства «земля».

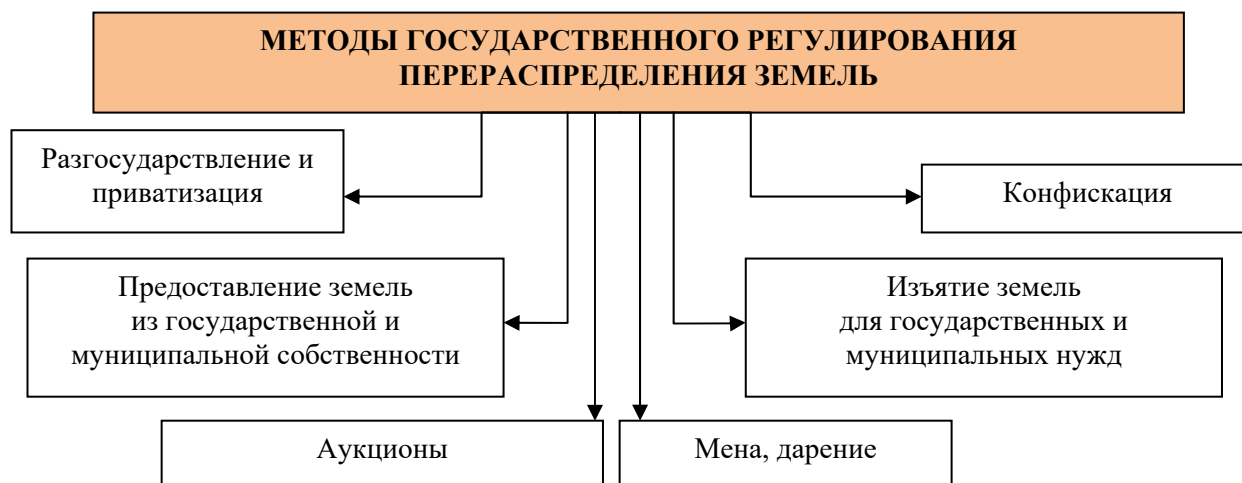


Рисунок 1.2 – Методы перераспределения земельных ресурсов

Регулирование процесса цивилизованного перераспределения земель должно быть основано на системе рационального природопользования – как системе эксплуатации ресурсного потенциала территории при обеспечении восстановления возобновляемых ресурсов, охране окружающей среды и системе оценки ресурсов как регулятора их сохранения и накопления.

Вторичным или основным методом перераспределения земель стало расширение сфер применения рыночных методов и инструментов, для функционирования которых в России были созданы условия на первом этапе земельной реформы. В микроэкономике рынок в целом представляет собой совокупность покупателей и продавцов, которые взаимодействуют между собой, обеспечивая обмен [308], и, как отмечает С.Е. Lindblom, рынок не место, а система точек (мест встречи продавца и покупателя), объединенных в сеть, то есть совокупность координирующих действий [299]. Говоря о земельном рынке, стоит в качестве обмениваемого товара рассматривать не столько земельные участки различных секторов рынка, которые в современных условиях могут совпадать с видами использования земель, а могут и не совпадать, разделяясь или объединяясь под воздействием рыночных условий, сколько права на землю. Земельный рынок является рынком, на котором в результате взаимодействия спроса покупателей и предложения продавцов земельных участков формируется фактическая цена именно на природный ресурс (землю), а в широком понимании приобретение прав на землю обеспечивает

возможность еще и использования иных природных ресурсов на ней, в том числе по условиям лицензии. В процессе рыночного оборота происходит законное распределение земель между собственниками и иными правообладателями. Рынок, имея две стороны (1 – лоялен к бесхозяйственному отношению к земле в связи с приоритетом выгодных сделок; 2 – поддерживает отношение к земле как ценному ресурсу в связи с обеспечением конкурентоспособности и востребованности конкретных земельных участков), развивается, но этот процесс идет очень неравномерно. Так, сектор рынка одних земельных участков достаточно интенсивен, других – нет. Согласно известным постулатам экономической теории, главным регулятором соотношения спроса и предложения на рынке является цена. Для того чтобы цена была объективной, рыночная система должна быть совершенна.

Следует отметить, что земельный рынок представляет собой встроенную составляющую хозяйственных земельных отношений; поэтому в контексте работы речь идет не узко о земельном рынке, а в целом об организационно-экономических отношениях в земельной сфере.

Развитию совершенного земельного рынка, как известно, способствует соответствующая ему институциональная инфраструктура, состав которой в большей степени зависит от типа рынка [116], но базовыми в России представляются: институт регистрации прав и кадастрового учета, институт оценки, банковской системы, системы налогообложения, страхования, торгов и аукционов, изъятия для государственных и муниципальных нужд и т.д. Не более чем 7 лет назад приобретение престижной земли от государства осуществлялось в рамках «теневых транзакций», когда дорогие с точки зрения рынка участки были проданы за низкую цену. Но созданная институциональная инфраструктура сегодня уже заложила серьезную основу для развития рыночных отношений в земельной сфере [54, 39].

Институциональными участниками земельных отношений являются государственные органы, занимающиеся регистрацией прав, регулированием градостроительной, хозяйственной и иной деятельности, землеустройством и т.д., в то время как неинституциональные представлены инвесторами, риелторами, девелоп-

перами, редевелоперами, застройщиками, страховщиками, финансистами, аналитиками, маркетологами, юристами [294]. Многие из представленных субъектов могут создавать транзакционные издержки, повышающие в числе прочего цену транзакции. В функционировании земельного рынка также большую роль играют так называемые спекулянты, которыми являются покупатели, приобретающие землю не для использования, а для перепродажи с целью получения прибыли. Действия спекулянтов могут провоцировать повышение цен на земельном рынке; в условиях России это может быть, например, в ситуации ограниченности инженерно обеспеченных и престижных земель [54].

В целом, как и в случае с другими ресурсами, рынки склонны выделять землю для ее наиболее выгодного использования [313], которое определяется не только природными ее условиями, но и пространственными, правовыми и экономическими. Согласно западным теориям, представленным в работах R. Costanza, P.A. Samuelson [276, 277, 311], предложение на рынке земли любого вида использования ограничено, то есть абсолютно неэластично, поскольку оно зависит от наличия земельных участков, которые их правообладатели готовы продать в данное время. Оно зависит также от рентного дохода от участка (он снижается – предложение увеличивается), нормы банковского процента.

В рамках исследования ограничимся землями сельскохозяйственного использования, садовыми, огородными участками и участками индивидуального жилищного строительства (ИЖС). Это связано, прежде всего, с разделением в оценочной сфере исходя из особенностей ценообразования сегментов рынка, среди которых земли сельскохозяйственного использования отделены от земель, предназначенных для садоводства, огородничества и ИЖС. Во-вторых, именно эти сегменты, в отличие от других, показывают дифференциацию рыночной активности функционирования земельных отношений как разных видов использования земель, так и одного вида использования в разных территориальных пределах размещения земельных участков.

Характерным для земель сельскохозяйственного использования является ограниченность их предложения не только по количеству, но и по качеству и ме-

стоположению, что свидетельствует о неэластичности предложения. Соответственно, если рассмотреть кривую постоянного продукта (изокванту), то модель предложения земли на рисунке 1.3. может быть показана вертикальной прямой.

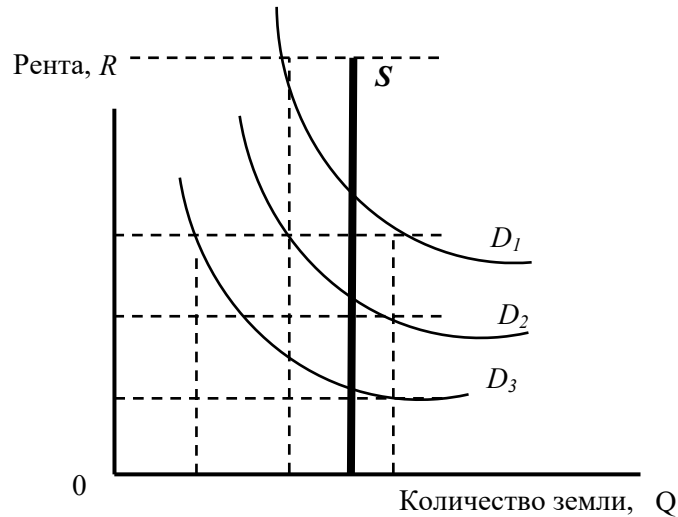


Рисунок 1.3 – Кривая спроса и предложения на рынке земли

Как видно по рисунку 1.3, спрос на землю является изменяемым в связи с зафиксированным предложением. При этом в зависимости от сегмента рынка факторы спроса на землю могут различаться. К таковым для садовых, огородных, промышленных участков, участков ИЖС, под многоэтажной и малоэтажной жилой застройкой и иных относятся: изменение численности населения, его доходы, спрос на сельскохозяйственную продукцию, топливо, жилье, доходы от земли, норму банковского процента. Для земель сельскохозяйственного использования спрос также зависит от плодородия, местоположения земельных участков, производительности, технологий земледелия. В целом спрос и предложение на земельные участки сельскохозяйственного назначения определяет так называемое равновесное значение земельной ренты R . Изменение спроса в сторону увеличения на рисунке 1.3 показано смещением изокванты спроса вверх вправо. Повышение ренты ведет к увеличению спроса, а её снижение – к уменьшению. Вообще, земельная рента является платой за использование земельного участка, то есть часть дохода, отданная собственнику земли. Она может быть абсолютной, то есть, с одной стороны, та часть прибавочной стоимости, которую получают именно собственники в связи с возможностью использования земли для земледелия, с другой –

в связи с ограниченностью земель, и дифференциальной I и II рода. Выделяется также монопольная рента, но она образуется в связи с уникальностью земель и редкостью производимой на них сельскохозяйственной продукции, продаваемой по высоким ценам, определяемым платежеспособным спросом [99].

В сущности, для других секторов земельного рынка – аналогичная ситуация, только в результате смещения спроса D_2 к D_1 равновесие восстанавливается только за счет повышения цены, без увеличения предложения земельных участков, то есть спрос определяет цену земли.

То, о чем выше сказано, относится к странам, где вся земля уже находится в частной или иной формах собственности, то есть распределена по правообладателям. Следует сделать допущения в рамках диссертационного исследования, поскольку в российских реалиях такой рынок еще не функционирует. Земельные отношения в России – это специфическая ситуация, когда свободное ценообразование еще не работает. Предложение земли здесь является относительно ограниченным, если не рассматривать подготовленные и инженерно оборудованные земельные участки для строительства или некоторые секторы земельного рынка Санкт-Петербурга, Москвы и Московской области. Исследования Г.Н. Барсуковой [10] и собственные исследования [46] подтвердили указанные положения об эластичности предложения практически в любом ином субъекте России. В таком случае график будет иметь вид основной диаграммы «предложения – спроса» (рисунок 1.4) – до тех пор, когда вся земля в России не будет распределена. График будет меняться в зависимости от сектора земельного рынка; поэтому, как ранее отмечено, остановимся на земельных участках сельскохозяйственного использования и предназначенных для садоводства, огородничества и ИЖС.

Если обратиться к землям сельскохозяйственного использования, исключая садовые и огородные земельные участки, то в реальных условиях России имеется достаточное количество свободных и невостребованных сельскохозяйственных земель, особенно в регионах.

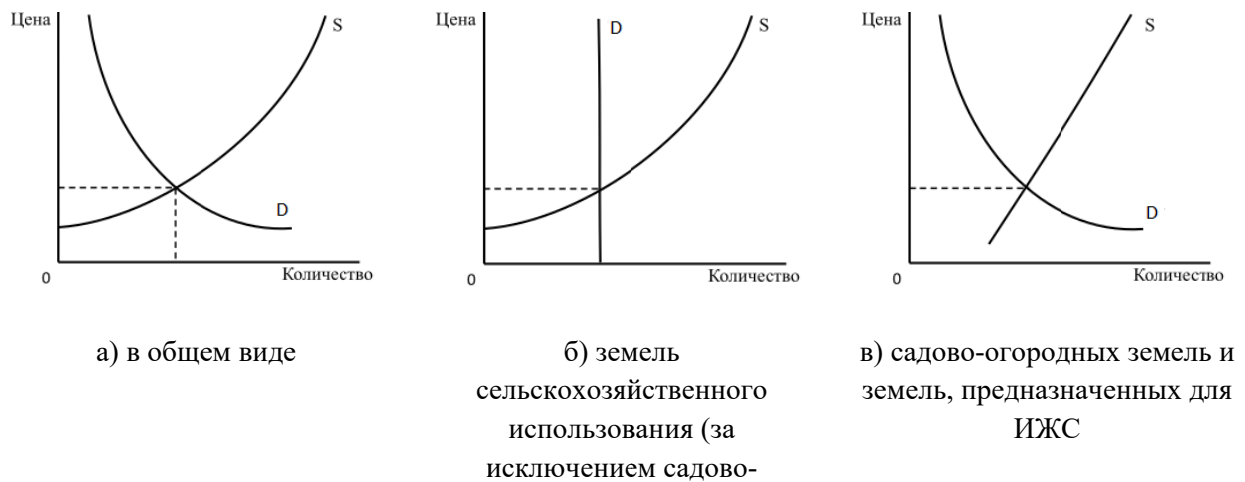


Рисунок 1.4 – Кривая спроса и предложения на российском земельном рынке

Кроме того, приложив труд и капитал, возможно ввести в оборот земли, которые ранее не использовались, но могут быть использованы для сельскохозяйственной деятельности по условиям их качества и, таким образом, трансформировать экономический ресурс «земля» посредством его капитализации в фактор производства. Даже если абстрагироваться от качества земли, можно привести пример Нидерландов (план Лели), где при малой по сравнению с Россией площади, увеличение количества земель сельскохозяйственного использования произошло за счет строительства дамб и засыпки плодородным слоем осушенных территорий [2]. Что касается спроса в регионах России на земли сельскохозяйственного использования сельскохозяйственными производителями, то важно обратиться к статистике, которая свидетельствует об отказе организаций, занимающихся производством сельскохозяйственной продукции, от их земель [85 с. 57, 86 с. 165]. Многие из таких предприятий ликвидировались за период с 2012 по 2019 гг.. Это говорит о неэластичности спроса на эти земли и тогда, в противоречие Р.А. Samuelson, который сделал вывод о том, что «неизменное количество естественных земельных ресурсов представляет собой интересный особый случай, когда кривая предложения оказывается совершенно вертикальной и неэластичной» [311], кривую спроса на российском рынке сельскохозяйственных земель можно представить в виде вертикальной прямой (рисунок 1.4.б).

Для садово-огородных земельных участков и земель, предназначенных для индивидуального жилого строительства, если исключить инженерно подготовленные земельные участки, предложение в регионах России в долгосрочной перспективе эластично (рисунок 1.4.в), а в ряде случаев могут возникать ситуации, когда в земельной сфере будет, вообще, избыток предложения за счет:

- во-первых, государственных и муниципальных программ бесплатного предоставления земельных участков малоимущим, многодетным и участникам Великой Отечественной войны (ВОВ);

- во-вторых, изменения вида использования земель в связи с развитием населённых пунктов (в деревне Анкудиновка Нижегородской области активно начали осваиваться земли, предназначенные под ИЖС, срок реализации до 2030 г.³);

- в-третьих, утверждения плана развития населенных пунктов (в городе Сураж Брянской области в 2010 году утвержден инвестиционный план развития моногорода, срок реализации которого 2025 г.⁴; в посёлке городского типа Анопино Владимирской области в 2010 году утвержден новый генеральный план, предусматривший расширение площади населённого пункта и развитие инфраструктуры до 2027 г.⁵).

Классический земельный рынок не только выполняет функцию передачи прав на земельные участки, но и обеспечивает установление равновесных цен на них в различных регионах, связь между собственниками земли и покупателями посредством экономической мотивации, а также распределение пространства между конкурирующими вариантами использования земель и субъектами рынка. В конечном счете, задачей земельного рынка является обеспечение рационального распределения ограниченного ресурса – земли.

Анализу хозяйственного оборота земель в РФ посвящено достаточное количество работ российских экономистов, землеустроителей, градостроителей. Мно-

³ Генеральный план сельского поселения «Афонинский сельсовет» Кстовского района Нижегородской области // Кстовский район Нижегородской области. 2017. URL: http://www.kstovoadm.ru/about/rural_councils/afoninsky_selsove/town_planning.php (дата обращения: 20.11.2017).

⁴ Постановление администрации Брянской области «О реализации комплексных инвестиционных планов развития монопрофильных городов Брянской области» от 23.12.2010 № 1342.

⁵ Генеральный план муниципального образования п. Анопино «Администрация муниципального образования п. Анопино». URL: <http://xn----7sbbqr1acbhc1xn--p1ai/general-nyu-plan.html> (дата обращения 14.05.2018)

гие из них (А.В. Пылаева, Г.Н. Барсукова, П.Ф. Парамонов, А.Э. Сагайдак, Л.Е. Лимонов, К.В. Вахрушева, А.О. Пашута) выделяют стереотипные проблемы отечественного земельного рынка, обобщая которые можно выделить:

- во-первых, высокие транзакционные издержки, препятствующие дальнейшему развитию земельного рынка в России [253, 298, 210]. В целом, как выделял Р. Коуз, транзакционные издержки могут быть скрыты, но они так велики, что мешают рыночному обороту [273]; в таком случае необходимо государственное регулирование. В ином случае – когда они низкие, рынок самостоятельно находит решение [253];

- во-вторых, права собственности до конца не разграничены, в связи с чем нет условий для заключения сделок по взаимоприемлемым ценам. Когда права определены, все сведения о земельных участках, в том числе связанных с ними правах и ограничениях прав, содержатся в одном государственном реестре, их ценность повышается на рынке. В российских условиях переноса финансового бремени внесения сведений в Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН) на правообладателя и заявительного характера учета земельных участков это пока еще недостижимо;

- в-третьих, отсутствие именно взаимосвязанных институтов, формирующих инфраструктуру земельного рынка и обеспечивающих прозрачность его функционирования, и доступа участников производства и потребления полезных свойств земельных участков к ресурсам. Иными словами, в настоящее время не организованы эффективные и недорогие процедуры заключения сделок на земельном рынке, координации продавцов и покупателей земли, защиты их интересов, минимизации рисков и применения санкций к нарушителям [186];

- в-четвертых, продолжающаяся приватизация земель (систематическое продление дачной амнистии) является причиной сдерживания цен на земли [172] в регионах России. Государство остается, так скажем, генеральным собственником земли, поскольку на 2020 год в государственной и муниципальной собственности находится 92,2 % общей площади земель РФ;

- в-пятых, слабая система защиты прав собственников с точки зрения возмещения убытков в связи с ограничением прав на использование земель. Сохранившиеся или появившиеся диспропорции в структуре землепользования в процессе застройки приводят к снижению качества среды обитания и другим негативным отрицательным экстерналиям, компенсации за которые не производятся, а сам рынок на такие факторы не реагирует.

Эффективное использование земель как ограниченного ресурса составляет сущность экономических действий субъектов земельных отношений. Любое решение, которое правообладатель принимает в отношении земельного участка, является выбором одного из доступных ему вариантов использования [31]. Согласно экономической теории контрактов О. Hart and В. Holmstrom, принять решение – это значит определить вариант $a_i \in A$, позволяющий достичь цели G и удовлетворяющий критерию выбора K , определяющему дополнительные требования к решению [288]. В отношении земельных участков в виде институционального соглашения выступает договор (купли-продажи, аренды, соглашение о сервитуте и т.д.), переговоры по которому ведутся с целью определения окончательной цены земельного участка, то есть обозначенной суммы денег, за которую продавец готов продать, а покупатель – купить / арендовать земельный участок. Критерием достижения цели сделки является ценность земельного участка, определяемая его ценовыми факторами (свойствами), которые могут быть как повышающими цену, так и понижающими ее. Перспективным направлением в системе земельных отношений как механизма повышения прозрачности и снижения транзакционных издержек может стать система «смарт-контрактов» [16].

Следует разделить понятия «цена спроса» и «цена предложения». Первое из них формируется на основе информации, интересующей покупателя, то есть определяется как предельная полезность блага – земельного участка (в т.ч. земельная рента), второе – на основе информации продавца об издержках производства (связанных с инфраструктурой, влиянием зон с особыми условиями использования территории (ЗООИТ), загрязнениями и т.п.) и возможности получения максимальной прибыли.

В разных субъектах РФ существуют специфические особенности земельных отношений, которые определяются природными и социально-экономическими условиями, локальным законодательством. Поэтому в целом ценовая политика в земельной сфере зависит от экономических, правовых, природных, пространственных, технических, экологических и социальных факторов (рисунок 1.5) [44, 33, 39]. Ценовая политика привязана непосредственно к местоположению земельных участков; поэтому следует отметить объективно выделяемую группу пространственных ценовых факторов, связанных с местоположением участка и характеристикой непосредственно окружающей его территории.

В частности, цена земель сельскохозяйственного использования объективно зависит от природных факторов, представляющих собой природные условия, связанные с климатическими, гидрологическими, гидрогеологическими и другими особенностями территории. Для земель, где предусматривается видом использования застройка, важны технические факторы, обуславливающие уровень благоустройства окружающей территории; подготовленность поверхности участка для строительства; наличие электроснабжения, водоснабжения, газоснабжения, теплоснабжения, канализации; плотность и этажность застройки окружающей территории; обеспеченность системами безопасности.

Разные сегменты земельного сектора экономики могут обладать специфическими особенностями проведения сделки и доступности земельных участков для покупателей. На свершение транзакции, по мнению Н.Ю. Лицкой и А.К. Куликовской, влияют потребности и возможности конечных и деловых потребителей земли [125], а на цену, по нашему мнению, в значительной степени – конкретные факторы сделки, описанные выше, включая характер и объем доступной информации. Доступность земли для потребителей определяется не только доступностью предложений, местоположения, стоимости приобретения, доступности стоимости последующей эксплуатации, но и информационной открытостью и доступностью, а особенно это важно в отношении обременений, накладываемых на земельные участки в связи с инфраструктурной обеспеченностью окружающей территории.

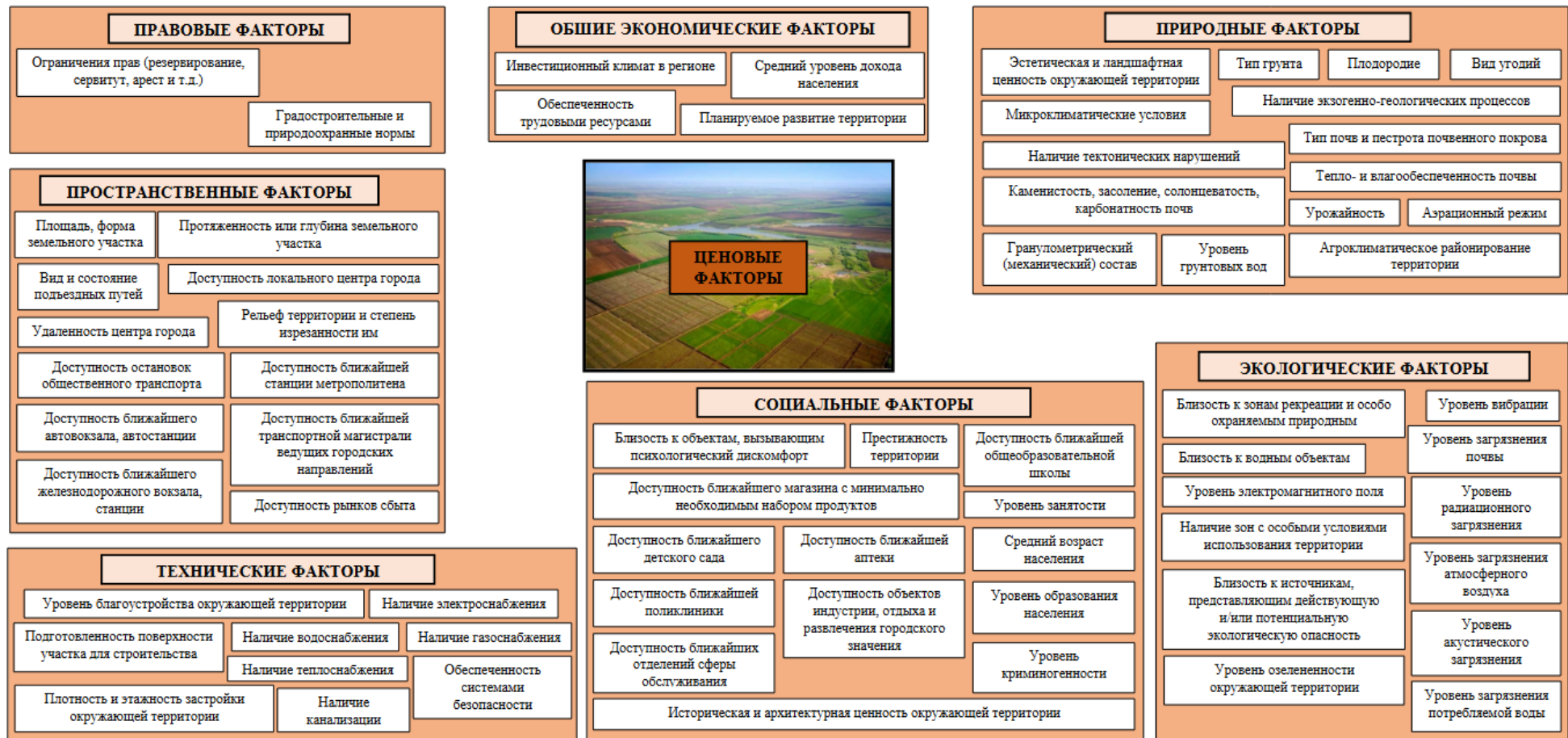


Рисунок 1.5 – Факторы, определяющие цены на земельном рынке

Поэтому одним из важнейших факторов является инфраструктурный фактор. Когда покупатели не обладают точной информацией о качестве объекта покупки, экономическая система функционирует неэффективно [308, с. 677].

Обременения на землю могут быть изначально (арест, рента, сервитут, наличие зоны с особыми условиями использования территории), а могут возникать в процессе совершения транзакции (ипотека, аренда). Как таковые, обременения не препятствуют транзакциям, но имеют ряд особенностей (обязанность информирования покупателя о наличии обременения и/или сохранении его в полном объеме после перехода прав на землю, дополнительные манипуляции по согласованию сделки).

Таким образом, система земельных отношений функционирует в рамках новой институциональной экономики, начало которой было положено Р. Коузом в статье «Природа фирмы» [274]. Применительно к земельным отношениям, новая институциональная экономика исходит из того, что рынок не идеален (согласно О. Уильямсону, несовершенство и неполнота информации, условия неопределенности, коллективность действий, оппортунизм, транзакционные издержки и иное [318]); поэтому микроэкономический анализ, учитывая это и недоопределенность прав на землю, расширяется. Но не может быть общей теории земельных рынков; она возможна только с ограниченной применимостью и сферой применения. Как видно из рисунка 1.6, ценообразование на российском рынке в земельном секторе экономики России вписывается в рамки новой институциональной теории. В качестве фундаментальных основ, обеспечивающих функционирование земельного сектора рынка, рассматриваются, согласно Д.С. Норту и Р. Томасу [153, 305], институты, концепция которых включает в себя неформальные, формальные правила и механизмы принуждения. В рамках внешних факторов выделяются частная, федеральная, муниципальная собственность, собственность РФ и иные, как это предусмотрено теорией прав собственности (Р. Коуз, А. Оноре, Г. Демсец, А.А. Алчан, Р. Познер) [290, 279, 251, 177].

РЕАЛЬНЫЙ РОССИЙСКИЙ ЗЕМЕЛЬНЫЙ РЫНОК

Новая экономическая история:

(Д.С. Норт, Р. Томас)

Институты:

1. Государственной регистрации прав и учета; 2. Градостроительного и хозяйственного регулирования; 3. Землеустройства и территориального планирования;
4. Судебной практики; 5. Оценочной деятельности; 6. Банковской системы; 7. Налогообложения и иные.

Составляющие концепции институтов:

1. **Неформальные правила** – социальные условности при покупке земель возле неблагоприятных объектов (свалок, тюрем); традиционный образ жизни на определенной территории (места проживания коренных малочисленных народов, группирование элиты или иных социальных групп и т.д.);
2. **Формальные правила** – законодательные нормы регулирования процесса регистрации и перерегистрации прав на землю, по использованию земель в рамках целевого назначения, регламента использования территории в границах зон с особыми условиями использования территории и иное;
3. **Механизмы принуждения** – судебная практика по изъятию земель для государственных и муниципальных нужд, в случаях нецелевого использования земель; по возмещению убытков в связи с установлением сервитута, ухудшением качества земель и т.д.

Теория прав собственности

(Р. Коуз, А. Аноре, Г. Демсец,
А.А. Аличан, Р. Познер,
Р.И. Капелюшников)

Внешние факторы – спектр форм собственности на землю (частная, федеральная, субъекта РФ, муниципальная и иные)

Размывание - недоопределенность прав в российских условиях (ограничения резервированием распоряжения частными землями, плохая защита прав правообладателей в связи с ограничением прав, ухудшением качества, изъятием земель; отсутствие полных сведений в ЕГРН, в том числе о ЗОУИТ, а соответственно нечеткое установление обременений (ограничений) на использование земель)

Теория транзакционных издержек:

(Р. Коуз, О.И. Уильямсон, Д. Норт)

Издержки:

1. поиска информации – затраты времени и ресурсов на получение информации о ценах на землю, о внешней среде расположения земельного участка, о характеристиках его самого;
2. ведения переговоров – затраты на работу риелтеров по договору между продавцом и покупателем;
3. измерения – затраты на межевание, вынос в натуру земельного участка, подготовку кадастровой документации, экспертизу границ на местности и т.д.;
4. по спецификации и защите прав собственности – затраты времени и ресурсов на восстановление нарушенных прав, возмещение убытков в связи с изъятием земель для государственных и муниципальных нужд, проверке наличия обременений и ограничений на землю и т.д.;
5. оппортунистического поведения – нарушение условий будущего договора, сокрытие важной информации о земельном участке, правообладателях и иное.

Теорема Коуза:

(Р. Коуз)

Экстерналии:

Положительные инфраструктурные экстерналии (обеспеченность инфраструктурой территории)	Негативные инфраструктурные экстерналии (обременения земель ЗОУИТ)
---	--

Теория оптимального контракта:

(Р. Коуз, О.И. Уильямсон, Дж.Ю. Стиглиц,
Ян.Р. Макнил, В.Л. Тамбовцев)

Критерий – ценность (окружающей территории и самого участка)

Предмет торга – негативные инфраструктурные экстерналии факторы

ОЦЕНЩИК – субъект, определяющий основу ценообразования

ЦЕНА
за
ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

Рисунок 1.6 – Земельный рынок в системе новой институциональной теории

В реальной экономике право собственности не может быть исчерпывающе определено; поэтому Р.И. Капелюшников выделяет, в общем виде, размывания прав собственности [104]. В отношении неопределенности именно прав на землю следует отметить: ограничения резервированием распоряжения частными землями; плохую защиту прав правообладателей в связи с ограничением прав, ухудшением качества, изъятием земель; отсутствие полных сведений в ЕГРН, в том числе о ЗОУИТ, а соответственно, нечеткое установление запрещений и ограничений на использование земель и иное. Из теории прав собственности следует, что размытые права на землю увеличивают транзакционные издержки, которые в отношении фирмы и рынка впервые рассмотрел Р. Коуз [275]. Как видно по рисунку 1.6, эти издержки в отношении сделок с землей классифицируются согласно О.И. Уильямсону и Д. Нортю [317, 153]. Частично транзакционные издержки являются рыночными, предусматривающими юридическое сопровождение сделки, риэлтерские услуги, расходы по поиску выгодного банка для кредитования, а частично – на сбор иной информации, связанной с характеристиками участка и его внешним окружением. Законы как формальные правила институтов также определяют величину рассматриваемых издержек на земельном рынке [209] (обязательность межевания, выдела земельного участка в счет земельной доли и иное).

Таким образом, позиция автора относительно теории земельного рынка соотносится с позицией В. Needham, А. Segeren, Е. Buitelaar, которые отмечают, что она должна быть интеллектуально обоснована и способна объяснять и предсказывать цены и объемы сделок, их изменения и виды землепользования [304]. Теории, основанные на неоклассике, в основном игнорируют роль институтов, не предсказывают удовлетворительных результатов, а также не подходят к исследованию рыночных механизмов с критической точки зрения. Новая же институциональная экономика, наоборот, дает методы оценки влияния институтов на взаимодействие между субъектами земельного рынка.

В рамках неоклассики (идеальный рынок) оценщик может только отражать рыночные тенденции, не оказывая на них влияние, в то время как в условиях реального российского рынка, который может быть описан новой институциональ-

ной теорией, его суждения становятся, в первую очередь, основой ценообразования в отсутствие информации или ее неопределенности, базой для земельного налогообложения, а также фундаментом для решения частных задач и комплексных проблем экономического, экологического и технического характера на уровне государственного управления.

1.2 Социально-экономическая оценка земельных ресурсов в ракурсе формирования парадигмы стоимости земли в экономической теории

Сложность социально-экономической оценки земельных ресурсов заключается в различной их функциональности. Неоднократно многими экономистами, разделяющими основополагающие положения разных научных школ, поднимался вопрос стоимостной оценки природных ресурсов, но к однозначному мнению они так и не пришли. Социально-экономическая оценка является по своей сути механизмом формирования условий перспективного социального и экономического развития территории, предметом изучения которой являются закономерности в развитии социально-экономической сферы [9, 249, 100].

Значимость оценки земель в разных странах показана в статье [42]. В России она с каждым годом постоянно возрастает, что подтверждается анализом исторического ее развития даже в краткосрочной ретроспективе (подробный анализ проведен в статье [57]). Если в 1990-х годах оценка была необходима для приватизации земель, то сейчас спектр ее применения расширен [88]. В современных российских условиях понятие оценки трансформировалось и должно охватить комплексно как вопросы эффективного и рационального использования земельных ресурсов, так и вопросы рыночных отношений, налогов, инвестиций.

Экономисты, давая собственные интерпретации трактовок, определяют оценку земель исходя из приверженности определенному подходу. Следует отметить, что в философском смысле «оценка» связана с понятием «относительной ценности», выступающей в качестве реальных свойств земли как носителя ценностей. Ценность земли вызвана её вовлеченностью в общественную, а значит, хо-

зяйственную деятельность [1]. Саму оценку земли, с точки зрения К.К. Абуова и А.С. Кульмаганбетовой, следует понимать как «установление ее относительной ценности с учетом присущих ей природных свойств и современного производственного использования» [1]. Д.В. Шиян денежную оценку представляет в виде установления условной величины, связанной, прежде всего, не с потенциальной стоимостью земли, а с разницей в ее качестве [245]. Д.М. Хлопцов в диссертационном исследовании дает определение не просто оценке земель, а в контексте городских земель, определяя ее как процесс систематизированного сбора и анализа данных, проведения расчетов, необходимых для определения стоимости земель различного целевого назначения при использовании принципов оценки и обращении внимания на все факторы стоимости земли [238]. Глобальнее к оценке земель подходит Е.И. Анохин, который соотносит ее с рыночной и экологической позиций, а также с точки зрения национального богатства страны. По его мнению, оценка земель – сопоставимый количественный и экономический расчет потребительских свойств и эколого-экономических эффектов использования при разном целевом назначении земельных участков [5]. В современных условиях земля уже не просто средство производства в сельском или лесном хозяйстве, но и базис и фактор накопления ресурсного потенциала территории. В связи с этим трансформируется и суть оценки земельных ресурсов, смещаясь в сторону оценки инфраструктурного потенциала территории. Еще в 2002 году П.Ф. Лойко отмечал, что «общая ресурсообеспеченность характеризует земельные ресурсы с точки зрения экономических возможностей их использования на данной территории», и выделил ее основные показатели (трудовые ресурсы, фондообеспеченность, инженерная, социальная и экологическая обустроенность) [127].

Проблемы с пониманием содержания оценки земель возникли при переходе России от плановой к рыночной экономике. Психологически страна не была готова к свободному предпринимательству, а оценочная деятельность стала признаваться этим самым предпринимательством, закрепившись даже на законодательном уровне. Стереотипное мировоззрение еще директивной экономики СССР оказало влияние на неоднозначность понятий в нормативных документах; поэтому

оценка до сих пор косвенным образом объясняется словами «установление», «расчет» или «определение» стоимости [168, 205], а прямого определения этому понятию в современном законодательстве не дается. В рыночной среде оценщик тоже определяет или устанавливает стоимость, но посредством изучения индивидуальных, субъективных суждений. Так, инвесторы, правообладатели, пользователи и др. выявляют стоимость на основе объективной информации путем изучения социально-экономической, в том числе рыночной среды [261]. Над разработкой российской методологии оценки, начиная с 1990-х годов, работали в рамках докторских диссертаций С.В. Грибовский [87], О.Е. Медведева [139], Н.В. Волович [77], Е.И. Тарасевич [226], А.В. Севостьянов [213], заложив фундамент для ее нынешней трансформации.

Сформированная в настоящее время система оценки, как совокупность связей между ее элементами, представлена на рисунке 1.7. Земельно-оценочные работы в целом подразделяются на массовые и индивидуальные, хотя основаны они на общих принципах и подходах.

Следует акцентировать внимание на том, что отличие понятий «массовая» и «индивидуальная» оценка в мировой практике подразумевает не отличие в характере оцениваемых участков как объектов, а отличие приемов и методов оценки.

В рамках оценки результатов массовая и индивидуальная оценки имеют также принципиальные отличия. При индивидуальной оценке чаще всего выполняется согласование результатов, полученных разными методами с учетом их весов, которые определяются экспертным путем. Результатом же массовой оценки является модель, представляющая собой упрощенную зависимость реального рынка, расчет по которой может быть с погрешностью по отношению к рыночным ценам [41].

Достоверная и объективная оценка земельных ресурсов – это ключевая цель не только государственных и муниципальных органов, но и физических и юридических лиц как правообладателей, землепользователей, а также оценщиков – субъектов, определяющих основу ценообразования в институциональной среде.

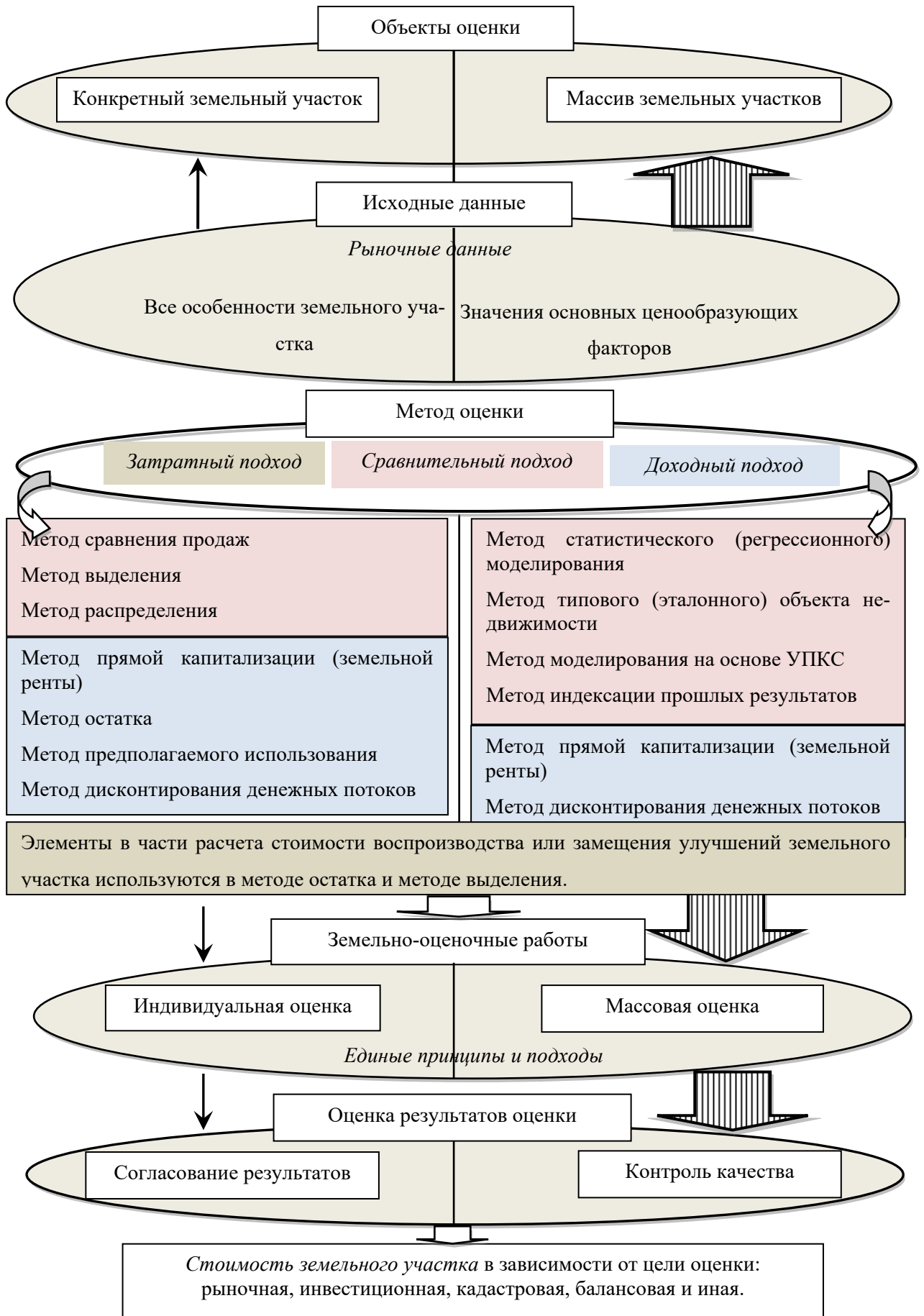


Рисунок 1.7 – Структура земельно-оценочных работ

Оценка земель, как известно, решает частные цели конкретных субъектов земельных отношений, которые классифицированы в монографии [52, с. 20-21], но их спектр не должен быть ограничен представленными целями, так как в современных условиях назрела необходимость перехода к решению с помощью нее комплексных проблем экономического, экологического и социального характера (рисунок 1.8). В связи с этим, с теоретической точки зрения, трактовки понятия «оценка земель» изменяются.

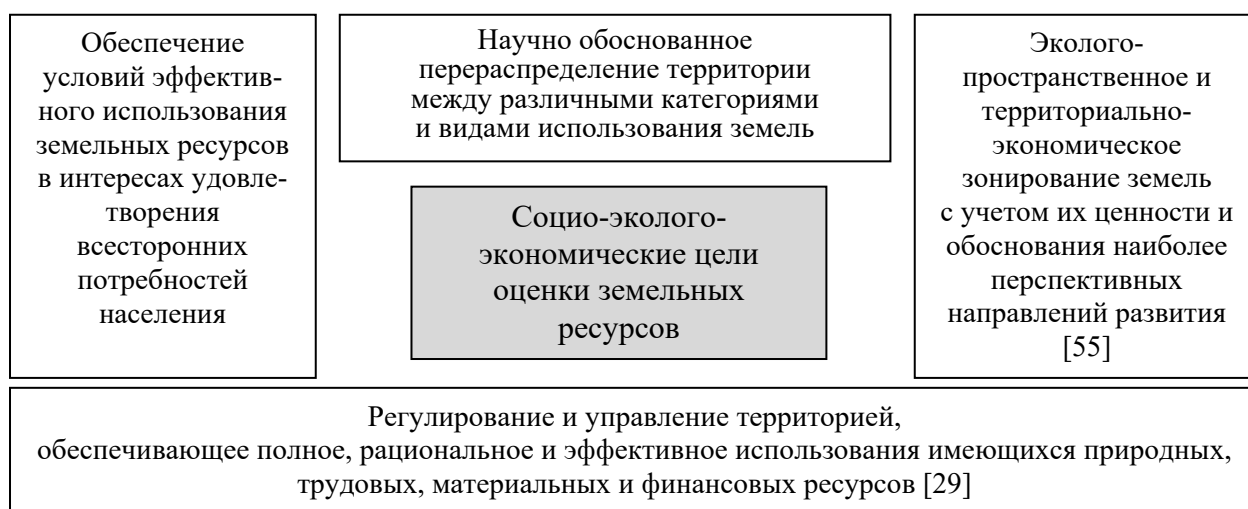


Рисунок 1.8 – Социо-эколого-экономические цели оценки земельных ресурсов

Всесторонняя оценка, предусматривающая разные аспекты результатов ее использования, должна исходить из того, что земля, являясь достоянием любой страны, с одной стороны, представляет объект частной собственности, но с другой – ресурс государства, обеспечивающий продовольственную безопасность, территориальную целостность государства, потенциал запасов возможных полезных ископаемых и баланс экологической системы. Поэтому оценка земель, являясь средством решения многих проблем, должна выполнять управленческую, фискальную, регулирующую, информационную и экологическую функции (рисунок 1.9), которые определяют ее роль в современной экономической системе.



Рисунок 1.9 – Функции оценки земельных ресурсов

В силу всего вышесказанного, оценка земель должна обладать следующими свойствами: всеобщностью, подразумевающей то, что вся земля, независимо от категории или вида использования, подлежит ей; системностью, предполагающей хотя и множественность методов оценки земель, но единство в рамках подходов к ней; эффективностью, предполагающей применение современных технических средств при ее выполнении; достоверностью, означающей верность и ответственность за нее оценщика или соответствующих государственных структур; непрерывностью, обусловленной изменчивостью экономической ситуации, природных факторов, технических и научных достижений, что требует постоянного обновления исходных данных и ее результатов; практичностью результатов, подразумевающей не теоретическую направленность, а возможность практического применения результирующих показателей [52, с. 24]. Система оценки земель является системой определения их абсолютной и относительной ценности [302]. В современных социально-экономических условиях их ценность формирует основу решений, принимаемых субъектами земельных отношений.

Неоднозначность трактовки понятия «оценка земель» не единственный «камень преткновения», более сложные проблемы возникают по поводу диалектической взаимосвязи понятий «стоимость» (value), «ценность» (economic worth) и «цена» (price). Выход в свет монографии S. Sayce «Оценка недвижимости: от стоимости к ценности» привел к генерированию идей в числе прочих и российских экономистов, что было связано с поднятым вопросом о способности, к примеру, земли обеспечить полезность, которая обуславливает экономическую ценность этого актива [312]. В случае если нет возможности определить реальную полезность земли, возникает ситуация отсутствия спроса на ее использование – отсюда она не должна иметь стоимости [80, с. 22]. Как отмечает В.В. Галасюк, опираясь на указанную работу S. Sayce, в публикациях английских оценщиков недвижимости до 1994 года, пока не появились и не были пересмотрены Стандарты оценки RICS, в качестве взаимозаменяемых использовались термины «цена», «ценность» и «стоимость» [80]. Среди русских экономистов так же использование терминов «стоимость» и «ценность» рассматривалось тождественно, но еще М.И. Туган-Барановский утверждал, что правильная интерпретация учения о ценности маржиналистов дает понимание ценности как «значения, которые мы придаем данному предмету в силу нашего сознания, что от обладания им зависит большая или меньшая степень нашего благополучия» [230]. А.К. Шторх (1766 – 1835) в своих исследованиях центральное место отвел понятию «ценность», которую он трактовал как оценку человеком предметов и услуг, которые необходимы для удовлетворения его потребностей. В основу этой оценки он кладет мнение человека об уровне полезности, затратах труда и иных ресурсов, необходимых для производства и доставки вещи на рынок. Согласно А.К. Шторху, происходит разделение понятий «цена» и «стоимость» [247].

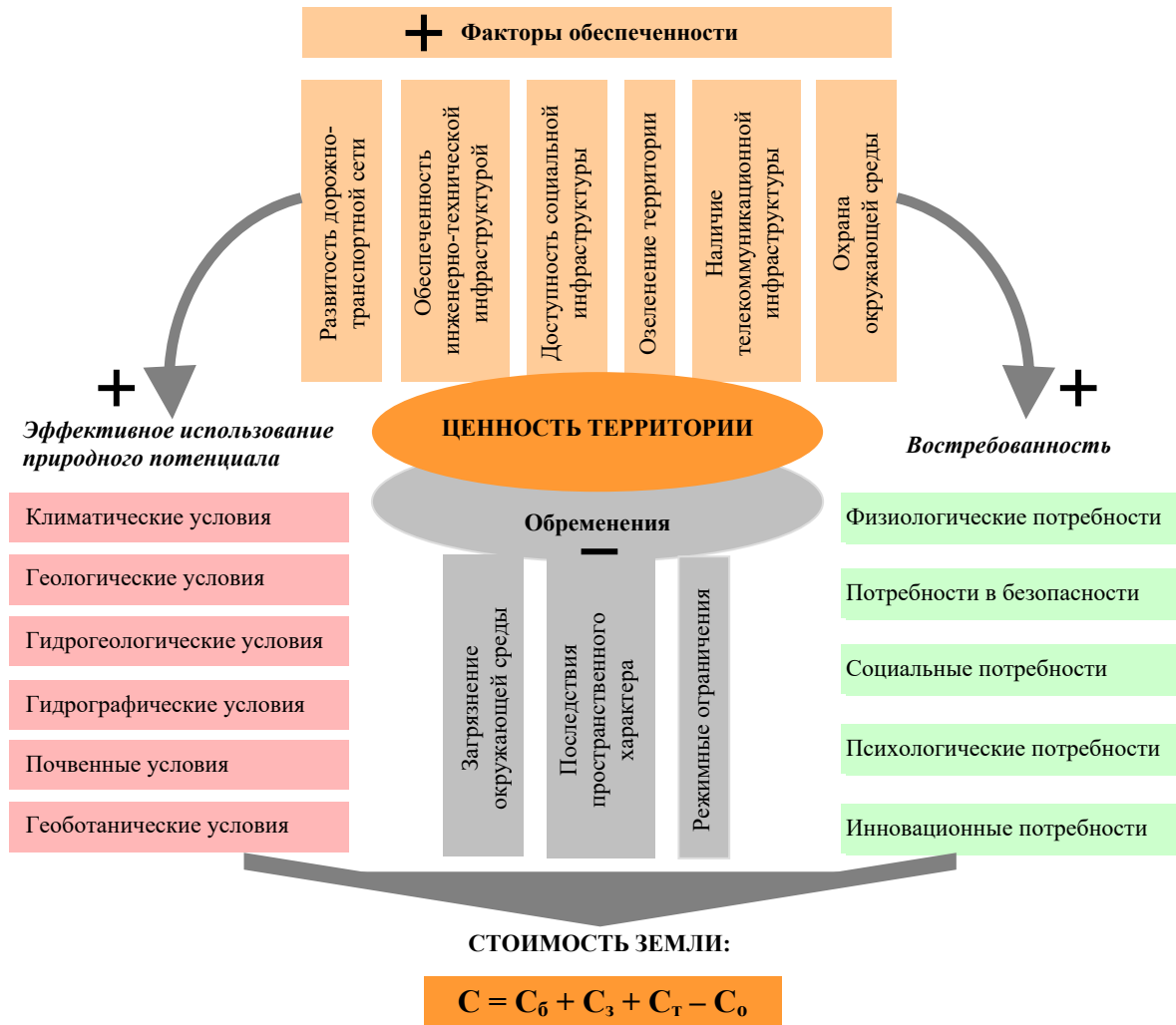
В.М. Елисеев отмечает, что оценщики – это посредники, которые определяют ценность имущества с точки зрения каждого участника сделки, то есть интерпретируют ценность прав на имущество [98]. С точки зрения оценки земель, О.Е. Пирогова и В.А. Плотников наиболее близко подходят к различию понятий «ценности» и «стоимости», ссылаясь на работу М.С. Кагана и определяя ценность

как характеристику индивидуальной и социальной значимости непродаемых и непокупаемых предметов [176].

Ойген фон Бём-Баверк, австрийский экономист, разделял понятия цены и ценности. Он писал, что цена служит рыночным выражением ценности, определяется и вместе с тем ограничивается субъективными оценками последнего покупателя (согласного купить товар) и первого продавца или оценками наиболее слабого продавца и первого покупателя из тех, кто в данной рыночной ситуации исключается из обмена [252]. Понятие ценности в аспекте полезности было введено еще австрийской школой маржиналистов, хотя А. Смит уже различал ценность товара в потреблении и в обмене. Поэтому в отношении земли необходимо определить понимание ценности и стоимости первоначально, поскольку стоимость земельного участка может быть низкой, а ценность его – высокой, имея зависимость от его использования и целевого назначения.

Для развития представлений о современной интерпретации ценности земельных ресурсов и влияния ее на методологию оценки немаловажным является анализ научных подходов и школ, которые, так или иначе, характеризовали понятие и аспекты формирования стоимости земли, а также земельного рынка. Основной в контексте исследования представляется новая институциональная теория, вобравшая в себя анализ трудовой теории ценности, методологический инструментарий немецкой исторической школы, а также принципы и математический аппарат неоклассики. Представляемая концепция основывается на том, что ценность территории на данном этапе экономического развития определяется элементами, основными из которых являются не столько природные условия, сколько затраты на инфраструктурную обустроенность территории и результаты этих затрат, определяющие востребованность земли (рисунок 1.10). В представляемой концепции ценность территории обеспечивается: во-первых, природным потенциалом территории, включающим совокупность природных свойств и условий, указанных слева на рисунке 1.10; во-вторых, обустроенностью территории, то есть обеспеченностью инженерной, социальной, рекреационной и иной инфраструктурой; в-третьих, востребованностью земельных ресурсов как товара, кото-

рая связана с ее ограниченностью как в целом, так и инфраструктурно обеспеченной в особенности.



где C_b – базовая стоимость природного потенциала земли, которая формируется за счет природных условий (плодородие, климатические условия, наличие водных, лесных и иных ресурсов); C_z – затратная часть стоимости земли, то есть сумма затрат на создание, реконструкцию и ремонт инфраструктуры, отнесенная на земельный участок; C_t – товарная часть стоимости земли, определяемая востребованностью её на рынке, которая связана с ограниченностью земельных участков; C_o – размер снижения стоимости земли вследствие влияния негативных инфраструктурных экстерналий, связанных с установлением зон с особыми условиями использования территории.

Рисунок 1.10 – Структурная схема формирования стоимости земли

Если рассматривать представляемые составляющие стоимости земли в интерпретации развития экономической теории, то, как видно, первые три из них определяются экономическими школами физиократов, классической, неокласси-

ческой и немецкой исторической школ, развитие представлений о стоимости в которых вытекает одна из другой (рисунок 1.10).

Базовую часть стоимости земли (C_6) охарактеризовали физиократы Ф. Кэнэ и Ан Р.Ж. Тюрго, которые считали единственным источником богатства природные свойства земли. Ф. Кэнэ констатировал, что только земля может производить прибавочную ценность, в то время как любой другой продукт производства (оборудование, материалы), в том числе улучшения земельного участка (здания, сооружения), стоят только расходов (затрат) производства. Он рассмотрел разницу между меновой и потребительской ценностями и пояснил, что необходимо разделять товары, имеющие и не имеющие так называемую продажную ценность. К примеру, по мнению Кэнэ, лес, вода и т.д. не имеют продажной ценности, в то время как другие блага имеют и ту, и другую. Классики-физиократы Тюрго и Кэнэ одними из первых смогли раскрыть суть земельной ренты, признавая, что природные ее свойства есть единственный источник богатства [105, 231].

Среди многообразия подходов к теории ценности экономических благ, в том числе земли, следует выделить классическую теорию ценности (У. Петти, А. Смит, Д. Рикардо), которая положила начало неоклассическому направлению и в представляемой концепции описывает в данной интерпретации составляющие C_6 и C_3 (рисунок 1.10). Согласно экономической теории У. Петти, ценность базируется на затраченных на производство ресурсах. Данная теория была создана для налогообложения, в связи с чем в основе ценности лежат две базовые категории: «земля» и «труд», поскольку, по его мнению, они и являются источником налогооблагаемого дохода [175].

Здесь в основе лежат теория цены земли и теория ренты. У. Петти определяет естественную цену земельного участка равной n -кратной годовой ренте, то есть, по сути, покупатель земли покупает право на ежегодную ренту для обеспечения себя и проживающих с ним родных. Кроме того, У. Петти в «Трактате о налогах и сборах» затронул вопрос определения цены земли на рынке, отмечая, что земли вблизи населенных пунктов имеют не только более высокую ренту, но и «стоят большей суммы годичных рент, чем земли», аналогичные по качеству, но

расположенные в отдалении [174, с. 33]. В итоге, в его теории определение цены земли дается затратами труда, что позволило получить ей дальнейшее развитие в работах А. Смита и Д. Рикардо и лечь в основу затратного подхода к оценке стоимости. По мнению Н.Я. Лобанова и М.А. Невской, именно рентный принцип оценки стоимости природных ресурсов обеспечит объективность оценки национального богатства страны [126]. В контексте трудовой теории ценности положения о земле как продукте труда не вписывались в эту теорию, но в то же время ряд положений позиций А. Смита, Д. Рикардо, а также К. Маркса дали начало теории ренты и теории цены земли, последняя из которых определяется затратами труда [256].

А. Смит доказал, что рента является и результатом труда и в то же время продуктом природы, который предоставляется арендатору собственником земельного участка. На с. 130 [219] Смит определяет ренту даже с трех позиций: в качестве неоплаченного труда рабочего, как результат монополии на сельскохозяйственную продукцию и как результат природных свойств. В теории издержек производства он утверждает, что в случае аренды земли для производства товара стоимость такого товара складывается из заработной платы, прибыли и ренты в расчете на его единицу. А в арендной плате выделяет ренту на платежи за пользование природными свойствами и процент за капитал, вложенный в землю. Стоимость самой земли Смит не рассматривает, но утверждает, что цена продукта земельных владений и ренты пропорциональна их абсолютному плодородию. Это означает следующее: относительное плодородие земли определяет часть продукта, которая выплачивается в виде земельной ренты [218, с. 144]. Как указал А. Смит в «Богатстве народов» (кн. I, гл. 7), если рыночная цена товара падает ниже его естественной цены, землепользователь будет изымать из оборота часть земель. При этом в кн. I, гл. 11 он не предусматривает различного использования земли [218]. В то время как землю Смит не рассматривал как материальное благо, воду таковым он считал.

В 1815 году было опубликовано 4 трактата (Э. Уэст, Р. Торренс, Т. Мальтус, Д. Рикардо), в каждом из которых сформулирована теория дифференциальной

ренды с указанием феномена убывающего плодородия. Согласно определению Уэста, «по мере улучшения обработки получение сырого продукта обходится все дороже и дороже» [18]. Все четыре автора сходятся в одном, что этот закон верен для сельского хозяйства. При этом теория Рикардо рассматривает лишь одну разновидность ренты – сельскохозяйственную, что говорит о том, что это рента – за продукт сельского хозяйства в целом, а не рента за землю, отведенную под какой-либо продукт сельского хозяйства. Поэтому он определил ренту как долю продукта за первоначальные свойства почвы, заложив, по мнению С.П. Коростелева, основу для метода остатка для земли [188, 114].

Новый виток в развитии этой теории представил К. Маркс, установив структуру и содержание стоимости [134]. Согласно Марксу, цена земли есть капитализированная земельная рента. Стоимость земли он вообще не рассматривал, поскольку определял землю как продукт природы, который не создан трудом человека, а по его теории именно труд формирует стоимость. Положения о земле как продукте труда не вписывались в трудовую теорию Маркса, хотя в процессе производства на земле, в процессе территориального планирования и размещения производительных сил по территории формируются средства труда в виде инженерных объектов инфраструктуры, производственных, жилых и иных объектов капитального строительства, обеспечивающих нормальную среду обитания человека и производственно-экономический потенциал развития территории. Человек создает своим трудом условия функционирования земли в различных отраслях и сферах деятельности, исходя из чего землю можно рассматривать с двух позиций: как природный ресурс первоначально и как продукт труда с момента, когда человек создал на ней инфраструктуру, внес улучшения (окультуривание, орошение, удобрение и т.д.), обеспечил инвестиционную привлекательность вторично [65].

Концепция стоимости как форма проявления оценки в трудовой теории существенно отличается от теории предельной полезности маржиналистской школы. Для маржиналистов, субъективистов и неоклассиков характерен гедонистический подход к теории ценности, то есть понимание формирования ценности основано на чувственном удовлетворении потребностей потребителя продукта. Если

рассматривать землю, то, по мнению автора, потребность в ней основана на востребованности каких-либо ее свойств. Применительно к землям сельскохозяйственного назначения таким свойством является плодородие, к землям промышленности – наличие полезных ископаемых, к землям, предназначенным под строительство, – выгодное местоположение, к рекреационным землям – ландшафтные свойства и т.д. [65]. Экономисты этого направления поспособствовали новому осмыслению теории ценности; одним из важнейших нововведений было использование функции спроса, график которой дает возможность проследить изменение полезности в процессе удовлетворения потребителем той или иной потребности. Первоначально в 1834 году выявили различия между совокупной и предельной полезностью, не используя её по существу, У.Ф. Ллойд и С.М. Лонгфилд. С 1844 по 1855 гг. Ж. Дюпюи, Г.Г. Госсен и Р. Дженнингс сепарированно открыли предельную полезность и даже использовали ее для анализа поведения потребителя [18].

В. Парето в отличие от Л. Вальраса сделал попытку совершенствовать подход к определению ценности, утверждая, что уровень ценности измерить количественно невозможно; поэтому ввел понятие «предпочтение», которое можно ранжировать [66, 171]. В 80-е годы XIX века такие экономисты, как Дж.Б. Кларк, Ф. Уикстид, К. Викселль разобрались, что если у земли есть разное целевое использование, то предельное состояние, при котором рента равна 0, не будет исключением. Сам Кларк определяет природу земельной ренты, интерпретируя ее как «конкретное добавление», в состав которого входит добавление за счет труда и «собственное добавление», которое делает земля [108].

«Маржиналистская революция» затронула теорию ценности, акцентируя внимание на немаловажном факте, который был упущен в рамках рассмотренной выше трудовой теории ценности. Ценность продукта должна быть увязана с потребностями в нем. На самом деле такую мысль еще до основоположников маржиналистской теории, как отмечает В.Г. Хвинтелиани, отстаивал Г. Маклеод в «Основаниях политической экономии» [237]. Он говорил, что «труд и ценность не имеют необходимого соотношения между собой» [132, с. 23] и что невозможно

определить ценность продукта трудом, потраченным на его создание; ценность зависит от потребности и вкуса потребителя этого продукта. Более чем за 50 лет до маржиналистского направления Ж.Б. Сэйем была изложена многофакторная концепция цены и ценности, в рамках которой была теория предельной полезности.

Начиная с А. Маршалла, неоклассики во главу угла поставили исследования равновесия в условиях свободной конкуренции и перешли от затрат труда к полезности. Важную роль стали играть проблемы рыночной цены, а стоимость теперь не считалась такой простой, так как выводилась из взаимодействия субъектов рынка с товаром. Неоклассическое направление соединило в себе теорию предельной полезности и теорию трудовой ценности, констатируя необходимость учета в ценности и спроса – как мерил полезности и предложения – как мерил издержек производства. В этом аспекте в рамках представляемой концепции появляется третья составляющая стоимости земли C_T (рисунок 1.10).

Остановимся на формулировке понятия ценности согласно К. Менгеру, который в «Основаниях политической экономии» трактует ее как нечто, присущее благам, или какое-либо их свойство; аналогично, ценность не является неким нечто, существующим независимо от благ [65]. В отличие от него, О. Бём-Баверк выделяет не только субъективную ценность, но и меновую (рыночную). Первая, по его мнению, обусловлена индивидуальной оценкой продавца и покупателя, а вторая – меновыми пропорциями при обмене на рынке [237]. Согласно М. Блаугу, А. Маршалл, подобно Рикардо, землю представляет как ресурс природы, поскольку ее предложение фактически не реагирует на высокий размер вознаграждения, но в отличие от него, изучая убывающую предельную отдачу от земли, показал, что она может быть как убывающей, так и возрастающей [18]. Но, в любом случае, землевладелец будет работать на земле до тех пор, пока дополнительная отдача от капитала и труда не сократится до того уровня, который не сможет обеспечить доход за их приложение [136]. По Маршаллу, в «Принципах политической экономии» избыточный (чистый) продукт земли – рента, представляющая платеж за любой невоспроизводимый ресурс. Земельная рента ему виделась как основная

разновидность, обладающая специфическими особенностями, выражающимися практически [136]. Он не выделял отличий дифференциальной ренты и ренты редкости, поскольку считал, что все виды рент обусловлены редкостью, но в одном случае удобно оценивать ренту определенного фактора, в других – учитывать отношения между спросом и редкостью [137]. Согласно теории ренты Маршалла, земля является единственным фактором производства, стоимость которого не основывается на издержках производства, а основывается на капитализации стоимостей годовых излишков [236]. В целом неоклассики перешли к тому, что ценность услуг земли, как и ценность услуг созданных человеком экономических благ (машин, орудий, механизмов) подчиняется одним и тем же законам, а различия состоят во времени их существования. В целом неоклассика, по сути, явилась основой для использования всех трех подходов к оценке стоимости. Но основным ограничением неоклассической парадигмы стоимости является идеальный (совершенный) рынок, то есть рынок в условиях однородности товара, полной информированности покупателей и продавцов, конкуренции, прогнозируемости поведения субъектов рыночной системы.

Важной, с точки зрения методологии оценки земли, является историческая школа Германии, которая сформировалась в противовес неоклассической, критикуя совершенный рынок неоклассиков. Осознание роли исторического и человеческого факторов позволило представителям этой школы (Ф. Лист, Г. Шмоллер, Б. Гильдебранд и др.) выйти на новый уровень понимания экономической теории, методология которой не имеет универсального характера, а экономические процессы происходят в зависимости не только от экономических факторов, но и от факторов социальной среды (национальные, традиционные, менталитет, история, культура, религия и т.д.), а также их взаимодействия [246, 124, 82]. По мнению Ф. Листа, следует не просто определять ценности и доходности земли, а следует учитывать развитие производительных сил. Возникновение промышленности развивает дорожную сеть, судоходство, каналы, то есть все, что сегодня является инфраструктурой [124]. Это позволяет собственнику или пользователю земли извлекать больше прежнего дохода из находящихся в их распоряжении естественных

богатств, которые получают ценности. Цитата «не видим ли мы, что рента и ценность земли везде увеличиваются пропорционально близости земельной собственности к городу, пропорционально населенности последнего и развитию в нем фабрично-заводской промышленности» из «Национальной системы политической экономии» только подтверждает вышесказанное [124]. Накопление ресурсного потенциала территории и ее инженерная обеспеченность как факторы ценности земли в представляемой концепции вписываются в принципы немецкой исторической школы.

Представители указанных научных школ рассматривают землю в той или иной степени как природный ресурс. При этом классическая теория ценности подразумевает, что земля не должна иметь стоимости, она не должна быть предметом купли-продажи, принадлежать частным лицам, так как они исходили из того, что земля как ресурс вообще не есть продукт овеществленного труда. Эта теория заслуживает уважения; однако вторая неоклассическая теория подразумевает востребованность земли, как любого другого товара, и основана на конъюнктурном восприятии ценности в земле. Однако вопрос использования земельных ресурсов органически связан с другими факторами, то есть формированием земли поколениями как территориального ресурса, формированием рациональной среды обитания человека. Речь идет о том, что оценка земельных ресурсов должна, так или иначе, учитывать степень развития инфраструктуры, то есть обустроенность территории, что касается и теории, и практики. Таким образом, каждая из экономических теорий содержит определенное рациональное зерно, поэтому эти теории и легли в основу новой институциональной теории и в ее аспекте применимы сегодня. Но прежде чем перейти к заключительному обоснованию концепции стоимости земли в рамках институционализма, следует подвести итоги и поставить следующие вопросы:

- во-первых, имеет ли земля базовую стоимость? Да, поскольку она определяется ее природным потенциалом, который представляет собой совокупность природных свойств и ресурсов;

- во-вторых, можно ли рассматривать участки земли в концепции теории трудовой ценности? Да, поскольку это касается инфраструктурных изменений, в то время как земля – накопитель производственного потенциала;

- в-третьих, можно ли рассматривать стоимость земли в концепции спроса и предложения? Да, поскольку товарная часть стоимости земли определяется ее востребованностью на рынке, которая связана с ограниченностью земельных территорий вообще и инженерно обеспеченных в частности;

- в-четвертых, можно ли исходить из дефицита земельных ресурсов (монопольная рента)? Да, поскольку земельных участков, обладающих исключительными свойствами (сельское хозяйство), редкими природными ресурсами (добывающая промышленность, лесное хозяйство) и местоположением, рельефом, коммуникациями (городское хозяйство), недостаточно.

Раскроем ответы на поставленные вопросы подробнее в данной интерпретации. В экономической теории производство есть деятельность по преобразованию природного вещества в блага, не встречающиеся в природе. Землю как составляющую средства производства можно рассматривать в качестве преобразованного природного вещества, если не акцентировать внимание на самом процессе преобразования. В первоначальном ее виде она является лишь основой (аналог сырья) для осуществления любой деятельности человека, но после организации территории и её инженерного обеспечения становится полезной, то есть способной удовлетворять потребности человека. А совокупность полезных свойств в экономической теории называется потребительной стоимостью. Полезные свойства земли возникают, как и в случае с продуктами (ткань, жилье и т.д.) не самопроизвольно, а в процессе труда. Не любой продукт может быть товаром, а только тот, который полезен человеку. Земля после того, как она обеспечена коммуникациями, организована её территория, стала таковой, то есть стала обладать потребительной стоимостью и может быть продана на рынке. Затраты на обустроенность территории определяют ценность земли, то есть земельный участок дорог потому, что затраты на инженерную инфраструктуру велики (утверждение противоположно Е. Бём-Баверку). При этом если исключить фактор обеспеченности инже-

нерной инфраструктурой, то ценность земельных ресурсов должна определяться местоположением, плодородием, наличием накопленных природой свойств, то есть базовой стоимостью природного потенциала.

Базовую стоимость природного потенциала предлагается рассматривать согласно системе взглядов проф. М.А. Сулина, за исключением стоимости средств производства, поскольку в контексте данного исследования под природным потенциалом следует понимать совокупность именно природных свойств, которыми обладает земля [222]. Именно природно-климатические, географические и биологические условия влияют на себестоимость производимого продукта, и, согласно теории дифференциальных оптимумов сельскохозяйственных предприятий А.В. Чайнова, оптимум – там, где при прочих равных условиях – минимальная себестоимость [240].

В нашей интерпретации, затратная часть стоимости земли подразумевает стоимость инфраструктуры, отнесенную на конкретный земельный участок или массив. Вложение средств в инженерное обеспечение территории, повышая её инвестиционную привлекательность, повышает и её стоимость. Вот почему внедрение новых технологий, новых приемов труда, снижение затрат на инженерное обеспечение территории, то есть вследствие использования достижений научно-технического прогресса, являются формой проявления закона стоимости. Но при этом не стоит забывать о том, что коммуникации изнашиваются, то есть снижается потребительная стоимость земельного участка. Такой износ является физическим, но в то же время в связи с научно-техническим прогрессом появляется и моральный износ. Это вызвано двумя обстоятельствами: во-первых, при появлении большого количества земельных участков с развитой инфраструктурой ценность уже приобретенного аналогичного по условиям земельного участка может снижаться; во-вторых, потеря стоимости ранее купленного земельного участка может быть вызвана более высоким качеством инженерного обеспечения новых земельных участков. Поскольку рынок земли неэластичен в краткосрочном периоде, то вышеуказанные положения действуют на рынке земли в среднесрочной перспективе. Исходя из вышесказанного, для земель, как и для иных товаров,

можно применить понятие морального износа в отношении инженерной их обеспеченности. И, в отличие от иных предметов и продуктов, этот износ может быть устранен путем модернизации и капитального ремонта инженерных объектов территории [267].

Товарная часть стоимости земли определяется ее востребованностью и, как уже отмечено ранее, связана с ограниченностью земель. Ограниченность земель обеспечивается, с одной стороны, конечностью земельных территорий, в принципе, на планете или в границах определенной зоны, с другой – дефицитом инженерно обеспеченных участков. Обустроенность территории в целом формируется вложенными в нее существенными инвестиционными затратами, в большинстве случаев вкладываемыми государством, что создает потенциальный дополнительный доход, называемый рентой. В данном случае речь идет о том, что благодаря инвестициям в развитие инфраструктуры востребованность земли в качестве товара возрастает.

Востребованность земельных ресурсов определяется потребностями человека. А.А. Варламовым и С.А. Гальченко определены уровни потребностей человека, удовлетворяемые землей как товаром [67]. В основе предложенных уровней лежит пирамида Абрахама Маслоу и его последователей, которые схематично изобразили все человеческие потребности от самых простых (физиологических) до возвышенных (духовных) [138].

На рисунке 1.10 справа представлены факторы востребованности в отношении земли. Физиологические потребности человека в отношении земли связаны с поддержанием его жизнедеятельности. В этом аспекте следует выделить потребности человека в пище и жидкости, отдыхе, дыхании. Земля как объект жизнедеятельности обеспечивает место проживания и отдых человека, как природный ресурс – снабжает его питанием, кислородом. Экосистема, состоящая из живых организмов (биоценозов), основана на земле; поэтому физиологические потребности в земле реализуются как: условия жизнедеятельности человека (место проживания); природный ресурс, обеспечивающий питание; фундамент экосистем. Поэтому спрос на плодородные земли с богатой экосистемой для сельского

и лесного хозяйства выше, чем на иные земли. Вторым уровнем потребностей человека является безопасность, которая в отношении земли обеспечивается, прежде всего, экологическим состоянием территории [61]. Потребности в благоприятных с точки зрения экологии территориях устойчиво растут, поэтому их ценность не вызывает сомнений. Безопасность определяется также и с экономической стороны, поскольку земля, являясь объектом инвестирования, физически не может быть утрачена, ей не страшны природные стихийные бедствия, явления; в долгосрочной перспективе она является объектом, стоимость которого возрастает, не требуя затрат на содержание (кроме земельного налога) [228]. В то же время не стоит забывать о том, что земля как объект вложений инвестора обладает низкой ликвидностью, то есть собственник должен понимать, что при срочной необходимости вывода денежных средств быстро это сделать невозможно. Поскольку человек – социальное существо, то его потребность в этом отношении характеризуется необходимостью строительства жилья на земле. С этой целью вложение средств в приобретение земли в собственность обеспечивает социальную востребованность в ней, возможность организации семейного быта, передачи ее по наследству из поколения в поколение. Кроме этого, получение дохода и, таким образом, поддержание более высокого качества жизни может быть гарантировано путем перепродажи земельного участка, путем строительства на нем коммерческого объекта для продажи или сдачи в аренду [228]. Престижный участок за несколько лет без дополнительных вложений может повысить цену в среднем по России на 10 %, хотя при неудачном местоположении участка есть риски и существенного её снижения [193]. Стремление самоутвердиться в глазах окружающих реализуется значимостью владения, пользования и распоряжения земельным участком, особенно если он является престижным, на который претендовало большое количество конкурентов [54]. В целом ощущение человеком чувства собственника, который может принимать решения в отношении собственной земли, исключая нерациональное использование ресурсов и бизнес любой ценой, обеспечивает и духовные потребности во взаимодействии с природой, самореализации творческих идей. Инновационные потребности, удовлетворяемые посред-

вом реализации собственности на землю, появляются тогда, когда реализованы четыре вышестоящих уровня потребностей. Правообладатель земельного участка со временем в зависимости от целевого назначения начинает применять инновационные технологии возделывания культур, удобрения почв, строительства зданий и сооружений и т.д.

Стоимость земли в отличие от цены, формируемой на рынке, является результатом оценки ценности земли как объекта хозяйствования и товара, которая в современных условиях объективно определяется спецификой функционирования земельного участка в различных отраслях и сферах деятельности народного хозяйства. При этом обустроенность территории расположения земельного участка как фактор обеспечивает полезность земель любого целевого назначения.

Настоящая концепция стоимости земли, предлагаемая в работе, позволяет прийти к выводам, которые не соответствуют ранее сформированным представлениям о неприменимости к оценке незастроенной земли затратного подхода [283]. В устоявшейся системе затратный подход применяется лишь для определения стоимости воспроизводства имеющихся на участке улучшений в рамках метода выделения или метода остатка для земли. Так, в одной из последних российских работ В.А. Павловой исходя из проведенного анализа сделано заключение о невозможности использования затратного подхода к оценке непосредственно земли как объекта недвижимости, за исключением случаев создания искусственных островов [170].

В противовес общепринятым представлениям, в аспекте данного исследования и в рамках разработанного концептуального подхода следует отметить, что земельный участок, даже если его потребительная стоимость не растет вследствие отсутствия соответствующей капитализации, аккумулирует в себе затратную часть стоимости окружающей его инфраструктуры, что обеспечивает спрос на него на рынке, а соответственно – обосновывает затратную составляющую стоимости, отнесенную на земельный участок, и доказывает возможность использования для оценки не только методов сравнительного, доходного, но и затратного подхода.

Таким образом, в авторском понимании ценность земель представляется как совокупность природных и экономических свойств и условий, которыми они обладают, определяющих их востребованность. Соответственно, стоимость есть расчетное денежное выражение ценности, а востребованность свойств и условий земельного участка в земельной сфере является фактором изменения цены, которая формируется с учетом спроса и предложения, а также действия нерыночных факторов.

1.3 Сущность и конструкция возникновения негативных инфраструктурных экстерналий

Очевидно, что в целом функционирующая инфраструктура повышает стоимость земли, с одной стороны, но основной акцент следует сделать на другом аспекте. Наличие созданной в предшествующие периоды инфраструктуры формирует и отрицательную составляющую стоимости земли, вызванную установлением обременений в виде зон с особыми условиями использования территории (ЗООИТ). В основе составляющей стоимости C_0 (рисунок 1.10) лежит теорема Коуза, а сам размер снижения стоимости представляет собой негативные инфраструктурные экстерналии [275].

Одной из сложнейших проблем в современной системе природопользования считаются оценка экстерналий и отражение их в цене сделки на земельном рынке.

Впервые А. Пигу в работе «Экономическая теория благосостояния» выделил экстерналии как издержки или выгоды лиц, не участвующих в деятельности (не контролирующей ее), которая порождает эти издержки или выгоды и за которые не несут ответственности те, кто их породил [307]. Р. Коуз избегал понятия «экстерналии», называя их «вредными последствиями» в работе «Проблема социальных издержек», выделяя, что о них говорят в случае воздействия решений одного человека на кого-либо, кто не участвовал в принятии решения [115, с. 28-29]. Его целью было показать, что такие вредные эффекты можно рассматривать наподобие любых факторов производства и иногда их необходимо устранять, а ино-

гда – нет. По мнению самого Коуза, П. Самуэльсон в [310, с. 334] впервые использует термин «экстерналии», а позже Ф. Хан определяет их как «влияние действий одного на благосостояние другого», отмечая, как и А. Пигу, необходимость государственного вмешательства при наличии таковых [287, с. 9].

В настоящее время понятие экстерналий в устоявшемся значении рассматривается зарубежными [257, 282] и российскими [145, 178, 282] исследователями в отношении разных сфер применения [227, 284].

Е.В. Мишон условно разделила распространенные определения категории «экстерналии» на трактуемые с точки зрения затрат и с точки зрения результатов [145, с. 14]. Э.Д. Долан и Д.Е. Линдсей определяют их в качестве эффектов производства или потребления блага, воздействие которого на третьих лиц, не являющихся ни покупателями, ни продавцами, никак не отражено в цене этого блага [91, с. 92]. С.Н. Бобылев в ряде своих работ рассматривает экстерналии как выгоды от экоуслуг экосистем [20, с. 12-14] и негативные эколого-экономические последствия экономической деятельности, которые не принимаются во внимание субъектами этой деятельности [19, с. 229].

И.Б. Полюбина, выделяя синонимы понятию «экстерналии», среди которых – «побочные эффекты», «эффекты перелива», «внешние эффекты», определяет их как издержки или выгоды, которые распространяются на экономических агентов, не участвовавших в конкретной сделке, то есть не производивших каких-либо затрат, но пользующихся результатами, полученными другими, или берущих на себя определенные потери, которые так же возникают благодаря действиям других агентов [178, с. 25]. Н.В. Родионова утверждает, что экстерналии являются, в узком смысле, некомпенсируемыми последствиями действий экономических агентов определенного рынка на агентов, не являющихся его игроками, в широком – экономическими и внеэкономическими последствиями, возникающими во внешней среде при производстве товаров и услуг, но не отраженными в рыночных ценах последних [190, с. 62]. Резюмируя, следует определить изначально, что в общем экстерналии рассматриваются в качестве издержек или выгод, которые не учитываются в рыночном механизме ценообразования и распределения ресур-

сов, поскольку они не опосредованы рынком. Осмысление же проблем формирования экстерналий и необходимость управления ими в разных сферах экономики свидетельствуют об актуальности проблемы их оценки.

Анализом и оценкой экстерналий занимаются ученые в отношении разных сфер применения.

Так, E.L. Glaeser, G.A.M. Ponzetto и Y. Zou рассматривают экстерналии, анализируя влияние пространственной структуры городской экономики на благосостояние населения [284, с. 19]; Yin Huang, Tao Hong и Tao Ma сравнивают две концепции городских сетей и агломерационной экономики с точки зрения теории экстерналий, а затем эмпирически изучают влияние экстерналий городских сетей на производительность городов, чтобы определить, какие типы городов больше выиграют от экстерналий городских сетей [291, с. 3-4].

Возможность появления негативных экстерналий производства от государственной инфраструктуры рассматривает M.G. Boarnet на примере данных по округам Калифорнии [257]. Иранские ученые N. Najkar, M.R. Kohansal и M. Ghorbani оценивают влияние региональных экстерналий транспортной инфраструктуры на производительность сельского хозяйства, применяя модель Дарбина [303], в то время как Yin-Fang Zhang и Shengbao Ji оценивают влияние инфраструктуры на региональную промышленную производительность в Китае и выявляют различия между внутрирегиональными и межрегиональными экстерналиями [319]. Анализ последних показал положительное краткосрочное пространственное взаимодействие электроэнергетики и дорожной инфраструктуры, но не железных дорог; в долгосрочной же перспективе эти инфраструктурные эффекты являются положительными среди провинций, не конкурирующих за производство, но становятся отрицательными среди конкурирующих провинций по электроэнергетике и регионов, сходных по транспортной инфраструктуре [319, с. 11].

В рамках данного исследования наиболее близко значение используемого термина представлено у Н.В. Василенко (пространственно-инфраструктурные экстерналии) [69], Р.М. Мельникова и К.К. Фурманова (пространственные экстерналии) [141]. Н.В. Василенко выявила типы экстерналий в социо-эколого-

экономических системах, среди которых – агломерационные, перераспределительные и потребления, и определила критерии их классификации [69, с. 13]. Пространственно-инфраструктурные экстерналии по данной классификации относятся к перераспределительным и представляют собой выгоды и потери, получаемые экономическими агентами за пределами региона с инвестированием развития инфраструктуры. Положительные пространственно-инфраструктурные экстерналии в контексте работы Н.В. Василенко связаны с развитием инфраструктуры в одном регионе и положительным ее влиянием на другой, отрицательные же связаны с перемещением населения и производств в инвестиционно привлекательный регион [69, с. 15]. Аналогично, двойственное влияния пространственных экстерналий рассмотрели Р.М. Мельников и К.К. Фурманов, которые изучили воздействие инвестиций в инфраструктуру (транспортную, телекоммуникационную, энергетическую) на динамику экономического развития регионов России, выявив положительное влияние развития инфраструктуры на соседние регионы благодаря снижению транзакционных и транспортных издержек [141, с. 221]. Как видно из проведенного анализа, проблеме двойственного влияния инфраструктуры на стоимость земельных ресурсов уделено мало внимания, а понятие «экстерналии» рассматривается в ракурсе влияния на экономику регионов. Поэтому в контексте данного исследования следует определить сущность и содержание непосредственно инфраструктурных экстерналий, возникающих в современной системе земельных отношений.

Под инфраструктурными экстерналиями следует понимать побочные результаты (выгоды или убытки), возникающие в процессе создания и реконструкции инженерной инфраструктуры, оказывающие воздействие на эффективность использования обремененных ЗОУИТ земельных ресурсов, правообладатели которых находятся вне данных отношений.

Проведя анализ научных подходов к определению понятия «экстерналии», следует уточнить также, что под негативными инфраструктурными экстерналиями (НИЭ) в исследовании понимаются убытки правообладателей обремененных ЗОУИТ земельных участков, вызванные режимными ограничениями деятельно-

сти, последствиями пространственного характера, загрязнением окружающей среды, воздействием на здоровье человека и снижением комфорта проживания [258].

Для понимания конструкции возникновения в системе земельных отношений негативных инфраструктурных экстерналий рассмотрим схему на рисунке 1.11.



Рисунок 1.11 – Конструкция возникновения негативных инфраструктурных экстерналий в системе земельных отношений

В зависимости от того, в каком ракурсе оценивать в системе земельных отношений возникновение негативных инфраструктурных экстерналий (как взаимодействие заказчика инженерной инфраструктуры, общества в целом и правообладателя / застройщика инженерной инфраструктуры и иных режимообразующих объектов или же взаимодействие последнего с правообладателем обремененного земельного участка), структура может быть описана как в рамках концепции А. Пигу [307], так и в рамках теоремы Р. Коуза [275]. Это в целом согласуется с мнением С.Д. Dahlman в статье «Проблемы экстерналий» [278].

В представляемой конструкции (рисунок 1.11) фигурируют три субъекта: 1-й субъект – заказчик инженерной инфраструктуры, который может представлять собой частного инвестора, государственные органы, а также и общество в целом; 2-м субъектом является либо правообладатель инфраструктуры или иных режимобразующих объектов, которые создают обременения, причем таковым могут быть государство, субъекты федерации или муниципальные органы либо застройщик; 3-й субъект – правообладатель обремененного земельного участка. Следует отметить, что в отдельных случаях субъект 1 и 2 могут быть представлены одним субъектом земельных отношений [258].

Собственники режимобразующих объектов получают ренту в связи с нахождением объектов на территории, обеспечивая себе сокращение транспортных издержек, затрат на строительство и другие преимущества, в то время как правообладатель земельного участка, обремененного ЗОУИТ, теряет часть дохода, то есть ренту, в связи с негативными инфраструктурными экстерналиями. Соответственно, часть земельной ренты с обремененной территории несправедливо уходит из отрасли (например, сельского хозяйства) в другие отрасли и не возвращается обратно, хотя это могло бы повысить эффективность производства. То есть наличие ЗОУИТ не позволяет полностью реализовать правообладателю его права на землю, оказывая непосредственное влияние на возможность использования земельного участка по целевому назначению, а при возможном отсутствии такого влияния – создавая пространственные недостатки землепользования в виде вкрапливания, мелкоконтурности, чересполосицы, изрезанности. Мало того, сами режимобразующие объекты чаще всего приводят к последствиям экологического характера. Указанные негативные эффекты от наличия ЗОУИТ не получают отражения в цене транзакции на земельные участки.

Поэтому возникновение инфраструктурных экстерналий в данном случае связано:

- во-первых, с выгодой всех рассмотренных субъектов, поскольку, в любом случае, развитие инфраструктуры создает благоприятные условия для жизнедеятельности и эффективности хозяйственной деятельности;

- во-вторых, с уроном, наносимым правообладателю обремененного земельного участка.

Инфраструктурное развитие территории в целом, помимо указанного положительного эффекта, способствует:

- повышению инвестиционной привлекательности вследствие обеспеченности территории инженерными коммуникациями – в случае возможности их использования для нужд правообладателя земельного участка;

- повышению рыночной цены земель вследствие близости к объектам рекреационной инфраструктуры (водным объектам, особо охраняемым природным территориям и т.д.);

- эстетическому восприятию и повышению рекреационной ценности земельных ресурсов при близком расположении объектов культурного наследия, природоохранного назначения и т.д. [40].

Инфраструктура является тем объектом, который из-за специфических свойств и высоких издержек финансируется в основном государством и строится на основе политических решений, поэтому является общественным благом, обеспечивающим экономическое развитие регионов России [109]. Общественные блага, созданные соответствующей инфраструктурой, представляются в определенном смысле частным случаем экстерналий, когда влиянию подвергаются все субъекты земельных отношений, а незащищенные права на землю как раз и порождают эти внешние эффекты.

Структура негативных инфраструктурных экстерналий включает три вида убытков:

- убытки, вызванные режимными ограничениями и запрещениями на использование земельных участков по целевому назначению;

- убытки, вызванные последствиями пространственного характера, характеризующимися образованием изрезанных, не возможных или сложных для использования частей земельного участка в связи с расположением режимобразующих объектов и их ЗОУИТ;

- убытки, вызванные загрязнением окружающей среды, в том числе в связи с воздействием объектов инженерной инфраструктуры на здоровье человека и комфорт его проживания (электромагнитные поля, шумовые, пылевые загрязнения, загрязнения почв, нефтяные разливы, газовые выделения и т.д.) [258].

Помимо выделенных выше убытков правообладателей земельных участков в связи с негативными инфраструктурными экстерналиями следует выделить также последствия правового, технологического, экологического, социального и экономического характера:

последствия правового характера:

- необходимость соблюдения режима использования земель и осуществления хозяйственной деятельности;
- ответственность за несоблюдение правового режима ЗОУИТ;
- формирование дополнительных границ частей земельного участка, образованных ЗОУИТ;

последствия технологического характера:

- создание условий, в которых возникает необходимость лишних заездов, поворотов и разворотов сельскохозяйственной техники;
- необходимость использования ручного труда;
- невозможность желаемого строительства, связанная с мелкоконтурностью и/или изрезанностью территории, компактностью образованных частей земельного участка;
- невозможность выращивания определенных сельскохозяйственных культур;
- невозможность проведения мелиоративных мероприятий и т.д.;

последствия экономического характера:

- повышение затрат на производство продукции;
- ущерб от неиспользования части земельного участка;
- упущенная выгода;
- снижение плодородия;
- снижение инвестиционной привлекательности земельного участка;

- снижение рыночной стоимости земельного участка;

последствия экологического характера:

- снижение чистоты и экологичности производимой продукции;

- снижение рекреационной ценности в случае установления ЗОУИТ для антропогенных объектов;

- снижение качества среды обитания человека (шумовые, электромагнитные и другие загрязнения) и т.д.;

социального характера:

- невозможность участия в нормальном рыночном обороте;

- психологическая оценка ущербности земельного участка в связи попаданием на него ЗОУИТ.

Если наличие инфраструктуры вызывает негативный эффект в отношении субъекта 3, то отсутствие таковой создает негативный эффект не только по отношению к субъекту 2, но и субъекту 1 и 3. Поскольку в данном случае идентифицированы взаимосвязанные проблемы, то ключевой вопрос состоит в том, стоит ли ограничивать субъект 2, оберегая субъект 3. Поэтому проблема в том, чтобы уйти от возможности более серьезного ущерба.

Природа выбора в данном случае очевидна: инфраструктура или негативное влияние ЗОУИТ от нее на использование земли. Выбор тоже очевиден, поскольку избавление субъекта 3 от негативного эффекта создает ситуацию ухудшения благосостояния субъекта 2 и общества в целом.

Сторону, которая должна нести в данном случае издержки (субъект 3), должен определить закон, а основное правило: субъект 2 отвечает за ущерб, наносимый субъекту 3 (принцип справедливости) [258].

Таким образом, выявлена экономическая сущность негативных инфраструктурных экстерналий, заключающаяся в нанесении убытков правообладателям обремененных земельных ресурсов. На практике такие экстерналии проявляются в трех случаях:

- во-первых, в отсутствии компенсации за нанесение этих убытков со стороны государства или правообладателя инженерной инфраструктуры или иного режимобразующего объекта;

- во-вторых, в отсутствии реакции в рыночной цене на земельном рынке на негативный эффект от ЗОУИТ;

- в-третьих, в отсутствии учета влияния негативных инфраструктурных экстерналий при принятии экономических решений.

С положительными инфраструктурными экстерналиями система земельных отношений справляется через земельный рынок, который против негативных инфраструктурных экстерналий бессилён. Это связано с несовершенством и неполнотой информации в Едином государственном реестре недвижимости (ЕГРН), недостаточной определенностью прав (отсутствуют четкие пределы прав над и под поверхностью земельных ресурсов, юридический статус некоторых прав существует, а транзакции совершить невозможно и т.д. [196 ст. 261, ст. 267]), оппортунистическим поведением рыночных субъектов при совершении транзакций. Размытость прав увеличивает транзакционные издержки и порождает экстерналии, частным случаем которых являются негативные инфраструктурные экстерналии.

1.4 Методы государственного регулирования негативных инфраструктурных экстерналий

Все общественные усилия направлены на работу с землей. Все природопользование предполагает доступ к земельным ресурсам. Природопользование непосредственно связано с правами на землю, поскольку этим прежде всего определяется возможность использования всех ресурсов, привязанных к определенной территории, накопление которых идет в течение длительного периода времени как природой, так и человеком. То есть идея использования земель есть: во-первых, идея природопользования, которое подразумевает использование плодородия почв, фауны, флоры, добычу полезных ископаемых; во-вторых, идея использования транспортных магистралей (рек, дорог, трубопроводов и т.д.), энер-

гетических систем и других ресурсов в целях эффективного природопользования. Соответственно, в современных условиях земельные ресурсы являются аккумулятором природных и экономических ресурсов, рациональная эксплуатация которых может быть обеспечена правами на землю, получаемыми посредством рыночного распределения, и ограничениями этих прав государством посредством регулирования процесса природопользования в системе земельных отношений [38].

Анализируя систему земельных отношений в России, следует констатировать, что имеющиеся институты, конечно, устанавливают нормы и правила, структуру отношений между субъектами, но не могут обеспечить эффективность автоматически. Это наглядно видно на примере того, что институт собственности не сформировал в современных условиях хозяина на земле, а институт земельного рынка имеет «провалы», что требует государственного воздействия на систему земельных отношений [150, 142, 77]. Задачей государства, по мнению Г.Н. Никоновой, в контексте данной проблемы является адаптация элементов земельных отношений друг к другу, институциональной среде земельного рынка и происходящим изменениям в экономике и, что особенно важно, – обоснование степени рыночного саморегулирования и степени участия государства [152].

В целом земельные отношения в современном государстве складываются на основе двух, казалось бы, противоречивых направлений: с одной стороны, государство, выступая собственником земли, согласно Конституции РФ, обеспечивает суверенитет и меры по его реализации в государственных и общественных интересах, имея при этом права и обязанности, как и любой собственник; с другой стороны, согласно Конституции РФ земля является объектом частой собственности, и в этом отношении вмешиваться напрямую в ее функционирование не рекомендуется, но государство в лице государственных органов может выступать основным субъектом регулирования [198, ст. 9, ст. 36]. Обуславливает государственное участие в российских реалиях хозяйственного оборота то, что: во-первых, земля является общим ресурсом страны, и государство обеспечивает инфраструктурное развитие ее территории; во-вторых, государство является основным моно-

полистом в земельной сфере, поскольку до настоящего времени в государственной собственности находится 92 % общей площади земель России [86]; в-третьих, именно государство должно устанавливать и контролировать регламент использования территории, ведение реестров, правил землепользования и застройки, санитарные, строительные правила, требования по охране окружающей среды в целях рационального природопользования. Позиция автора в целом согласуется с мнением О.Б. Лепке, который считает, что государство должно быть активным субъектом земельных отношений, выполняющим и регулирующие функции посредством экономических методов [123].

«Провалы» земельного рынка в ситуации с негативными инфраструктурными экстерналиями являются следствием расхождения между общественными выгодами от строительства инфраструктуры и частными убытками правообладателей обремененных ЗОУИТ земель. На основе вышесказанного можно заключить, что в рамках институционального механизма направлением управления негативными инфраструктурными экстерналиями представляется совершенствование отношений вещных прав на землю и их ограничений средствами перераспределения земель, важнейшие среди которых – рынок и государственное регулирование. В качестве главного метода государственного регулирования рыночного оборота земельных ресурсов и его интенсификации в условиях несовершенного рынка выделен, по мнению мирового научного сообщества [280, 270, 296] и опыта некоторых стран [300, 306], метод интернализации, в нашем случае – негативных инфраструктурных экстерналий, позволяющий включить экстернальные затраты в затраты тех субъектов, которые их вызывают. В частности, А. Lafuite показал положительные результаты интернализации в долгосрочной перспективе с помощью земельного налогообложения [296].

Интернализация негативных инфраструктурных экстерналий возможна средствами:

- во-первых, государственного регулирования процесса перераспределения земель в системе природопользования;

- во-вторых, перераспределения налогового бремени между правообладателями земли и режимобразующих объектов [258].

Остановившись на государственном регулировании процесса перераспределения земель в системе природопользования, во-первых, следует отметить, что рациональная эксплуатация природных и экономических ресурсов может быть обеспечена при двух условиях:

- правах на землю (рыночное распределение);
- ограничениях этих прав (регулирование).

Задача государства как регулятора рыночной системы – создать и преумножить общественные блага, которыми в нашем случае являются земельные ресурсы со всеми присущими им свойствами. Прямое государственное вмешательство в рыночную систему подразумевает решение главной задачи – рациональное использование природных ресурсов. На рисунке 1.12 представлена классификация видов перераспределения, сформированная на основе обобщения и анализа как мирового исторического опыта, так и российского.

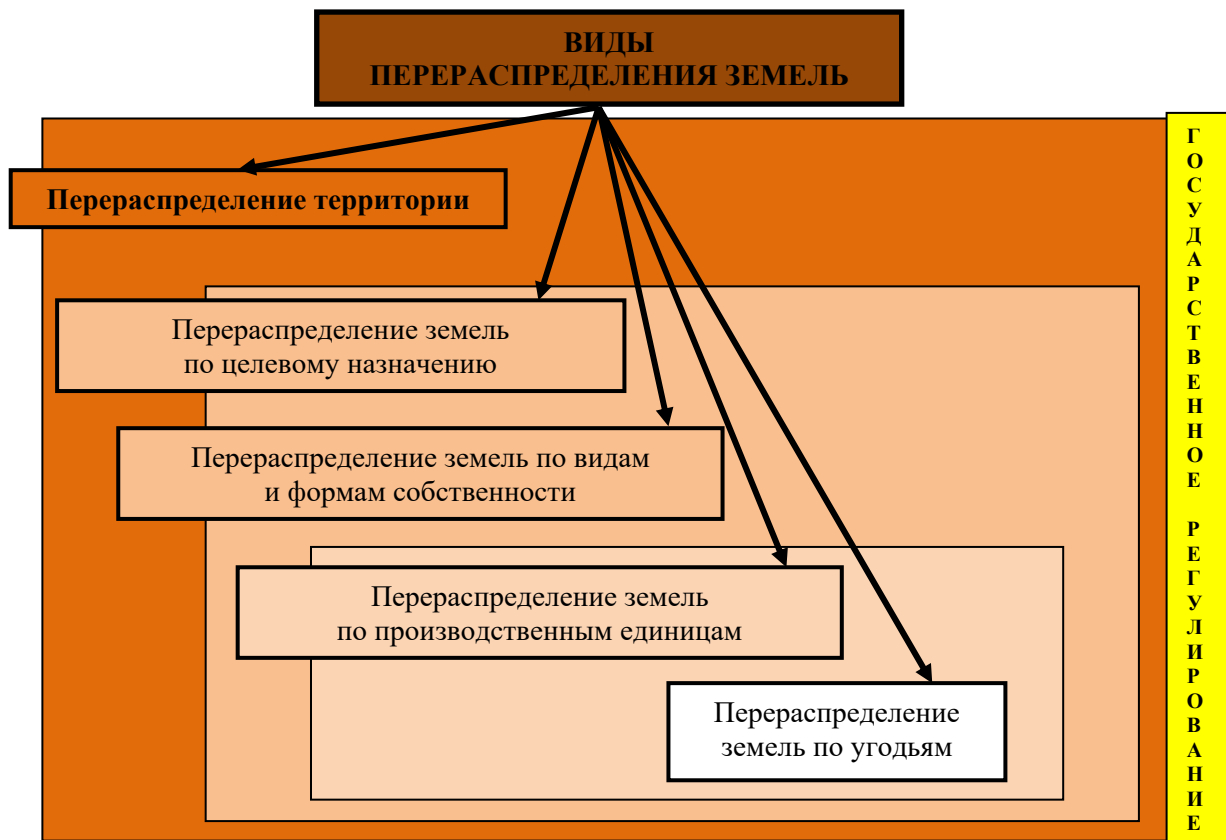


Рисунок 1.12 – Система перераспределительных отношений в земельной сфере

Перераспределение земель, как показывает практика, осуществляется не хаотично, а целенаправленно, в рамках уровневой соподчиненности. Это значит, что перераспределение земель по целевому назначению и по видам и формам собственности происходит в системе мирового перераспределения территорий государственных границ, а перераспределение земельных участков может происходить в рамках целевого назначения и правовых ограничений. Нижний уровень представляет планирование использования конкретных угодий в границах сформированных производственных единиц (земельных участков), которые предназначены и функционируют для определенных производственных целей (выращивания сельскохозяйственной продукции, сенокошения, пастьбы, строительства дорожной сети, зданий, строений, инженерных сооружений, отдыха, складирования, добычи и т.д.). Взаимосвязь видов и уровней перераспределения земель подразумевает не только влияние верхних уровней на нижние, но и наоборот. Так, например, перераспределение земельных участков может приводить к изменению их целевого назначения (отвод земель под дороги, трубопроводы, ЛЭП и т.д.) [41], а изменение качественного состояния угодий (деградация в связи с химическими и иными видами загрязнения) – к изменению границ земельного участка с целью изменения вида использования [38].

Перераспределение земель, регулируемое государством, осуществляется методами, обеспечивающими функционирование в целом этой системы. Закрепление прав на землю выполняется государством посредством института регистрации прав и кадастрового учета, который в совершенных условиях должен быть информационной и легитимной основой земельного оборота [265]. Правовой метод формирования законодательной основы земельных отношений представляет собой также метод прямого воздействия на рынок; другие методы регулирования перераспределения земель (целевое кредитование, залоговые операции, компенсация затрат землепользователей по охране земель, повышению уровня плодородия и т.д.) не всегда находят в настоящее время практическое применение – в связи с ограниченностью бюджетного финансирования и недостаточной правовой базой,

но их развитие должно получить толчок, о чем свидетельствуют законодательные изменения и совершенствование системы.

Изменяющиеся условия жизни изменяют и степень свободы при осуществлении прав на землю. Принцип, на который в свое время указал Шарль Луи де Секонда де Монтескье: «Свобода есть право делать все, что дозволено законом» – уже давно не работает, и практически и научно обоснована необходимость государственного регулирования рынка земель и управления земельными ресурсами в целом [146]. По сложившемуся мнению, отказ от государственного регулирования приводит к развалу хозяйствования; поэтому, по нашему мнению, обременения земель должны явиться регулятором государственного воздействия на использование земель в процессе перераспределения и хозяйственной деятельности, обеспечивающим интересы как правообладателя земель, так и правообладателя режимобразующего объекта [34]. Система обременений и ограничений, являясь механизмом, поможет реализовать следующие государственные функции:

- достижение баланса интересов собственников, землевладельцев, землепользователей, арендаторов, государства и общества в целом (публичным интересам);
- обеспечение охраны объектов инфраструктуры федерального, регионального и местного значения;
- осуществление защиты окружающей природной среды и мест обитания человека от негативного влияния и вредного воздействия промышленного производства и других видов хозяйственной деятельности;
- достижение устойчивого развития, подразумевающего баланс в решении экономических, экологических и социальных задач и проблем резервации – как окружающей среды, так и ее ресурсного потенциала для удовлетворения потребностей не только настоящего, но и будущих поколений [250, 157].

В общем виде институт «обременений» должен стать тем неотъемлемым механизмом, который позволит сохранить баланс интересов указанных выше правообладателей и государства, а также организовать процесс их взаимодействия в земельной сфере, устраняя и смягчая противоречия. ЗОУИТ как рычаг управления земельными ресурсами в России должны реализовывать стратегические и

тактические цели и рассматриваться с точки зрения каждого из рассмотренных субъектов.

При реализации взаимодействия правообладателя обремененного земельного участка и субъекта, в пользу которого он обременен, должна быть обеспечена охрана режимобразующего или природного объекта и защита прав собственника, землепользователя, землевладельца или арендатора одновременно. На практике такой баланс может повсеместно нарушаться, как было отмечено выше, в случаях невозможности полноценного использования земель в связи: с запретами и ограничениями деятельности; формированием мелкоконтурности на территории земельного участка; образованием изрезанности территории земельного участка; образованием неудобных по конфигурации частей земельного участка.

В первом случае теоретически законодательством предусмотрено возмещение убытков (размера возмещения) в связи с ограничением прав правообладателей на использование земель по целевому назначению [197, ст. 57]. Поправки, принятые 5 марта 2020 года Конституционным судом, в настоящее время уже дают право собственникам земельных участков, попавших в охранные зоны, требовать такую компенсацию в досудебном порядке путем обращения в исполнительные органы власти [182]. Это решение может спровоцировать волну исков от правообладателей, участки которых в разные периоды с 1991 года после их приобретения попали в такие зоны. В связи с этим возникла необходимость наличия методического аппарата расчета таких убытков, которого до настоящего времени нет, что является проблемой в оценочной практике. В других трех случаях ни законодательно, ни методически не предусмотрена компенсация невозможности или неудобства использования земель [166].

Взаимодействие государства и правообладателя режимобразующего объекта и обремененного земельного участка должно осуществляться для обеспечения:

- экологической безопасности населения и окружающей среды посредством введения ограничений на режим использования земель в пределах зон, которые обеспечивают буферный разрыв между опасными объектами и местом проживания

ния, хозяйственной деятельности, рекреационной зоной (санитарно-защитная зона промышленного предприятия, охранный зона нефтепровода и т.д.);

- фактическую защиту режимобразующих объектов (ЛЭП, транспортно-логистической инфраструктуры, источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и т.д.) от порчи, повреждения, засорения, уничтожения.

В связи с необходимостью решения вышеуказанных задач необходимо предусмотреть ряд мероприятий, которые бы в связи регламентом установленных ЗОУИТ на территории земельного участка осуществляли:

в случае невозможности использования земель:

- а) предоставление равноценного обремененному земельного участка;
- б) возмещение полных убытков правообладателям обремененного земельного участка;
- в) предоставление возможности перевода земельного участка в иную, возможную к использованию категорию земель (в случае согласия на это правообладателя);

в случае ограниченной возможности использования земель:

- г) возмещение убытков правообладателям обремененного земельного участка за части участка, не возможные или ограниченные в использовании;
- д) изменение границ земельного участка за счет смежных территорий в случае такой возможности;
- е) снижение кадастровой стоимости обремененного земельного участка, а соответственно, земельного налога, по причинам регламента, мелкоконтурности и изрезанности территории [34].

Достижение цели регулирования использования земель и стимулирования их хозяйственного оборота для современной России видится путем использования следующих методов:

1. Нормативные и правовые методы – разработка и применение правовых актов, норм и нормативов, которые носят регулирующий характер. В контексте исследования они распространяются на разные виды законодательства, в том числе основное земельное и дополнительные (экологическое, лесное, водное, градо-

строительное, гражданское, законодательство в области энергетики, промышленной безопасности и т.д.). Таким образом, по сути, нормативные и правовые методы охватывают практически весь спектр областей, которые тем или иным образом связаны с ЗОУИТ, земельными ресурсами и режимообразующими объектами, оценкой земли. Эти методы необходимы для решения вопросов регулирования прав при согласовании разнокачественных интересов, а обременения в виде ЗОУИТ являются правами, возникающими на основе закона, правового или судебного акта, договора, которые ограничивают использование правообладателем земель;

2. Экономические методы – способы воздействия на субъекты, в основе которых лежат регуляторы в виде стимулирования, льгот, поощрений, наказаний, штрафов и санкций. Формой льгот для правообладателей обремененных земельных участков может стать снижение кадастровой стоимости, по которой будет рассчитан земельный налог, в то время как формой штрафа для них же может выступать ущерб. Штраф должен быть уплачен (возмещен ущерб) в связи с несоблюдением регламента использования территории (может привести к повреждению объекта охраны);

3. Учетно-информационные методы – методы кадастрового учета всех ЗОУИТ для обеспечения полной и доступной официальной информацией об обремененных зонами землях всех заинтересованных субъектов земельных отношений. Необходимо установленное законом обязательное информирование правообладателей о существующих и вновь образуемых ЗОУИТ на их земельных участках, а также, что самое важное, о регламенте использования территории в их пределах [265];

4. Технические методы – методы межевания и обозначения межевыми знаками как границ ЗОУИТ на участке, так и их пересечений, а также согласование с правообладателем участка принятия на сохранение межевых знаков и его информированности о режиме использования каждой части земельного участка;

5. Административные методы – способы управленческой деятельности, позволяющие организовать взаимодействие вышеуказанных методов между собой

для создания эффективного механизма управления территорией, включая инструменты в виде компенсаций, наказания, налоговый, социальный и рыночный механизмы и т.д.

Таким образом, механизм регулирования рыночного оборота земель посредством обременений их использования должен быть реализован мерами, которые заложат теоретическую и практическую основы для функционирования эффективной системы земельных отношений. Среди предлагаемых мер следует выделить меры, включающие:

организационные:

- * совершенствование института гражданского общества и создание института обременений;
- * содействие государства в учете и регистрации всех ЗОУИТ на территории России;
- * повышение уровня культуры и образования для воспитания сознания необходимости соблюдения режима использования земель;
- * информационное обеспечение субъектов земельных отношений о наличии или отсутствии ЗОУИТ;
- * разработку и совершенствование методического аппарата оценки земель с ЗОУИТ в разных хозяйственных условиях, характерных для России;
- * разработку и реализацию процедуры возмещения ущерба правообладателя при порче, повреждении или утрате режимобразующего объекта;
- * разработку методического аппарата оценки ущерба правообладателя при порче, повреждении или утрате режимобразующего объекта в случае несоблюдения регламента ЗОУИТ по вине правообладателя земельного участка;

экономические меры:

- * налоговые льготы для правообладателей обремененных ЗОУИТ земельных участков;
- * создание фондов финансового обеспечения последствий, которые не идентифицированы при установлении ЗОУИТ;

- * разработку и применение методики оценки потенциала территории, обремененной ЗОУИТ для дальнейшего перевода в иные категории земель;

- * страхование порчи, повреждения, засорения, уничтожения режимообразующих объектов в случае несоблюдения режима использования земель;

- * оценку рыночной и кадастровой стоимости земель с учетом ЗОУИТ;

технические:

- * координирование и установление границ ЗОУИТ на местности;

- * подготовку документов для учета ЗОУИТ, а также внесение сведений о них в ЕГРН;

- * территориальное планирование на основе пространственной информации о местоположении ЗОУИТ и информации о регламенте использования земель в их границах;

социальные и экологические:

- * поддержка оборота земель с особыми условиями использования территории на рынке;

- * субсидирование сельскохозяйственных предприятий, земельные участки которых имеют ЗОУИТ, ограничивающие хозяйственную деятельность;

- * обязательства для правообладателей режимообразующих объектов техногенного характера использования инновационных технологий для поддержания экологически чистого производства, для прогнозирования возможных прорывов трубопроводов и иных аварийных ситуаций;

государственно-правовые:

- * законодательное закрепление размеров и норм установления границ ЗОУИТ, регламента использования территории;

- * дополнительное лицензирование выполняемой деятельности по установлению ЗОУИТ кадастровыми инженерами в связи с комплексностью работ, связанных с разными видами законодательства и деятельности;

- * разработка целевых и государственных программ по созданию кадастровой карты ЗОУИТ различного охвата (в целом РФ, субъектов РФ, муниципальных образований, населенных пунктов и межселенных территорий) для эффективного

решения задач экономического характера (корректировки кадастровой стоимости, расчета ущерба, упущенной выгоды в связи с наличием ЗОУИТ и т.д.);

* законодательно закрепленные меры юридической ответственности за несоблюдение режима (регламента) использования территории в границах ЗОУИТ, за порчу, повреждение или уничтожение режимобразующего объекта [34, 55, 265].

Для реализации перераспределения налогового бремени между правообладателями земли и режимобразующих объектов с целью решения или смягчения проблем, вызванных негативными инфраструктурными экстерналиями, или компенсации величины последствий действия негативных инфраструктурных экстерналий в виде убытков правообладателя обремененного земельного участка рассмотрим схему их «замыкания» на рисунке 1.13.

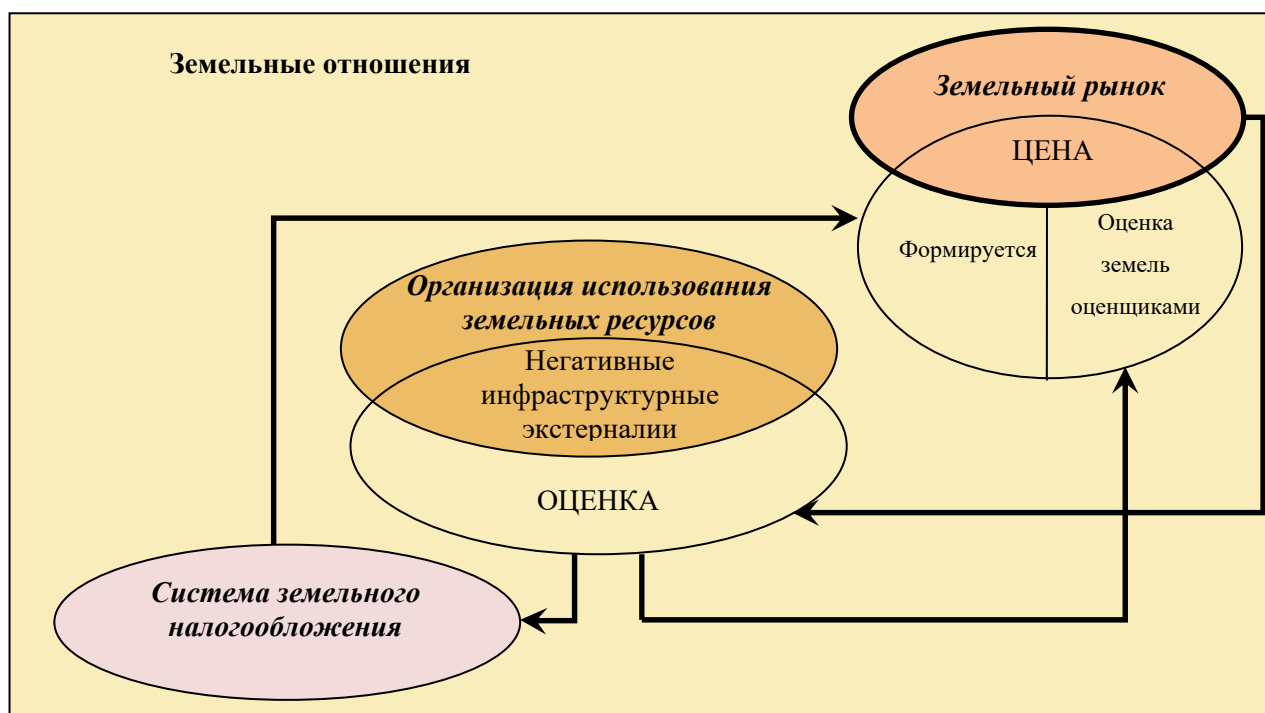


Рисунок 1.13 – Схема формирования и регулирования последствий действия негативных инфраструктурных экстерналий в системе земельных отношений

В качестве институциональных инструментов регулирования негативных инфраструктурных экстерналий определены:

- система земельного налогообложения, позволяющая перераспределить налоговое бремя между правообладателями обремененных земель и правообладателями режимобразующих объектов (на основе кадастровой оценки земель);

- юридическое закрепление всех прав на землю, в том числе обременений, при жестком управлении транзакционными издержками;

- кадастровый учет единых земельных участков, на которых расположены объекты инфраструктуры и их ЗОУИТ (для объединения правообладателя режимобразующего объекта с получателем негативного внешнего эффекта в виде зоны в одном лице, но в таком случае будут учтены лишь экстерналии, связанные с ограничением использования земель);

- защита прав правообладателей земель с обременениями в использовании посредством возмещения убытков, причиненных наличием ЗОУИТ.

Негативные инфраструктурные экстерналии, в соответствии с рисунком 1.13, могут «замыкаться» через систему земельного налогообложения, то есть посредством перенесения налоговой нагрузки на правообладателя режимобразующего объекта с правообладателя обремененной земли.

Вторым вариантом является оценка величины негативных инфраструктурных экстерналий в виде убытков правообладателя обремененного земельного участка, которая даст размер торга при сделке, снизив цену сделки. Кроме того, в условиях депрессивного рынка это позволит оценщикам определить справедливую стоимость земли с учетом убытков, которые понесет правообладатель обремененной земли по сравнению с необремененной.

Некоторые предпосылки реализации способов трансформации экстерналий во внутренние законодательством в России уже заложены, а также есть перспективы его совершенствования в этом направлении. Среди действующих нормативных документов – приказ № 226, согласно которому определение кадастровой стоимости земель осуществляется без учета обременений (ограничений) объекта недвижимости, за исключением ограничений прав на землю, возникающих в связи с установлением ЗОУИТ и иными ограничениями; ФСО № 7 (III гл., п. 7; IV гл., п. 8) предусматривает оценку земель с учетом ограничений (обременений)

в случае наличия такой информации, а также необходимость сбора сведений об обременениях (ограничениях), в том числе в отношении каждой из частей объекта оценки; Постановление Правительства РФ от 7 мая 2003 г. № 262, которым регламентируется снижение стоимости земельных участков в связи с ограничением прав на них [164, 167, 166]. Достаточно перспективным является принятый в первом чтении 20.01.2021 проект федерального закона № 1023318-7 «О внесении изменений в ст. 57 Земельного кодекса РФ» (в части уточнения случаев возмещения правообладателям земельных участков, возникающих в связи с правовым регулированием использования земель) [155].

До сих пор методологическая основа оценки негативных инфраструктурных экстерналий не разработана. Разработка механизма оценки и регулирования на этой основе использования земельных и иных ресурсов обеспечит: цивилизованный процесс транзакций на земельном рынке; доступ на него покупателей и продавцов с защитой их интересов и, как следствие, предмет торга; оценку земель для кредитования; возможность возмещения убытков в связи с ограничением прав; социально справедливое земельное налогообложение.

Обсуждение таких факторов, как негативные инфраструктурные экстерналии, также может стать предметом торга при совершении транзакций, но исключительно в случае понимания их негативной стороны участниками сделок.

1.5 Выводы по Главе 1

Обобщение и анализ теоретико-методологических подходов к оценке экстерналий и системы земельных отношений в современных условиях социально-экономического развития страны позволили сделать следующие выводы:

1. Исследование системы земельных отношений в современных условиях социально-экономического развития страны позволило определить следующее многообразие видов перераспределения земель: разгосударствление и приватизация; рыночное перераспределение; государственное регулирование: аукционы на продажу и аренду государственных и муниципальных земель, бесплатное пре-

доставление земель льготным категориям граждан, изъятие земель для государственных и муниципальных нужд, конфискация, мена, дарение. При этом процесс рациональной эксплуатации природных и экономических ресурсов может быть обеспечен только правами на землю и ограничениями этих прав.

2. Определены проблемы отечественного земельного рынка, вызывающие его провалы, среди которых: высокие транзакционные издержки, размытость прав на землю, отсутствие взаимосвязанных институтов, формирующих структуру земельного рынка, незаконченный процесс приватизации земель, слабая защита прав собственников с точки зрения возмещения убытков в связи с ограничением прав на использование земель.

3. Реальный российский земельный рынок может быть описан новой институциональной теорией, а оценщик является тем ключевым субъектом земельных отношений, суждения которого – в первую очередь, основа ценообразования в отсутствие информации или ее неопределенности. На базе оценки в таких условиях формируется не только цена на земельные ресурсы, но и база земельного налогообложения; поэтому она становится фундаментом для решения частных задач и комплексных проблем экономического, экологического и технического характера на уровне государственного управления.

4. Роль социально-экономической оценки земельных ресурсов на современном этапе развития России многоаспектна. Она охватывает вопросы рыночных отношений, налоговой политики, инвестиционной деятельности в целях рационального и эффективного использования всех ресурсов в целом, расположенных в недрах, на поверхности земли и в воздушном пространстве. Результаты оценки могут различаться в зависимости от того, какую роль она играет (фискальную, регулирующую, информационную или иную) и для каких целей выполняется.

5. Следует различать такие понятия, как «стоимость», «цена» и «ценность» земель, базовым из которых является последнее, представляя собой совокупность свойств и условий, которыми обладает земельный участок, определяющих его востребованность. Стоимость земельного участка есть расчетное денежное выражение ценности, а востребованность свойств и условий земельного участка на зе-

мельном рынке является фактором изменения цены, которая формируется с учетом спроса и предложения, а также действия нерыночных факторов.

6. Ценность земельного участка зависит не только от его характеристик и местоположения, но и от того, как используется окружающая его территория. Поэтому в основе оценки земельных участков должна лежать комплексная оценка территории. Такая оценка сегодня смещается в сторону оценки инфраструктурного потенциала территории.

7. Концепция ценности территории, основополагающей базой которой является инфраструктурная составляющая территории, обуславливающая эффективность использования природных свойств и ресурсов и востребованность земли в хозяйственном обороте, позволяет решить проблему оценки негативных инфраструктурных экстерналий, определив их роль в развитии земельных отношений.

8. Негативные инфраструктурные экстерналии в контексте исследования представляют собой убытки правообладателей обремененных ЗОУИТ земельных участков, вызванные режимными ограничениями деятельности, последствиями пространственного характера, загрязнением окружающей среды, воздействием на здоровье человека и снижением комфорта проживания. Указанные убытки могут быть недополученным доходом и/или увеличенными затратами в связи со строительством и реконструкцией режимообразующих объектов (инфраструктуры), имеющих федеральное, региональное и муниципальное значение.

9. Главная задача государства в экономической системе заключается в регулировании хозяйственных процессов в качестве независимого и нейтрального субъекта для создания и преумножения общественного богатства – земли с присущими ей свойствами и условиями. Поэтому для того, чтобы обеспечить цивилизованный процесс транзакций, обеспечить доступ на земельный рынок покупателей и продавцов, интересы которых будут защищены, необходима интернализация негативных инфраструктурных экстерналий.

Таким образом, исходя из вышеизложенного, следует выделить три направления данного исследования:

- во-первых, разработка аналитического аппарата для оценки территории на основе ресурсного потенциала. В основу этого аппарата заложен тезис о том, что система оценки земель должна быть основана на оценке обеспеченности территории инфраструктурой, которая формирует материально-технический потенциал и аккумулирована не одним поколением вложения труда, материальных затрат и интеллектуальных возможностей;

- во-вторых, разработка методов оценки негативного влияния инфраструктурных экстерналий в связи с установлением ЗОУИТ, для интернализации посредством земельного налогообложения;

- в-третьих, разработка механизма индивидуальной оценки земель, обремененных ЗОУИТ, для обеспечения оценщиков аппаратом определения рыночной стоимости, позволяющим трансформировать земельный рынок в качественно иное состояние, более адаптированное к негативным инфраструктурным экстерналиям.

ГЛАВА 2 ИНФРАСТРУКТУРА КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА И ОЦЕНКИ ТЕРРИТОРИИ

2.1 Закономерности формирования и развития ресурсного потенциала территории

Земля востребована, так как она является территориальным накопителем ресурсов и местом формирования благоприятной среды обитания. Изначально территория обладает определенными природными условиями, которые характеризуются климатом, геологическим строением, рельефом, внутренними водами, растительностью и животным миром [242]. В сущности, земля как территория, конечно, важна в качестве материальных условий жизни, но еще не является производственным фактором, пока к ней не приложен труд – не только овеществленный, любой труд. По выражению С.А. Ткачука, «... ресурсы вовсе не были ресурсами, пока не появился человек и не стал их использовать» [229, с. 46]. Рассмотрим указанный тезис на конкретных примерах. Целина как территория не была востребована, пока в 1953 году не произошло ее освоение, которое способствовало превращению плодородия этих почв в экономический ресурс. Плодородные земли Кубани, обладающие благоприятными климатическими и геоботаническими условиями, не были востребованы до тех пор, пока в 1792-1794 гг. не произошло ее заселение. Указанные природные условия стали экономическими ресурсами, которые повлияли на дальнейший характер хозяйственного освоения земель [112]. Суть в том, что неиспользуемые природные условия представляю собой неэкономические ресурсы, а экономическими (фактором производства) они становятся с момента приложения к ним труда.

Имеется достаточное количество публикаций на тему формулировок понятий «природные условия» и «природные ресурсы», которые рассмотрены в диссертации М.Н. Веселовой, но сводятся они к тому, что: природные условия – это природные компоненты, носителем которых является земля (исключение – климат) и которые не участвуют в деятельности людей [71]. О важном производственном значении природных условий пишут Ю.М. Рогатнев [189], С.Н. Волков,

В.П. Троицкий, С.И. Носов и др. [75], свойства земли изучаются специалистами разных направлений (почвоведы, геологи, ботаники, специалисты по лесному хозяйству, водному хозяйству и другие). Об отличии природных условий и ресурсов писал В.М. Разумовский, который, изучая этот вопрос, констатирует, что исследователи неоднозначно трактуют соотношения и разницу между ними [187].

Существует большое количество объектов и явлений природы (природные условия), которые на данный момент не используются (минералы, растения, животные), но могут быть отнесены к потенциальным ресурсам, поскольку при развитии науки и отраслей станут необходимыми [121]. На Аравийском полуострове до конца XIX – начала XX века наличие нефти в недрах являлось лишь природным условием, сама территория пустынной Аравии не осваивалась даже местными жителями. В 1938 году была найдена нефть, которая и стала природным ресурсом, сделав Саудовскую Аравию одной из богатейших стран мира при малочисленном населении [233, 281]. Таким образом, следует отметить, что категория «природные ресурсы» указывает на непосредственную связь природы и хозяйственной деятельности, а отличие от природных условий заключается в характере взаимосвязи с обществом.

То есть соотношение природных условий и ресурсов заключается в следующем: природные условия существенны для жизнедеятельности общества, но в хозяйственной деятельности не участвуют, а природные ресурсы используются или могут использоваться. Вовлечение указанных ресурсов в хозяйственную жизнедеятельность непосредственно связано с формированием среды обитания. Так, например, по всему периметру Средиземноморья с древнейших времен происходили повсеместные войны, что связано с благоприятной средой обитания, в те времена обеспечивающейся средствами морских коммуникаций, разнообразием ландшафтов, благоприятным климатом, плодородием почв, обилием полезных ископаемых и возможностью использования морских ресурсов. Конкуренция по поводу таких, обладающих ресурсами территорий была велика – соответственно, земля востребована. То есть территория востребована тогда, когда она является территориальным накопителем ресурсов и формирует благоприятную среду

обитания человека. Поэтому в современных условиях развития мирового хозяйства следует рассматривать ресурсы территории не только с точки зрения природных, но и трудовых, материально-технических, инвестиционных, информационно-технологических, а также организационных, управленческих, коммуникационных и т.п.

Важным является не только количество трудовых ресурсов, но и их качество; соответственно, для их воспроизводства необходима социальная и производственная инфраструктура, которая в совокупности в контексте работы рассматривается как материально-технические ресурсы. Инвестиционные ресурсы – это ресурсы определенной территории, позволяющие добиться прогнозируемого эффекта при их использовании [185, 235]. Поскольку они возможны в разной форме (не только в денежной), то как таковые могут быть любыми из указанных выше (материально-техническими, природными, трудовыми и иными), но при условии потенциальной доходной возможности.

Еще одним видом ресурсов являются информационно-технологические ресурсы, которые представляют собой элементы информационно-коммуникационных технологий, используемые в деятельности предприятий и организаций, учреждений, органов исполнительной и законодательной власти, населения и т.д. [102]. Они так же, как и рассмотренные выше ресурсы, привязаны к территории, так как могут применяться в определенных природных условиях и для их функционирования требуется инфраструктура, которая по своей сути относится к материально-техническим ресурсам.

Наличие и взаимодействие рассматриваемых видов ресурсов создает рациональную благоприятную среду обитания человека и формирует ресурсный потенциал территории (понятие в контексте исследования). Многие экономисты и географы рассматривают понятие природно-ресурсного потенциала или природного капитала, понимая под ним сумму потенциалов отдельных видов именно природных ресурсов, в то время как ресурсный потенциал шире и должен включать в современных условиях: природный потенциал (природный капитал), то есть сумма потенциалов отдельных видов природных ресурсов; трудовой (человеческий) по-

тенциал, то есть условия расселения, демография и прочее; материально-технический потенциал, то есть наличие производственной и социальной инфраструктуры; информационно-технологический потенциал, представляющий собой определенные технологии; финансовая и инвестиционная привлекательность территории, которая уже обусловлена вышеуказанными потенциалами [276, 313, 211].

Подведем некоторый итог. Земля есть средство консолидации не только природных ресурсов, но и овеществленного труда многих поколений, которые создавали инфраструктуру различного вида и рода. Таким образом, сначала происходит накопление разного рода ресурсов, и только после этого осуществляются процессы природопользования.

В 1991 году в России М.А. Сулин уже поднимал вопрос о необходимости строго сбалансированного подхода к определению характера использования каждого участка на основе оценки всех присущих ему производительных свойств. Он утверждал, что любая территория обладает совокупностью природных и экономических факторов, органически связанных между собой, характеризующих ее как средство производства [222].

В связи с этим важны не только затраты труда, которые вложены в территорию, но и затраты, которые обеспечивают второй фактор производственного процесса по К. Марксу и А. Смиту, доступность и освоенность территории (земля). Бесспорным является то, что территория, близко и удобно расположенная к крупным населенным пунктам, удобна по условиям расселения, местоположению, наличию рынков сбыта и т.д. Даже в советское время вставал вопрос о том, где развивать сельское хозяйство: под Псковом или в Ленинградской области. Потенциал развития сельского хозяйства с точки зрения природных условий в Псковской области и сегодня лучше, но с точки зрения наличия потребителя и рабочей силы перспективнее Ленинградская область. Фактически это подтверждается статистикой объема производства продукции сельского хозяйства с 2010 по 2020 гг. (рисунок 2.1) [232].

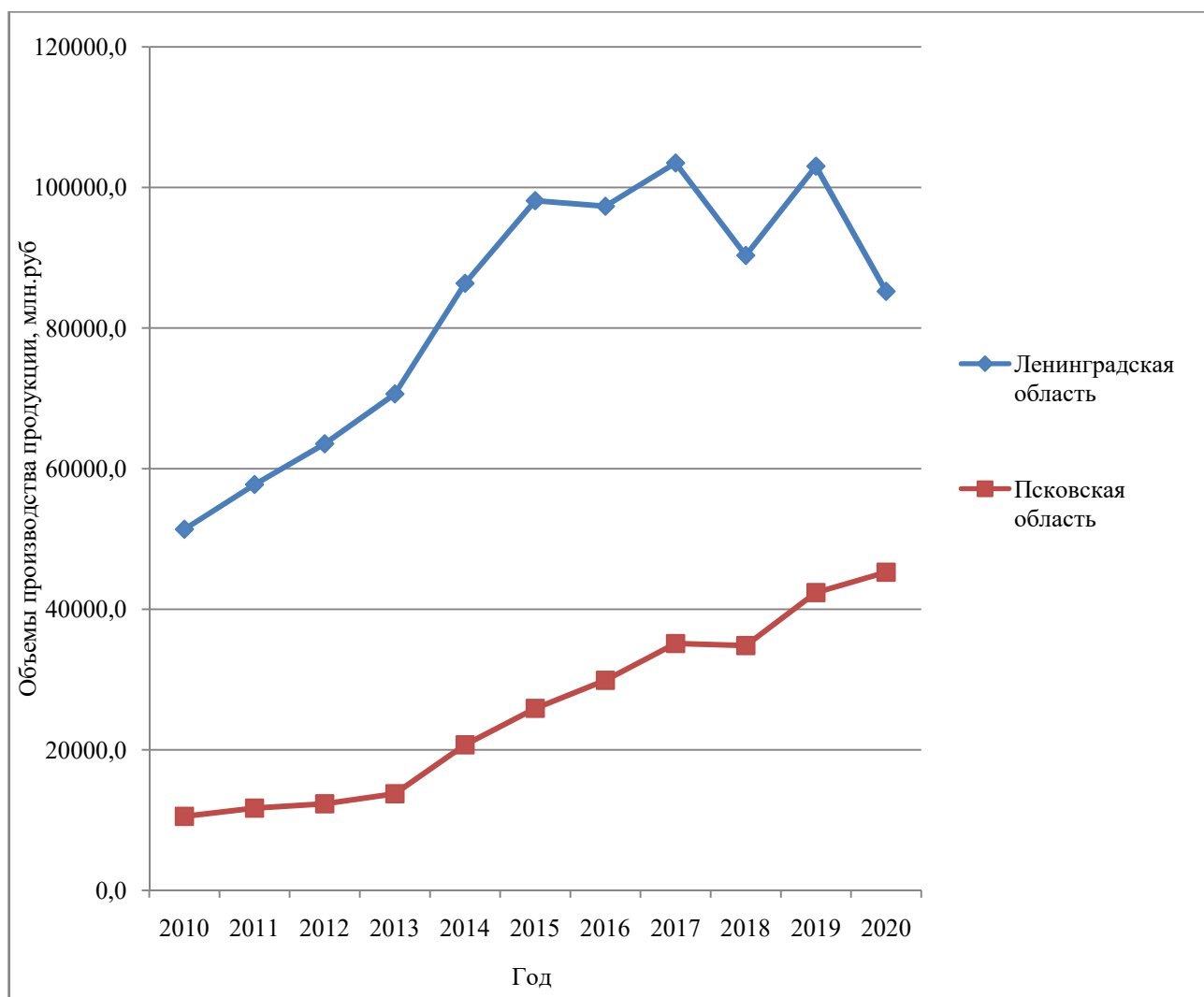


Рисунок 2.1 – Производство продукции сельского хозяйства за период 2010 – 2020 гг.

Таким образом, важны не только природные условия, но еще и потребители, производители, возможности инвестирования и т.п. Если сравнить, к примеру, стоимость земли под Москвой, где природные условия хуже, чем во многих регионах России, и в других субъектах России (рисунок 2.2), то можно заметить ее завышенное значение, что связано с привлекательностью инфраструктуры и местоположением, а главное – востребованностью, о которой писали еще классики. Ценовое зонирование субъектов Российской Федерации в целом (рисунок 2.2) показывает, что в большинстве субъектов средняя цена на землю варьируется от 85 до 440 руб./м².

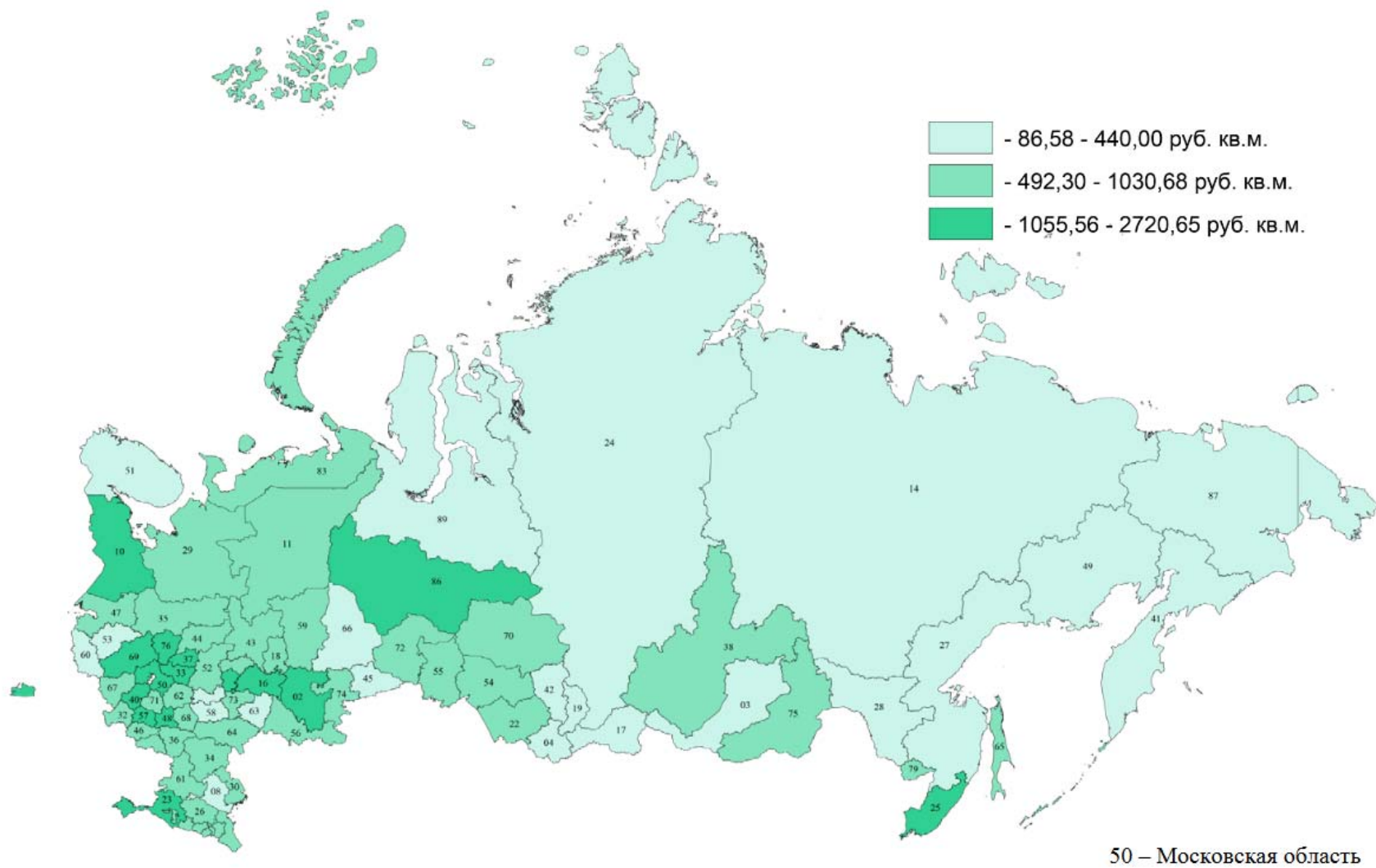


Рисунок 2.2 – Ценовое зонирование России по субъектам

Лишь в 15 из 85 субъектов, среди которых – Ханты-Мансийский автономный округ – Югра (86), Республика Карелия (10), Башкортостан (02), Татарстан (16), Чувашская Республика, Тверская (69), Ярославская (76), Владимирская (33), Ивановская (37), Московская (50), Калужская (40), Липецкая (48), Орловская (57) области, Краснодарский край (23), Республика Крым, Калининградская область и Приморский край (25), средняя цена – выше 1055 руб./м².

В результате ресурсный потенциал территории характеризуется не только наличием, но и взаимодействием составляющих его потенциалов, органически связанных между собой, и поэтому оценка территории должна это учитывать.

В итоге, исследуя ресурсный потенциал территории, следует исходить из следующих положений:

1. Наличие и взаимодействие природных и экономических ресурсов обеспечивает рациональную среду обитания и формирует ресурсный потенциал территории;

2. В современных хозяйственных условиях ресурсный потенциал территории представляет собой комплекс взаимосвязанных потенциалов, включая природный, трудовой, материально-технический, информационно-технологический, а также финансовый, и характеризуется не только их наличием, но и взаимодействием;

3. Ресурсный потенциал территории изменяется под воздействием природопользования, что, естественно, обусловлено и истощением природных ресурсов, и деятельностью человека по их воспроизводству или защите, созданию социальной и производственной инфраструктуры.

Если, к примеру, в условиях социалистического общества государство было заинтересовано комплексно использовать присущие земле свойства, на что было направлено в то время достаточное количество исследований и практических мероприятий, то при современных рыночных отношениях такая концепция еще актуальнее, поскольку возникли конкурентные отношения по использованию ресурсов территории, а эффективное и наиболее полное ее использования для правооб-

ладателя стало первоочередной задачей [315]. В таких условиях государство должно располагать современной методологией оценки ресурсного потенциала, в основе которой лежит оценка территории, а также рычаги регулирования, которые позволяют ограничить правообладателя в целях сохранения и преумножения общественных ресурсов, соблюдения экологического природного баланса и обеспечения условий и факторов благоприятной и рациональной среды обитания человека.

2.2 Среда обитания человека в процессах цивилизационного развития мирового хозяйства

В современном мире понятие благоприятной среды обитания и жизнедеятельности изменилось, что связано со стратегией инновационного преобразования этой среды для человека, его пользы. Поэтому под нею понимается целый комплекс компонентов, обеспечивающих комфортное проживание населения на определенной территории. При этом условия и факторы рациональной среды обитания человека обуславливаются совокупностью ресурсов, которые могут обеспечить создание этих компонентов. Создание жизненной среды начинается с рационального планирования и/или преобразования территории, включающего жилищные, культурно-бытовые и иные условия. При всей важности указанных условий определяющими также являются материальные, культурные и духовные потребности человека.

На данном этапе в условиях инновационного развития техники и технологии благоприятная среда обитания стала рассматриваться и с точки зрения новых технических возможностей, которые могут быть реализованы на основе интеллектуального ресурса [272]. Так, например, эволюция транспорта с учетом инновационного развития в ретроспективе происходила в направлении: конный – паровой – электрический – моторный – подземный, что влекло изменение дорожной инфраструктуры [129]. Соответственно, среда обитания может рассматриваться в числе

прочего как интеллектуально-инновационное пространство, где знания превращаются в материальные блага и услуги [181].

Информационно-коммуникационные технологии открывают огромное количество возможностей для образования, культуры, деловых и личных контактов, решения бытовых проблем, отдыха, то есть, по существу, изменяется вся среда обитания человека. На первый план выступают требования к временным затратам и рациональному использованию всех ресурсов, в том числе земельных – как с точки зрения отдельного индивидуума, так и с точки зрения всего общества в целом.

Еще одним важным аспектом благоприятной среды обитания является экология, поскольку состояние воздуха, воды, почвы и других элементов влияет на рост и развитие детей и взрослых, а ресурсосбережение для будущих поколений – первоочередная задача государства. Сегодня формирование среды обитания человека методологически обосновывается концепцией логистики в обеспечении роста качества жизни.

Рынок земли и иной недвижимости – наглядный способ отображения условий и факторов территории. Традиционный покупатель в зависимости от необходимого назначения земельного участка преследует цель выбрать в условиях альтернативы тот, который обладает, по его мнению, наилучшими условиями и ресурсами.

Итак, повышение уровня комфортности жизнедеятельности является главной целевой установкой создания основы для устойчивого развития территорий. Обеспечение благоприятных условий проживания населения касается не только территорий крупных городов, но и межселенных и сельских территорий. В настоящее время действует Государственная программа развития сельского хозяйства и рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 – 2025 годы, в которую интегрирована программа устойчивого развития сельских территории [156]. Она предусматривает мероприятия по комплексному обустройству сельских населенных пунктов социальной, инженерной и дорожной инфраструктурой.

Факторы оценки территории для устойчивого развития, по мнению С.Г. Шеиной, А.А. Хамавовой, Н.А. Исматулаевой, могут быть сведены в обобщенные группы, среди которых – качество окружающей среды, обеспеченность ресурсами, а также экономика и социальная сфера. В составе обобщенных групп выделяются критерии, определяющие качество атмосферного воздуха, воды, наличие электромагнитных полей, шума, рекреационных зон; зависимые от внешних источников сырья, энергии, рабочей силы, источников продукции, потребителей; социальные, включающие реальные доходы населения, продолжительность жизни, естественный прирост или убыль населения, занятость, показатели здоровья, отношение населения к экологическим проблемам и готовность его к самоограничениям [244].

Исходя из этого рациональная среда обитания должна рассматриваться с точки зрения человека – с точки зрения тех условий, которые позволяют реализовать более широкие возможности и повысить удовлетворенный потребительский спрос. Рациональная среда обитания определяется четырьмя комплексными, взаимосвязанными факторами (рисунок 2.3): доступом к материальным и духовным благам; экологической ситуацией; условиями занятости; благоприятными демографическими условиями.

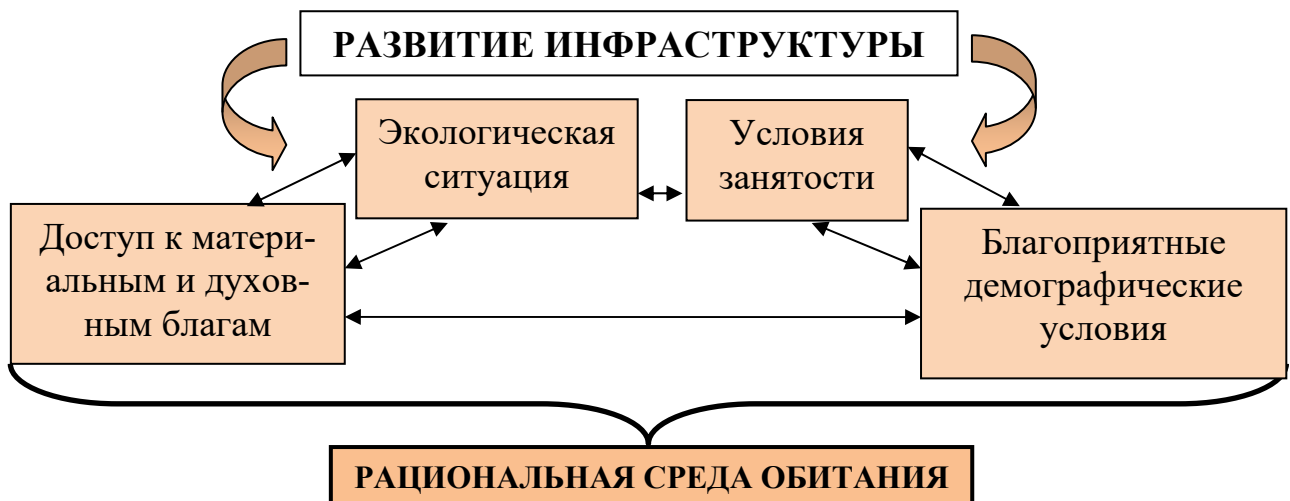


Рисунок 2.3 – Внешние факторы влияния на рациональную среду обитания человека

Доступ к материальным и духовным благам включает в себе две составляющие, первая из которых является главным звеном в системе обеспечения комфорта населения, поскольку определяется наличием транспортной доступности, электроэнергии, связи, газоснабжения, зданий, сооружений, системы канализации, утилизации отходов, теплоснабжения и т.д. Материальные условия необходимы и для функционирования предприятий и организаций разного уровня, которые дают возможность снизить уровень безработицы. В данном контексте важны развитая современная инфраструктура, доступность работы и жилья, кредитно-финансовые учреждения. Поэтому урбанизацию и экономическое развитие необходимо рассматривать во взаимосвязи с устойчивым развитием поселений [8].

Доступ к духовным благам (услуги театров, музеев, библиотек, церквей и т.д.) в современных условиях, хотя и не везде, но может быть нивелирован современными информационными технологиями, поскольку в условиях развития телефонизации, Интернета и телевидения обеспечивает потребности человека в культуре, образовании, религии и др. Все более интенсивное внедрение таких технологий увеличивает пространственную доступность большего количества социальных и прочих услуг.

При этом особо важно отметить, что возможности информационных технологий связаны с пространственным размещением соответствующих коммуникаций.

Экологическая ситуация, являясь в последние десятилетия основным фактором природопользования, определяет условия окружающей среды, оказывающие прямое и косвенное воздействие на живые организмы в любой фазе их жизнедеятельности.

При воздействии на человека нескольких факторов (загрязненный пылью воздух, плохое качество воды, неэкологичные продукты питания) имеет место комбинированное действие; комплексное воздействие подразумевает одновременное поступление в организм разными путями одного и того же вещества (в Мурманской области – прямое токсичное воздействие тяжелых металлов, а также их через воду и почву получают люди и другие живые организмы [173]).

Одновременное или последовательное действие различных факторов происходит при совместном влиянии [95].

В рамках экологической составляющей рациональной среды обитания выделяется также уровень комфортности, связанный с озелененностью территории, влияющей на улучшение качества здоровья населения, удовлетворение потребностей общества в отдыхе и комфортном эмоциональном и психологическом состоянии и т.п.

Исторически, главное место в развитии общества занимали природные условия. В современном же мире эти условия в значительной степени могут быть компенсированы социальными и инновационно-технологическими условиями благоприятной среды обитания человека. Поэтому доступность или осознание возможной доступности мест отдыха (курортов, морских и океанских побережий, лесных зон, заповедников и т.д.) или сезонной смены места жительства (наличие обустроенных садово-огородных участков) является буфером в условиях высокоурбанизированной среды.

Занятость как важнейший критерий качества жизни подразумевает наличие работы, то есть востребованность человека в качестве трудового ресурса, достойную заработную плату, условия труда, сохранение здоровья, социальную защищенность и иные условия жизнедеятельности [17]. Взаимосвязь между качеством жизни и занятостью населения, с одной стороны, определяет трудовую мотивацию и мобильность, а с другой – трудовой доход, от которого зависит материальный уровень жизни работающего и его семьи. Качество жизни человека, помимо уровня и своевременности зарплаты, формируют: тип труда; социальные и трудовые гарантии; соблюдение интересов работников; наличие профессионального и должностного роста; дополнительное пенсионное обеспечение; безопасность и охрана труда; условия труда и отдыха и т.п. [149]. Так, трудовое население в последнее время не в полной мере удовлетворено качеством жизни в сельской местности, все больше дают о себе знать процессы урбанизации [73]. Причиной этому являются, в первую очередь, большие возможности приложения

труда в городах, уровень благоустройства, наличие удобств, коммунальных и культурных услуг и т.д.

Благоприятные демографические условия – такие условия, при которых обеспечивается естественный прирост населения с положительной динамикой. Функционирование социальной инфраструктуры направлено на обеспечение расширенного воспроизводства человека и формирование новой, качественной социальной структуры общества [220].

Если вопрос обеспечения социальной инфраструктурой в крупных городах не стоит столь остро, то в сельской местности наблюдается иная ситуация. В последнее время инфраструктура села является объектом исследования ряда экономистов и аграриев [220, 23, 90]. Качественная социальная инфраструктура сельских территорий необходима для расширенного воспроизводства человека в сельской местности, обеспечения квалифицированной рабочей силой сельскохозяйственного производства.

Существует и обратная связь. В целом плохие условия жизнедеятельности приводят к сокращению численности населения, которое, в свою очередь, также влияет на потребности в строительстве новой или модернизации существующей социальной инфраструктуры.

Наряду с положительными тенденциями урбанизация имеет и отрицательные последствия, выражающиеся в удалении жилой территории от мест работы населения, перенаселенности, снижении уровня здоровья населения, в ухудшении экологической ситуации среды обитания человека [217].

Обладание землей обеспечивает доступ к ресурсам, а в современных условиях обладать землей можно путем совершения рыночных сделок. Земля как товар ограничена (в том числе за счет ограниченности ресурсов на ней), что предопределяет возможности использования территории. В настоящее время в условиях развитого мирового хозяйства транспортно-логистическая инфраструктура не обуславливает, а дифференцирует социальную структуру общества, позволяя ее транслировать, расширяя соответствующие пространственно-временные характеристики.

2.3 Инженерное оборудование территории как инфраструктурный фактор развития ресурсного потенциала территории

Использование земли, в любом случае, связано с использованием агрохозяйственной, транспортной, энергетической, природоохранной или иной инфраструктуры, в зависимости от специализации соответствующей территории.

В первую очередь рассмотрим виды инфраструктуры, ее типологию. Это вызвано тем, что накопление потенциала территории осуществляется в рамках формирования инфраструктуры и на основе ее развития.

В современных условиях в России уже разработаны и разрабатываются стратегии и программы, направленные на инфраструктурное развитие субъектов Федерации и отдельных территорий, что еще раз подтверждает необходимость пространственной оценки с учетом фактора территориальной инфраструктуры [110]. Важнейшим нормативным документом по региональному развитию в России является Указ Президента РФ от 16.01.2017 № 13, который определяет реализацию государственной политики в этом направлении [165]. Согласно Федеральному закону от 28 июня 2014 года № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации», в настоящее время Министерством экономического развития разработан проект Стратегии пространственного развития РФ на период до 2025 года, в котором в качестве инструмента обеспечения указанного развития предусмотрено создание комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры (Комплексный план) [202]. По данным РБК (20 августа 2018 года), проект комплексного развития магистральной инфраструктуры страны, переданный Кабинету министров РФ, предусматривает строительство в период с 2019 по 2024 годы 690 инфраструктурных объектов [101]. Такие объекты могут быть с территориальной точки зрения точечными, площадными и линейными [267].

Инфраструктура может быть транспортной и инженерно-технической. Однако специалистами инфраструктура исследуется в рамках сложной классификации по таким классообразующим признакам, как: доступность, вид правообладателя

теля, вид транспорта, выполняемые функции и т.д. В данной работе инфраструктура должна быть классифицирована на основе принципа обременения земель ЗОУИТ и установления особого режима ее использования. Конкретные составляющие транспортной и инженерно-технической инфраструктуры, создающие указанные ограничения, можно увидеть на рисунке 2.4.

В условиях научно-технического прогресса инфраструктура в целом является каналами связи для передачи продукции, энергии, информации в условиях территориального разделения труда. Поэтому проблема обеспечения необходимых условий жизнедеятельности сводится, по существу, к проблеме обеспеченности территории соответствующей инфраструктурой [267].

Транспортно-логистическая инфраструктура представлена совокупностью путей сообщения, транспортных сооружений и устройств различных видов транспорта. Распределение транспортно-логистической инфраструктуры в зависимости от территориального охвата выглядит следующим образом: транспортные системы страны в целом, отдельных регионов, единые транспортные системы городов-центров и тяготеющих к ним районов, транспортные системы населенных пунктов. На рисунке 2.4 выделены типы транспортной инфраструктуры. В целях ее функционирования и эксплуатации, обеспечения деятельности хозяйствующих субъектов предоставляются земельные участки [289].

Транспортная сеть в целом, как общеизвестно, важна не просто для комфортного проживания, а для создания доступной среды жизнедеятельности, транспортировки грузов, продукции, рабочей силы и т.д. С древних времен транспортная сеть обеспечивает материальную базу любого государства, является двигателем прогресса, позволяет связать территории между собой для взаимодействия. В современных конкурентных условиях природопользования транспортная сеть представляет собой средство продвижения к ресурсам территории, населенным пунктам, перерабатывающим предприятиям и иным необходимым объектам и территориальным единицам [154, 309].

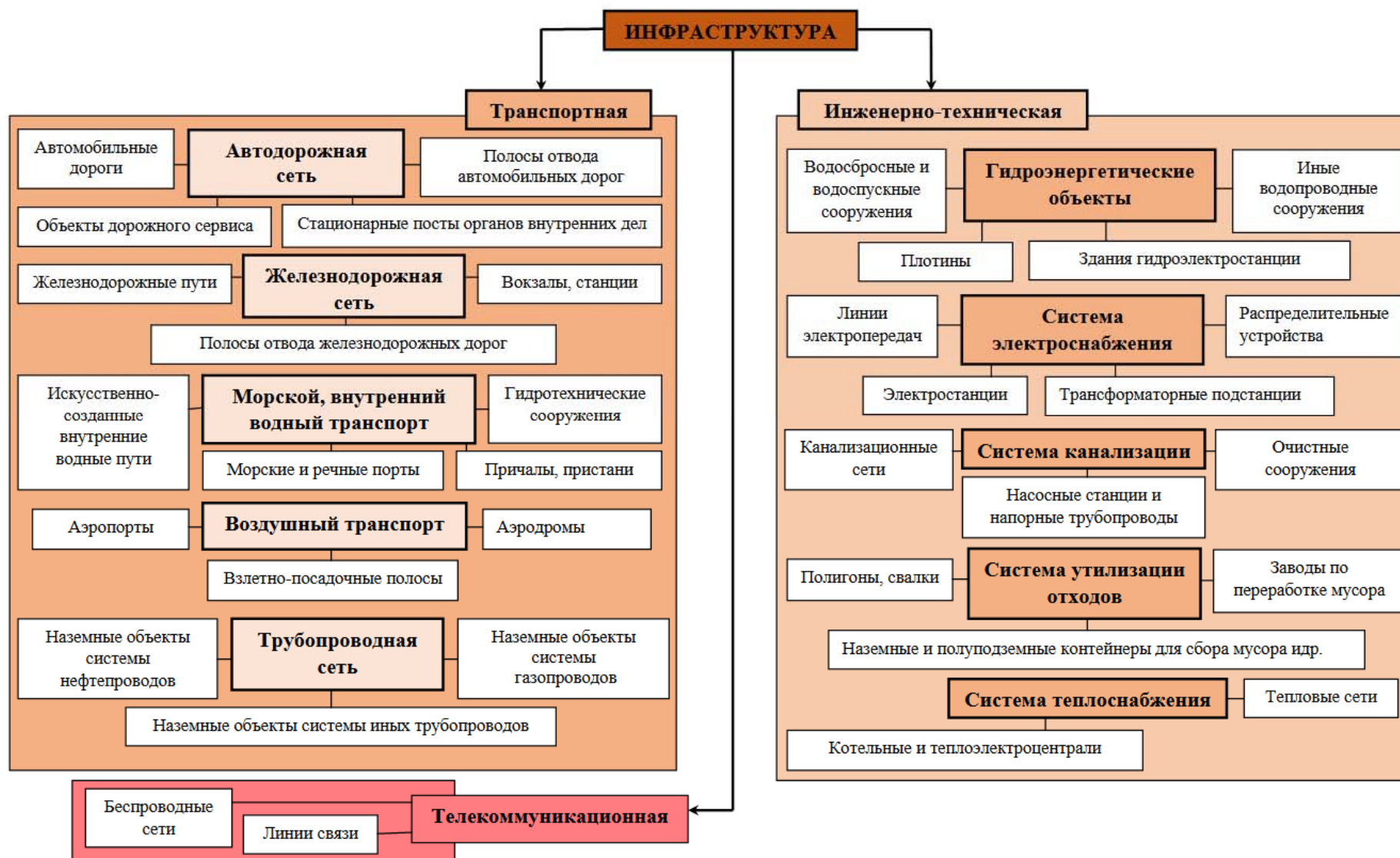


Рисунок 2.4 – Классификация объектов инфраструктуры

Исторически роль разных транспортных систем меняется, что обуславливается научно-техническим прогрессом, приоритетами в направлении экономической и экологической политики государств, перспективным развитием богатых природными ресурсами территорий. Например, в Древней Руси города строили вдоль рек (Москва, Новгород, Рязань, Переславль и иные), обеспечивая таким образом движение товаров и войск; сухопутные дороги при этом отсутствовали вплоть до XV – XVI веков. В СССР населенные пункты ресурсодобывающих регионов развивались в местах разведанных полезных ископаемых. В настоящее время многие населенные пункты, как центры торговли, науки, культуры, интеллектуальной деятельности и т.п., стали сами эволюционировать. В то же время внутренние водные пути, наоборот, утрачивают столь важное транспортное значение.

В период с 2002 года в целом транспорт удовлетворял рост спроса на перевозки в России, но, как показывает динамика данных Министерства транспорта РФ, с 2000 по 2021 года грузооборот всех видов транспорта, исключая перевозки судами смешанного плавания, имеет тенденцию постоянного роста, что привело к снижению транспортоемкости экономики и росту подвижности населения [143]. Несмотря на указанные благоприятные тенденции в работе отдельных видов транспортных систем, ее современное состояние не отвечает потребностям и перспективам развития Российской Федерации, дефицит пропускной способности существует на всех видах транспорта [161].

В последние годы наблюдается модернизация и строительство дорожной сети, что создало предпосылки для введения некоторых изменений в законодательство о предоставлении земельных участков для указанных целей [29]. В 2007 году в целях создания условий для строительства и реконструкции объектов транспорта были внесены изменения в Земельный кодекс РФ – в части введения понятия «резервирование земель» для государственных и муниципальных нужд [197].

В современной России развивается система коммуникаций, в первую очередь дорожных, которые имеют особое, первостепенное значение, поскольку про-

тяженность и размеры страны диктуют необходимость инвестирования в эту отрасль. В последние годы, по данным Федерального дорожного агентства, государство активно инвестирует строительство автодорог на территории страны [143]. Статистический анализ протяженности дорог в России по данным Информационно-статистического бюллетеня Министерства транспорта РФ за 2020 год и Росстата показывает тенденцию их увеличения, начиная с 2009 года (рисунок 2.5), которая, по прогнозам, сохранится [97].

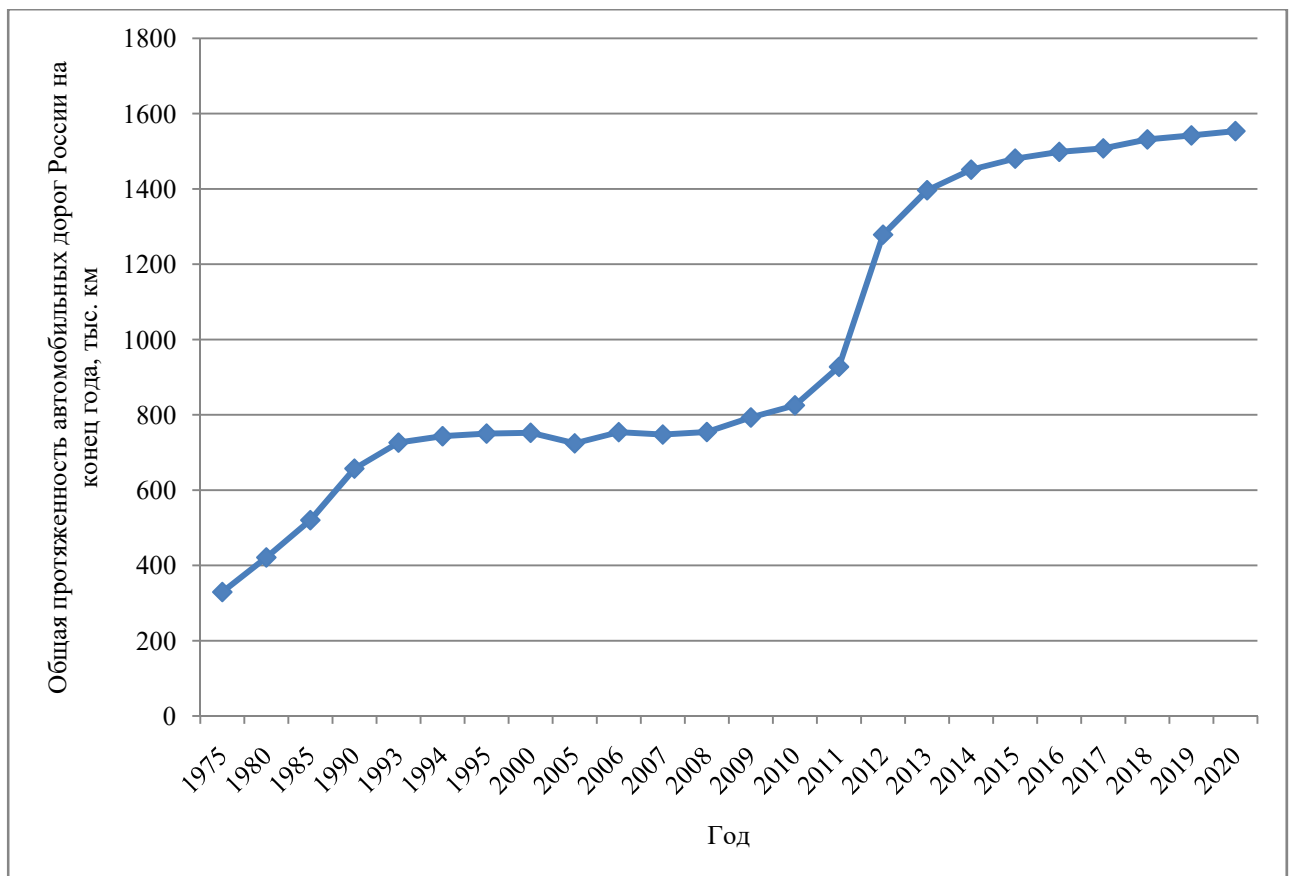


Рисунок 2.5 – Протяженность дорог на конец года, тыс. км

Проблемы с качеством, отвечающим современным требованиям и объемам грузоперевозок (более 80 %) автомобильным транспортом в России, препятствуют развитию традиционных и расширению новых видов экономической деятельности на территории страны [143].

В связи с этим в России была разработана государственная программа «Развитие транспортной системы», которая направлена на решение приоритетных задач социально-экономического развития Российской Федерации на период до

2024 года. Среди мер, направленных на реализацию этой программы, предусматривается совершенствование норм и регламентов проектирования дорог [162].

Земли автомобильного транспорта в составе категории земель промышленности и иного специального назначения России занимают площадь 2350,2 тыс. га [86].

Влияние обеспеченности автодорог на стоимость земли безусловно, что доказано уже не единожды. Развитость дорожной сети оказывает влияние на транспортные затраты как обычного правообладателя земельных участков садово-огородного назначения, так и предприятий и организаций, занимающихся любыми видами деятельности. Транспортная доступность, в подавляющем большинстве, является основным фактором при выборе местоположения садового земельного участка или участка для ИЖС, превалируя над иными факторами. Это повышает стоимость земли в условиях близости к автодорогам, при условии наличия подъездов.

Автомобилизация населения в России в настоящее время приводит к перегруженности автомобильной инфраструктуры, что нацеливает на принятие долгосрочных решений, позволяющих в целом повысить эффективность системы железнодорожного транспорта. Железнодорожный транспорт, являясь частью общей транспортной системы, создает условия для развития экономики и обеспечения единства экономического и территориального пространства Российской Федерации. Как видно по рисунку 2.6, эксплуатационная длина железнодорожных путей общего пользования с 2008 года стабильна, что, с одной стороны, говорит об отсутствии строительства новых путей, с другой – об использовании и поддержании в рабочем состоянии имеющихся [97].

До 2030 года Правительством РФ предусмотрен комплекс мероприятий по строительству и модернизации железных дорог с целью снижения территориальных диспропорций в развитии транспортно-логистической инфраструктуры регионов. Достаточно интенсивное развитие на Юге и в Северо-Западном регионе России портов, увеличение объемов международной торговли должны способствовать развитию и увеличению объемов железнодорожных перевозок к Санкт-

Петербуржскому и Мурманскому узлам (в 1,5-2 раза), а также к Северному Кавказу (в 2 раза).

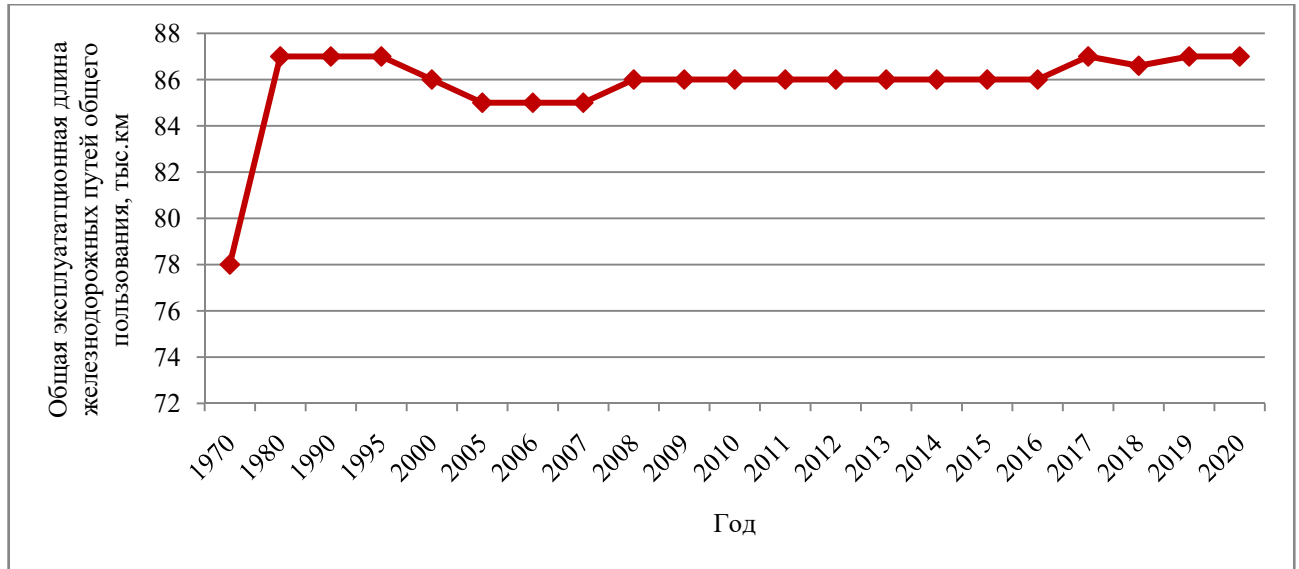


Рисунок 2.6 – Эксплуатационная длина железнодорожных путей общего пользования, тыс. км

На Урале увеличатся в 1,2-1,4 раза перевозки в связи с перспективным освоением богатств недр Приполярного и Полярного Урала. Кузбасс в качестве основного поставщика угля должен поспособствовать в 2030 году росту железнодорожных перевозок в 1,3–1,6 раза на запад и в 1,5–1,8 раза – на восток [160, 113].

Рассматривая железнодорожную связь в качестве ценообразующего фактора для земли, следует подчеркнуть, что наличие такой связи открывает новые возможности для проживающего населения и организаций и предприятий, функционирующих на данной территории. Это способствует повышению инвестиционной привлекательности территории, а соответственно – влияет в целом на ценовую политику в сфере земельных отношений. Если рассматривать обеспеченность железнодорожными путями субъектов РФ (рисунок 2.7) и сравнить ее со средними ценами в субъектах (рисунок 2.2), то можно заметить, что более низкие цены на землю – в основном в тех субъектах РФ, в которых плотность железных дорог более низкая. Исключения составляют субъекты РФ, развитие которых осуществляется, главным образом, за счет их ресурсодобывающей специализации (нефть, газ).

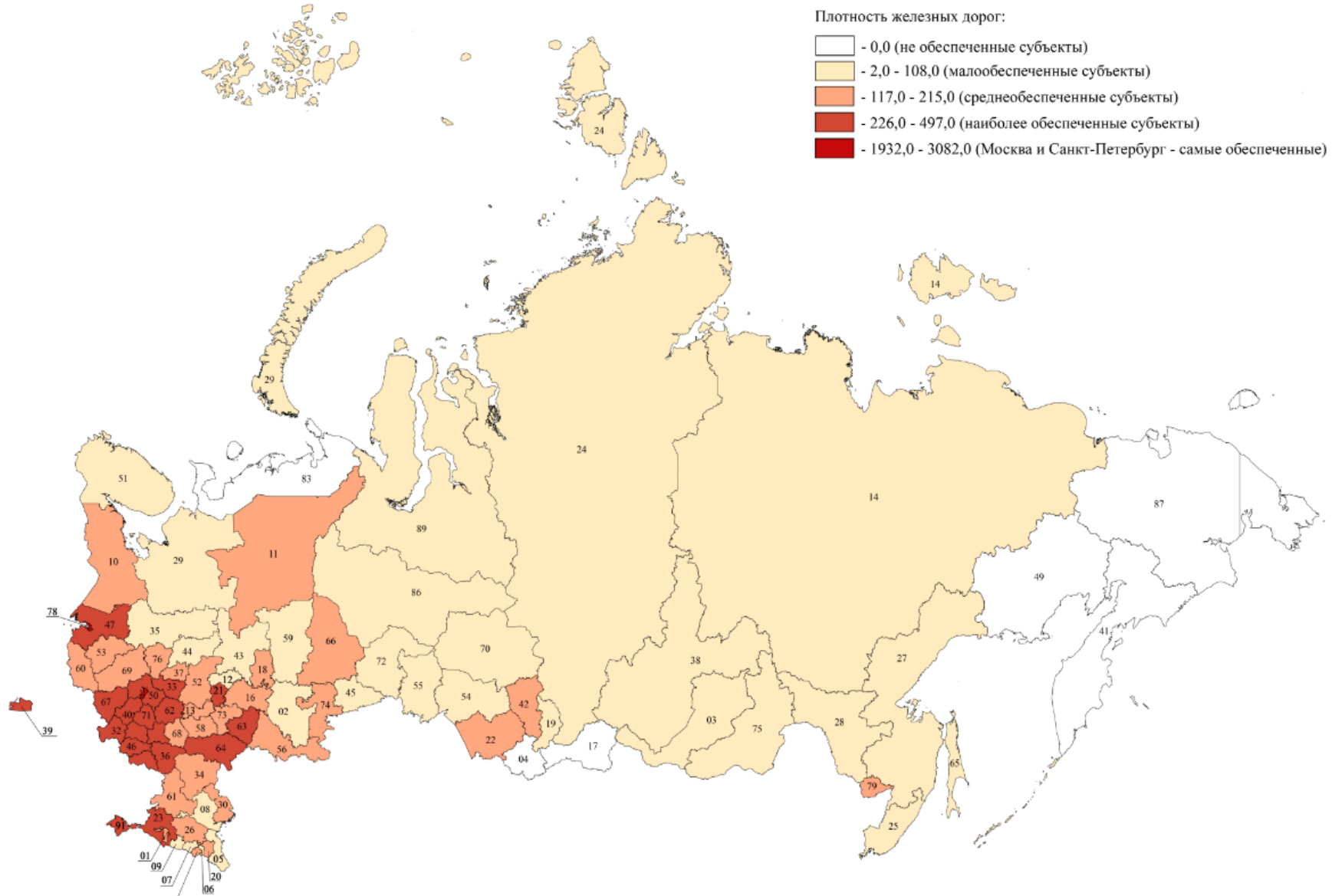


Рисунок 2.7 – Зонирование субъектов РФ по плотности железных дорог

При этом более точно такое влияние надлежит проследить не по обеспеченности, а по наличию в муниципальном образовании железнодорожных станций.

Морской, внутренний водный транспорт, как и воздушный транспорт, обладают развитой инфраструктурой, имеющей стратегическое значение. К таким объектам стратегического и внутреннего значения относят морские и речные порты, причалы, пристани, гидротехнические сооружения и аэропорты, аэродромы, взлетно-посадочные полосы и др. Они, как и иная транспортная сеть, обеспечивают территориальную взаимосвязь между частями страны, которая позволяет развивать удаленные от центра территории. Влияние указанной инфраструктуры через спрос на земельные ресурсы оказывает влияние на ценность территории, изменяя стоимость земель.

К транспортной сети, как ранее было отмечено, относятся и трубопроводные сети, включающие наземные объекты системы нефтепроводов, газопроводов и иных трубопроводов. Как показывает практика, такие объекты не способствуют в общем виде повышению стоимости земли вне населенных пунктов. С другой стороны, снижение ее стоимости возможно в связи с установлением на такие объекты ЗОУИТ.

Обеспеченность территории инженерно-технической инфраструктурой (рисунок 2.4) способствует устойчивому развитию. Рассматривая такую инфраструктуру в целом, стоит остановиться на некоторых видах объектов. Так, гидроэнергетические объекты представляют собой целый комплекс различных сооружений и зданий, которые обеспечивают комфортное проживание человека. Плотины, как инженерные устройства, позволяют рационально использовать водные и земельные ресурсы, предотвращая наводнения и создавая водохранилища. Кроме этого, плотины позволяют использовать мощь воды для производства электроэнергии. Сами же гидроэлектростанции, являясь частью гидроузла, предназначены также для водоснабжения населения, ирригации, судоходства, рыбоводства и иных целей. Другие, указанные выше гидроэнергетические сооружения, входящие в состав гидроузла, осуществляют прием и распределение энергии.

Самими источниками питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения являются природные водные источники, но для использования их в хозяйственных целях создаются водопроводные сооружения, обеспечивающие подачу воды потребителям [83].

Система электроснабжения, включающая электростанции, линии электропередач, трансформаторные подстанции, распределительные устройства, обеспечивает все субъекты (население, предприятия и организации) энергоресурсами, в частности электроэнергией.

Система канализации – комплекс инженерных сооружений и устройств, которые необходимы для сбора, отведения и обработки сточных вод. Удаление сточных вод происходит по канализационным трубам. В целом современная благоприятная среда обитания не может обходиться без системы канализации. При этом канализация необходима не только для жилищных нужд, но и для нужд предприятий и организаций, производственный цикл которых завязан на потреблении водных ресурсов. В связи с этим канализация классифицируется на бытовую и промышленную, а отдельно выделяется система водоотлива.

Необходимость наличия системы утилизации отходов в современных условиях бесспорна, поскольку именно отходы, особенно бытовые, являются дестабилизатором геоэкологической обстановки. Свалки и их зоны являются территориями повышенной опасности: миграция загрязняющих элементов приводит к загрязнению воздуха, почвы, воды (поверхностных источников и грунтовых вод), а животные, которые приспособляются к жизни на этой территории, несут эпидемиологическую опасность. Только для Санкт-Петербурга в результате деятельности населения, организаций и предприятий образуется более 9,5 млн м³ твердых бытовых отходов в год, и в 2024 году прогнозируется их увеличение [158]. Кроме бытовых отходов, в результате деятельности предприятий и организаций образуются и промышленные отходы, на долю которых, по данным М.А. Невской, приходится более 96 % всех отходов производства и потребления [148]. Поэтому инфраструктура системы утилизации требует совершенствования и расширения.

Влияние таких объектов на стоимость земли выражается не только рыночными факторами пониженного спроса, но и экологическими факторами, оказывая двойное влияние. Прежде всего стоит отметить, что каждый, к примеру, полигон имеет санитарно-защитную зону, в пределах которой запрещено строительство, но на границе с этой зоной таких запретов нет; поэтому в Подмосковье достаточное количество жилых кварталов (Люберецкий, Балашихинский, Домодедовский, Пушкинский и Мытищинский районы) располагаются вблизи. По словам консультанта департамента оценки коммерческой недвижимости консалтинговой компании «Апхилл» Е. Чермошенцевой, «близость полигонов не может не влиять на спрос на недвижимость. Поэтому цена за квадратный метр в жилом комплексе, находящемся в непосредственной близости от мусорных полигонов, гораздо ниже, чем средняя по рынку для квартир аналогичного метража». Участки земли рядом с такими объектами застройщик выкупает практически за копейки, поэтому разница в цене на построенные квартиры достигает 20 % по сравнению с привлекательными районами [96].

По масштабам системы теплоснабжения Россия не соизмерима ни с одной страной мира [14]. Наличие центрального отопления или подключения к нему влияет на стоимость земель, особенно в границах населенных пунктов или смежных и прилегающих к ним территориях. Для земель сельскохозяйственного назначения возможности теплоснабжения влияют на повышение продуктивности в животноводстве и растениеводстве, повышение сохранности сельскохозяйственной продукции, а соответственно – влияют на результаты хозяйственной деятельности сельскохозяйственного производителя. Так, по данным Е.Н. Мартыновой и Е.А. Ястребовой, содержание животных в холодных помещениях снижает продуктивность на 10 – 40 %, увеличивает расход кормов на единицу продукции на 12 – 25 %, заболеваемость молодняка крупного рогатого скота увеличивается в среднем в 2-3 раза. Оптимальный температурный режим важен и для промышленных предприятий, поскольку обеспечивает нормальную работу производственного оборудования и комфортные условия на рабочих местах [135].

Отдельно следует выделить объекты, обеспечивающие социальные потребности: культурные, образовательные, медицинские и др. В совокупности эти объекты представляют социальную инфраструктуру. Социальная инфраструктура включает и объекты розничной торговли, физической культуры и спорта, пассажирского транспорта и др., наличие или отсутствие которой также определяет движение цен на земельные участки.

В целом взаимосвязь между развитием производственной, социальной инфраструктуры и результатами функционирования сельскохозяйственных предприятий была проанализирована В.П. Сергеевым, Р.В. Солошенко и Л.В. Сергеевой на примере районов восточной зоны Курской области методом группировки. Результаты подтвердили следующие факты [216]:

- чем выше уровень обеспеченности газовой инфраструктурой муниципальных образований, тем выше результативные показатели деятельности сельскохозяйственных предприятий (для группы с максимальной протяженностью газовых сетей (более 30,1 км) по сравнению с группой с минимальной протяженностью (до 15 км) рост средней урожайности зерновых культур составляет 13 %, свеклы – 47 %, надоя молока – 9 %; рост прибыли на 100 га сельскохозяйственных угодий составляет около 31 %);

- увеличение протяженности дорожно-транспортной инфраструктуры муниципальных образований на 1000 га сельскохозяйственных угодий приводит к росту конечных экономических показателей сельскохозяйственной деятельности предприятий (для группы с максимальной протяженностью дорог с твердым покрытием (более 6,1 км) по сравнению с группой с минимальной протяженностью (до 3 км) рост средней урожайности зерновых культур составляет 11 %, свеклы – 25 %, надоя молока – 20 %; рост прибыли на 100 га сельскохозяйственных угодий составляет около 71 %);

- увеличение процента обеспеченности детей детскими садами муниципальных образований приводит к росту урожайности зерновых культур, свеклы и надоя молока, росту производства товарной продукции, прибыли на 100 га сельскохозяйственных угодий, на 100 рублей основных производственных фондов и

на 100 рублей материальных затрат в третьей группе (свыше 26,1 %) по сравнению с первой группой (до 13 %) – соответственно на 29, 14, 8, 63, 50, 52 и 56 %;

- увеличение обеспеченности сельского населения инфраструктурой здравоохранения муниципальных образований приводит к росту урожайности культур сельскохозяйственных предприятий для третьей группы (свыше 100,1 ед. больничных мест на 10000 чел.) по сравнению с первой (до 50 ед. больничных мест на 10000 чел.) – соответственно на 15, 36, 10 %; росту производительности и оплаты труда работника – на 67 % и 26 %, прибыли на 100 га сельскохозяйственных угодий – на 37 %, на 100 руб. производственных фондов и материальных затрат соответственно – на 32 % и 26 %.

Результаты данного исследования свидетельствуют о том, что для сельской местности так же обеспеченность инфраструктурой является одним из факторов, влияющих не только на стоимость земли, но и на результаты хозяйственной деятельности предприятий аграрного сектора экономики.

Отдельно выделяется телекоммуникационная инфраструктура высокоскоростной передачи, обработки и хранения данных. Сами технологии данного рода применяются во всех отраслях и сферах деятельности. С одной стороны, они могут быть узкопрофильными, когда реализуют конкретные задачи в отдельных направлениях, с другой – представляют собой системы, внедряемые в отрасли и подотрасли экономики. Информационно-телекоммуникационные технологии применяются во всех сферах деятельности. Они позволяют осуществлять взаимодействие территориально удаленным частям страны, обеспечивая производственные, бытовые и социально-культурные потребности общества и отраслей народного хозяйства, кроме этого, могут инициировать создание новых сфер деятельности, новых рабочих мест. Опорная инфраструктура таких технологий привязана к земле как территории и включает линии связи, криптозащищенные туннели и центры обработки данных [106]. Благодаря развитию в мире системы коммуникаций территории и даже геосфера Земли потеряли признаки локальности. Наглядно это показано на карте инфраструктурных линий канадского географа Ф. Фаран-

Дешена (проект «Globaia»), созданной путем наложения всех линий и сетей связи [285].

Уместно обратить внимание на то, что обустроенность территории влечет, с одной стороны, плюсы, так как оказывает влияние на функционирование и результаты хозяйственной деятельности субъектов хозяйствования различных отраслей, на уровень рыночных цен на землю. С другой стороны, она включает минусы – ведет к негативным инфраструктурным экстерналиям, связанным с ограничением деятельности в ЗОУИТ, которые устанавливаются практически для всех объектов инфраструктуры. Таким образом, инфраструктура кардинально влияет на стоимость земли, являясь важнейшим фактором ценообразования.

Оценка земли связана с оценкой территории, а земельный участок представляется как элемент территории. В целом при оценке земельной территории обеспеченность инфраструктурой приводит к повышению ценности территории. Но для отдельных земельных участков может быть и наоборот: снижение стоимости в связи с регламентом, ограничивающим полное использование земель по целевому назначению, созданием пространственных недостатков, препятствующих функционированию земли в качестве средства производства. Поэтому данная концепция заключается в том, что система оценки земель должна быть основана на оценке обеспеченности территориальной инфраструктурой, которая формирует материально-технический потенциал и аккумулирована не одним поколением путем вложения труда, материальных затрат и интеллектуальных способностей.

2.4 Оценка территории на основе ресурсного потенциала

Комплексная оценка важна для размещения земельных участков различного целевого назначения, но особое значение она имеет при определении местоположения участков, предназначенных для осуществления производственной деятельности.

Эффект от производственной деятельности хозяйствующего субъекта всегда описывается перечнем количественных экономических показателей (таких,

как: валовой объем производства, валовой доход, издержки производства, себестоимость продукции, рентабельность и др.), которые просты в определении. В то же время при оценке территории приходится работать с характеристиками, имеющими качественную природу (например, наличие ограничений в использовании земли) или выражающимися в неденежных единицах (уклон местности, плодородие почв и др.) и существенно влияющими на ресурсный потенциал территории. Такие показатели нельзя непосредственно сопоставить, поэтому необходимо тем или иным образом выразить их количественно и привести к единой размерности либо сделать безразмерными (данный вариант, как правило, предпочтительнее). Также необходимо ввести общую шкалу для всех величин в целях сопоставления масштаба их влияния [47].

Таким образом, оценку территории необходимо производить на основе количественного безразмерного показателя, принимающего значения в определенном диапазоне. Наиболее распространенной является 100-балльная шкала оценки.

Комплексная оценка территории должна проводиться на основании факторов в составе ресурсного потенциала, оказывающих влияние на эффективность деятельности предприятия (по П. Самуэльсону и У. Нордхаусу, получение максимума возможных благ от имеющихся ресурсов, то есть соотношение выгоды к затратам) при минимальном воздействии на окружающую среду [212, с. 55]. В результате оценки должна быть получена зависимость $F = f(x, y)$, где F – комплексная оценка территории для точки местности с координатами x, y ; f – функция оценки. Вид функции предлагается выбрать аддитивным, поскольку оценочные факторы в целом не зависят друг от друга и малое значение (отсутствие) одного фактора может быть компенсировано большим значением (присутствием) другого, что соответствует положению о дифференциальной ренте. Таким образом, функция оценки территории в общем виде имеет вид (2.1):

$$F = \sum_{i=1}^n p_i f_i(x, y) \quad (2.1)$$

где p_i – весовое значение i -го фактора оценки; $f_i(x, y)$ – величина влияния i -го фактора; n – количество факторов.

Задание функции f следует производить аналитически, если полезность территории изменяется по координатам по определенной зависимости. В остальных случаях целесообразно табличное или иное задание функции f . Например, удаленность участка от значимых объектов может быть легко установлена с помощью теоремы Пифагора, размещение же почвенных разновидностей не подчиняется математическим закономерностям [147]. В данном случае эффективно использовать средства пространственной привязки информации, которые реализованы в геоинформационных системах (ГИС) [28].

Геометрической интерпретацией функции F является поверхность над областью, соответствующей территории, по которой производится оценка. На основании значений функции возможно зонирование территории по эффективности ее использования в определенной сфере, причем границами будут линии уровня функции F . В дальнейшем будем называть функцию F функцией оценки территории, а f_i – функцией оценки по i -му фактору.

Принятие проектных решений осуществляется на основе значения функции оценки территории. Наиболее благоприятными для размещения будут являться территории с наибольшим значением оценки F .

Предлагаемый подход заключается в моделировании влияния факторов потенциалов на комплексную оценку территории. Преимуществом данного подхода является, в первую очередь, наглядность и сущностный экономический смысл результатов оценки, выраженных в денежном эквиваленте. Использование ГИС позволит применить более точные и качественные экономико-математические модели, при этом трудовые затраты сведутся лишь к подготовке векторного изображения территории и сбору информации о факторах [28]. Оценка будет способствовать росту качества управления земельными и иными природными и экономическими ресурсами и регулирования их использования [263].

В данной работе предложен метод оценки земельной территории на основе взаимного расположения на ней объектов и их взаимного влияния.

Практически все применяющиеся в землеустройстве показатели, влияющие на формирование земельных участков, основаны на сравнении показателей реаль-

ных и «идеальных» землепользований. Данные характеристики экономически обоснованы, так как одним из факторов возникновения дифференциальной земельной ренты является различная удаленность земельных участков от важных экономических центров (например, от мест хранения и сбыта готовой продукции) [47]. Поэтому в работе данный фактор принят в качестве основополагающего.

Введем оценку территории φ (2.2) для организации на ней земельного участка относительно расположенного на расстоянии r от него фактор-объекта Q (например, населенный пункт, дорога, иная инженерная коммуникация и т.п.), оказывающего влияние на эффективность использования территории (2.2):

$$\varphi = \frac{Q}{r}. \quad (2.2)$$

В качестве величины Q следует принять значение характеристики фактор-объекта (например, для населенных пунктов – численность населения). В рамках рассматриваемой задачи более важным является знак величины Q по сравнению с его абсолютным значением. Примем, что величина имеет знак «+», если влияние фактор-объекта положительно, и «-» – если отрицательно.

Введенная величина φ является прямым аналогом потенциала электростатического поля, поэтому можно использовать соотношения электростатики для этой величины. Отметим, что потенциал определяется с точностью до константы, поэтому на практике используют разность потенциалов, задавая определенное значение потенциала в некоторой точке пространства (например, принимают равным нулю потенциал бесконечно удаленной точки); тогда сама величина φ является потенциалом относительно бесконечно удаленной точки. В нашем случае введем собственный уровень нулевого потенциала: потенциал точки, находящейся на расстоянии, равном максимальному расстоянию перевозок по территории земельного участка, равен нулю.

Для построения метода рассмотрим следующие допущения:

1. Принцип суперпозиции: оценка точки, создаваемая несколькими объектами, равна алгебраической сумме оценок от каждого объекта (2.3):

$$\varphi = \sum_{i=1}^n \varphi_i, \quad (2.3)$$

где n – количество фактор-объектов.

2. Сравнение вариантов размещения земельных участков производится на основе значения разности оценок (2.4) или относительной оценки (2.5):

$$\Delta U = \varphi_2 - \varphi_1, \quad (2.4)$$

$$u = \frac{\varphi_2}{\varphi_1}. \quad (2.5)$$

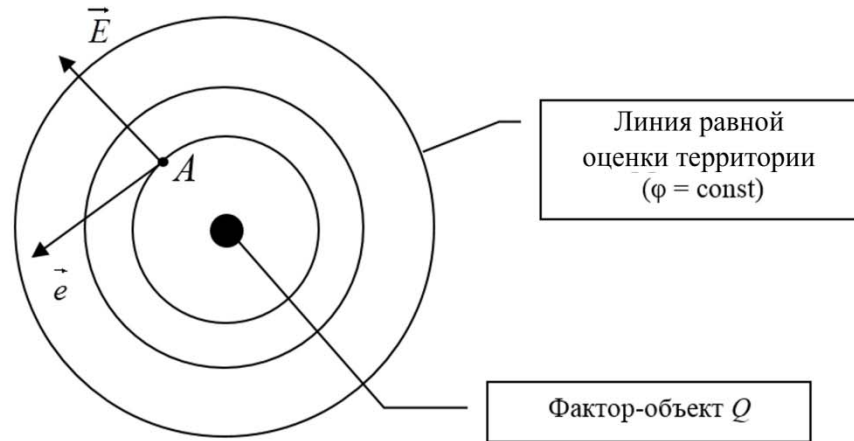
3. Точки поля, в которых оценка принимает постоянное значение, называются эквипотенциальными и образуют замкнутые линии (линии равной оценки территории). Практическое значение: рассматриваемые точки равной оценки территории равноценны для размещения объектов.

4. Вектор нормали \vec{E} к линиям равной оценки в точке поля A указывает направление наибольшего изменения оценки территории φ и связан с ней соотношением вида (2.6):

$$\vec{E} = -grad \varphi. \quad (2.6)$$

Практическое значение введенной величины: при движении вдоль вектора \vec{E} оценки территории убывает быстрее, чем вдоль любого другого направления \vec{e} (рисунок 2.8).

Рассмотрим основные потенциалобразующие объекты и способы расчета оценки точки местности относительно них.



Примечание: $|\vec{E}| = |\vec{e}|$, $\Delta U_{\vec{E}} > \Delta U_{\vec{e}}$: потеря оценки при перемещении объекта вдоль вектора \vec{e} меньше вдоль вектора \vec{E}

Рисунок 2.8 – Геометрическая интерпретация линий равной оценки территории и вектора \vec{E}

Ситуация на местности представлена точечными, линейными и площадными объектами. Оценка φ_τ в точке поля $P(X;Y)$, создаваемая точечным объектом $Q(x;y)$, определяется формулой (2.2). Тогда в декартовой прямоугольной системе координат имеем (2.7):

$$\varphi_\tau = \frac{Q}{\sqrt{(X-x)^2 + (Y-y)^2}}, \quad (2.7)$$

где величина Q является «условным зарядом» данного фактор-объекта, т.е. аналогом электрического заряда в электростатике. Если на территории имеется несколько однотипных объектов, то модуль заряда может выступать в виде весового коэффициента (например, при размещении варианта земельного участка относительно населенных пунктов в качестве значения величины Q принимается доля проживающего в данном населенном пункте населения относительно общей численности населения по району исследования).

Линии равной оценки поля для случая точечного объекта представляют собой концентрические окружности, в центре которых расположен сам объект (рисунок 2.9).

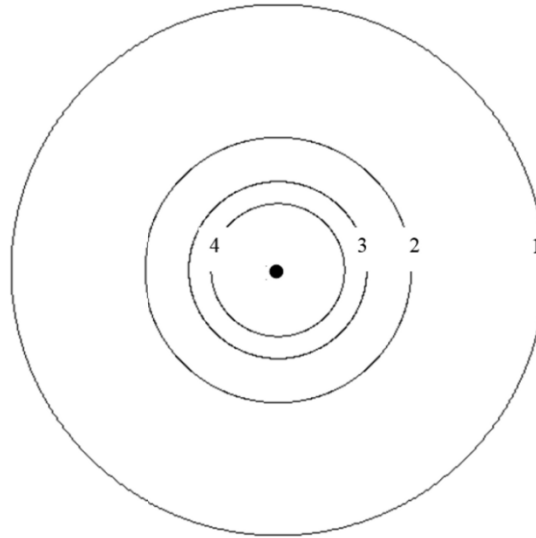


Рисунок 2.9 – Линии равной оценки поля точечного фактор-объекта

Далее рассмотрим поле оценки, образуемое линейным объектом. Примем следующее допущение: линейный объект представляет собой совокупность большого числа бесконечно малых отрезков dl , а его «условный заряд» Q равномерно распределен по всей длине линейного объекта L . Общая оценка, согласно принципу суперпозиции, равна сумме оценок элементарных отрезков и определяется криволинейным интегралом первого рода (2.8):

$$\varphi_\lambda = \int_{AB} \frac{Qdl}{L|\vec{r}_l - \vec{r}|} \quad (2.8)$$

Для интеграла (2.8) подынтегральная функция описывает оценку в точке $P(X;Y)$ относительно элемента dl линейного объекта AB (геометрия задачи представлена на рисунке 2.10).

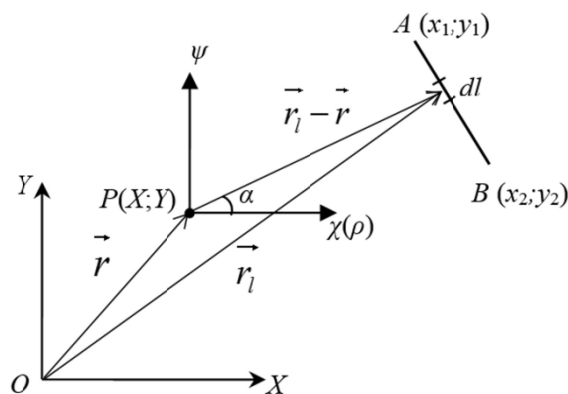


Рисунок 2.10 – Геометрия задачи для нахождения потенциала линейного объекта

В системе прямоугольных координат XOY заданы отрезок прямой AB с уравнением $y = kx + b$ и точка поля $P(X; Y)$. Тогда оценка в точке $P(X; Y)$ относительно бесконечно малого элемента прямой dl находится по формуле (2.7). Введем новую прямоугольную систему координат $\chi P\psi$ с началом в точке $P(X; Y)$, связанную с системой координат XOY соотношениями: $\chi = X - x$; $\psi = Y - y$. Окончательно, криволинейный интеграл (2.8) сводится к определенному интегралу (2.9):

$$\varphi_\lambda = \frac{Q}{L} \int_{AB} \frac{dl}{\sqrt{\chi^2 + \psi^2}} = \frac{Q}{L} \int_{\chi_1}^{\chi_2} \frac{\sqrt{(d\chi)^2 + (d\psi)^2}}{\sqrt{\chi^2 + \psi^2}} = \frac{Q}{L} \int_{\chi_1}^{\chi_2} \frac{\sqrt{1+k^2} d\chi}{\sqrt{\chi^2 + \psi^2}}. \quad (2.9)$$

Данный интеграл берется заменой переменной: уравнение прямой AB в системе полярных координат $\rho P\alpha$ примет вид $\rho = \frac{b_1}{\sin\alpha - k\cos\alpha}$ (b_1 – свободный член b уравнения прямой AB при параллельном переносе системы координат XOY в $\chi P\psi$). Тогда $d\chi = (\rho \cos\alpha)' d\alpha = -\frac{b_1 d\alpha}{(\sin\alpha - k\cos\alpha)^2}$. В результате получим (2.10):

$$\varphi_\lambda = \frac{Q}{L} \int_{\alpha_2}^{\alpha_1} \frac{\sqrt{1+k^2} d\alpha}{\sin\alpha - k\cos\alpha}. \quad (2.10)$$

Пользуясь универсальной тригонометрической подстановкой, получим выражение для первообразной (2.11):

$$\Phi_\lambda = \ln \left| \frac{k \cdot \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} + 1 - \sqrt{1+k^2}}{k \cdot \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} + 1 + \sqrt{1+k^2}} \right| + C. \quad (2.11)$$

После преобразований, связанных с возвратом к исходной системе координат XOY , первообразная (формула 2.11) примет вид формулы (2.12):

$$\Phi_\lambda = \ln \left| \frac{k \left(\sqrt{(X-x)^2 + (Y-y)^2} - (X-x) \right) + (Y-y) \left(1 - \sqrt{1+k^2} \right)}{k \left(\sqrt{(X-x)^2 + (Y-y)^2} - (X-x) \right) + (Y-y) \left(1 + \sqrt{1+k^2} \right)} \right| + C. \quad (2.12)$$

И окончательно, оценка территории в точке $P(X; Y)$ относительно прямой AB определяется соотношением (2.13):

$$\varphi_\lambda = \frac{Q}{L} [\Phi_\lambda(x_1; y_1) - \Phi_\lambda(x_2; y_2)]. \quad (2.13)$$

В случае если линейный объект параллелен координатной оси OX или OY , то криволинейный интеграл (формула 2.8) сводится к определенным интегралам (2.14) или (2.15), соответственно:

$$\varphi_{\lambda_{Ox}} = \frac{Q}{L} \int_{x_1}^{x_2} \frac{dx}{\sqrt{(X-x)^2 + (Y-y)^2}} = \frac{Q}{L} \ln \left| \frac{X-x_1 + \sqrt{(X-x_1)^2 + (Y-y_1)^2}}{X-x_2 + \sqrt{(X-x_2)^2 + (Y-y_1)^2}} \right|, \quad (2.14)$$

$$\varphi_{\lambda_{Oy}} = \frac{Q}{L} \int_{y_1}^{y_2} \frac{dy}{\sqrt{(X-x)^2 + (Y-y)^2}} = \frac{Q}{L} \ln \left| \frac{Y-y_1 + \sqrt{(X-x_1)^2 + (Y-y_1)^2}}{Y-y_2 + \sqrt{(X-x_1)^2 + (Y-y_2)^2}} \right|. \quad (2.15)$$

Отметим, что применение формул (2.14) и (2.15) значительно проще формулы (2.13). Поэтому вычисление оценки территории точки местности необходимо проводить в такой системе координат, где выполняется условие параллельности прямой какой-либо координатной оси, а затем перейти к исходной системе координат путем поворота координатных осей и параллельного переноса начала координат. Причем систему координат можно выбрать так, что выражения (2.14) и (2.15) могут стать еще проще.

Выберем новую систему координат $\chi O_1 \psi$ так, чтобы линейный объект лежал на оси абсцисс, причем один из концов отрезка прямой (для определенности – $A(x_1; y_1)$) совпадает с началом координат (рисунок 2.11).

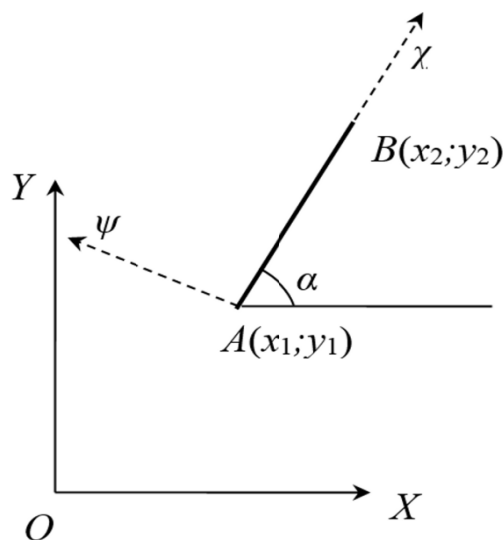


Рисунок 2.11 – Новая система координат для упрощения формул (2.14), (2.15)

В системе координат $\chi A \psi$ формула (2.14) примет вид (2.16):

$$\varphi_{\lambda_{ox}} = \frac{Q}{L} \ln \left| \frac{\chi + \sqrt{\chi^2 + \psi^2}}{\chi - L + \sqrt{(\chi - L)^2 + \psi^2}} \right|. \quad (2.16)$$

Аналогично, в случае ориентации линейного объекта вдоль оси ординат получим формулу (2.17):

$$\varphi_{\lambda_{oy}} = \frac{Q}{L} \ln \left| \frac{\psi + \sqrt{\chi^2 + \psi^2}}{\psi - L + \sqrt{\chi^2 + (\psi - L)^2}} \right|. \quad (2.17)$$

Введенная система координат связана с исходной с помощью формул поворота координатных осей и параллельного переноса начала координат (2.18); предварительно вычисляется угол поворота координатных осей α :

$$\begin{cases} \chi = (X - x_1)\cos\alpha + (Y - y_1)\sin\alpha \\ \psi = -(X - x_1)\sin\alpha + (Y - y_1)\cos\alpha \end{cases}. \quad (2.18)$$

Таким образом, для определения оценки территории произвольной точки местности относительно линейного объекта можно пользоваться как формулами (2.13), (2.14) и (2.15), так и формулами (2.16), (2.17) и (2.18).

Линии равной оценки поля линейного объекта представляют собой эллипсы с фокусами в граничных точках линейного объекта (рисунок 2.12).

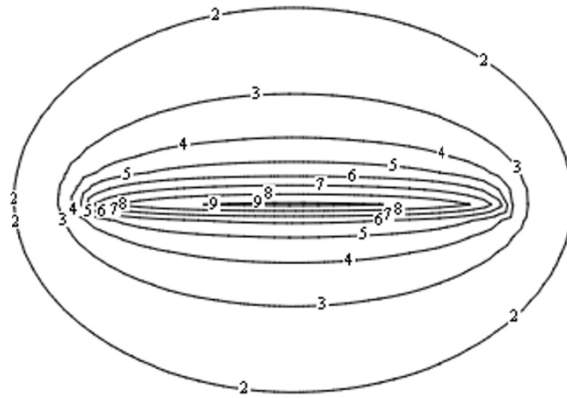


Рисунок 2.12 – Линии равной оценки поля линейного объекта

Определение выражения оценки площадных объектов в общем случае весьма громоздко и практически неприменимо для оценки пространственных условий, поэтому площадной объект можно смоделировать в виде совокупности точечных или линейных объектов [45].

Степень значимости факторов в зависимости от рыночной активности земельных отношений может определяться методами экспертной оценки или статистическими методами.

Таким образом, разработан аналитический аппарат для оценки территории на основе ресурсного потенциала, которая в контексте данной работы применима для формирования земельных участков различного целевого назначения. Получены необходимые соотношения, позволяющие производить оценку сложившихся пространственных условий территории, сравнительную оценку вариантов проектируемого земельного участка, а также разрабатывать карты комплексной оценки территории для субъектов земельного рынка [26].

2.5 Выводы по Главе 2

В современных условиях ресурсы территории должны рассматриваться как с точки зрения природных, так и с точки зрения экономических ресурсов – трудовых, материально-технических, инвестиционных и информационно-технологических и др. Материально-технические ресурсы обеспечивают постоянное функционирование производительного потребления всех факторов производства. Информационно-технологические ресурсы, являясь элементами информационно-коммуникационных технологий, создают базу взаимодействия территориально удаленных предприятий, организаций, учреждений, органов власти, а также обеспечивают потребности общества в качестве информационных каналов. Наличие, взаимосвязь и взаимодействие рассматриваемых видов ресурсов создает рациональную среду обитания человека и формирует ресурсный потенциал территории.

В условиях современной мировой экономики ресурсный потенциал территории подразумевает комплекс взаимосвязанных потенциалов, включающих природный, трудовой, материально-технический, информационно-технологический, а также финансовый, и характеризуется не только их наличием, но и взаимодействием. Изменяясь под воздействием природопользования ресурсный потенциал

территории не статичен, что обусловлено и истощением природных ресурсов, и деятельностью человека по их воспроизводству или защите, созданием социальной и производственной инфраструктуры.

Комплексная оценка территории для определения вида использования земель должна быть основана на комплексной оценке факторов в составе ресурсного потенциала, оказывающих влияние на эффективность деятельности предприятий, организаций, а также функционирование земельных участков различного целевого назначения. Основополагающими факторами при такой оценке должны явиться пространственные условия территории, поскольку классические методы оценки земли в настоящее время подлежат определенной интерпретации в связи с возникновением более широких требований. Они связаны с формированием рациональной системы расселения, а это, в свою очередь, во многом определяется инженерным оборудованием территории. Поэтому инфраструктурный фактор оценки территории стал основным ценообразующим фактором в современной системе земельных отношений.

Наличие и формирование инфраструктуры, безусловно, повышает инвестиционную привлекательность территории и ее стоимость в целом. В то же время оценка конкретных земель связана с оценкой территории, а земельный участок является ее элементом. Это обуславливает повышение стоимости и конкретных земельных участков, расположенных на инженерно обустроенных территориях или вблизи них. Но важным является, как уже было определено, негативная сторона влияния инфраструктуры, определяемая как негативные инфраструктурные экстерналии в виде ЗОУИТ, которые не позволяют полностью реализовать правообладателю его права на землю.

ГЛАВА 3 КОНЦЕПЦИЯ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ С ОБРЕМЕНЕНИЯМИ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ

3.1 Классификация обременения и ограничений на землю

Необходимость формирования отсутствующей в настоящее время научно обоснованной теории, включающей принципы, систему оценки, теоретические положения, воззрения на регулирование любых процессов, происходящих на земле, посредством системы обременений и ограничений, является одной из важнейших методологических задач, позволяющих решить, прежде всего, экономические, а также экологические, правовые, технические и социальные проблемы.

В последнее время законодательство Российской Федерации претерпело значительные изменения, но стоит отметить, что в части обременений и ограничений оно достаточно запутанно, хотя и имеет видимые перспективы по совершенствованию. Так, ранее в Федеральном законе «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» № 122-ФЗ от 21.07.1997 термины «ограничения» и «обременения» были представлены как синонимы, и даже формулировка определения для них была едина [201]. Она подразумевала наличие установленных законом или специальными, уполномоченными на это органами в законном порядке условий, запрещений, которые стесняют правообладателя при осуществлении права собственности или иных вещных прав на конкретный объект недвижимого имущества. В актуальном на сегодняшний день Федеральном законе от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» данное определение вообще отсутствует, как, впрочем, и отдельные их формулировки тоже, но ограничения и обременения признаны им, как и ранее, объектами регистрации, лишь с тем уточнением, что может ограничиваться, а что – обременяться [200]. Поскольку уже стало понятно, что тенденция законодательства стремится как можно более четко дать уточнение объектов регистрации как терминов, то обременения и ограничения как таковые нуждаются в специальном анализе и рассмотрении по следующим причинам:

- во-первых, только в новом законодательстве указаны отдельные термины «ограничения прав» и «обременения объектов недвижимости», в то время как иными нормативными документами они прописаны синонимами или вообще перепутаны (так, в Земельном кодексе РФ используется и «ограничение земельного участка», и «обременение прав», и «обременение (ограничение)», и «обременения земельного участка», и «ограничения его использования») [200, ст. 1];

- во-вторых, в теории земельных отношений нет единого мнения и сложившихся взглядов на понимание определений ограничения и обременения, что создает постоянные дискуссии в связи с разностью точек зрения исследователей;

- в-третьих, являясь объектами государственной регистрации, ограничения и обременения могут иметь нетривиальное содержание.

Исследователи в основном с юридическим образованием рассматривают указанные термины. Их мнения сводятся к двум направлениям: термины являются разными по содержанию, и рассматривается лишь ограничение прав или синонимичность понятий [248]. Придерживаются второго направления: А.Н. Лужина, акцентируя внимание на том, что обременения являются дополнительными атрибутами ограничений [128]; В.В. Долинская, обосновывая, что обременению подлежит объект права, а ограничению – само право [92], а также В.П. Камышанский, определяя обременение как привнесенное извне право третьих лиц, препятствующее собственнику в полном объеме реализовать свои правомочия, а ограничения – как ответную реакцию собственника на обременения, принуждающие его воздерживаться от определенных действий в отношении его имущества [103]. А.В. Малько дает определение только правовому ограничению, которое является, по его мнению, исключением некоторых возможностей в осуществлении деятельности лиц [133]. Применительно к праву применяет термин «обременение» А.А. Савельев [208], в то время как Антонио де Ибарролу считает установление обременений еще одной гранью распоряжения как элемента права собственности [15, с. 81]. М.И. Приходько определяет понятие «ограничения» как «правовое средство, направленное на удержание субъекта права в определенных рамках с конкретной целью упорядочения общественных отношений путем обеспечения

интересов контрсубъекта» [184, с. 29]. Согласно В.В. Безбаху, законодательные и судебные ограничения затрагивают права собственника, а «применительно к установлению обременений ограничения фиксируются в нормах, не допускающих обременения в определенных случаях» [15].

При любой трактовке рассматриваемые термины являются вторжением в «чужую жизнь» или деятельность, хотя без них не могло бы нормально функционировать общество; поэтому как одно, так и другое основаны в некотором смысле на диалектическом единстве и взаимозависимости интересов отдельной личности, общества и государства. Согласно А. Смигу, свобода – это отсутствие ограничений; соответственно, естественная свобода – это то же самое, но за исключением ограничений, которые наложены природой [218].

Несмотря на достаточно разрозненные мнения по поводу обременений и ограничений, законодательные и методологические коллизии, следует в рамках авторской позиции определить их систему. Поэтому концептуально в качестве обременения следует рассматривать права на землю, которые предоставляют возможность ее использования третьим лицам (не собственником и не иным правообладателем) и/или предусматривают конкретные условия, стесняющие и запрещающие регламентированное использование ее правообладателями. Соответственно, ограничения в рамках обременения представляют собой конкретные условия в осуществлении каких-либо действия в отношении земель (запрещения, стеснения, лимитирование, ущемления, нормирование и т.д.), описывающие указанное право.

Корневой основой системы обременений является определение целевого назначения земель, которое определяется зонированием территории. Некоторые виды зонирования в настоящее время могут не находить отражения в национальном законодательстве, но оно является, по мнению автора, важнейшим фактором организации использования земельных ресурсов [55]. Зонирование, отражая разные свойства и оценки ресурсов территории, может быть достаточно разносторонним и разноплановым (географическое [191], экологическое [21], экономическое [140], сельскохозяйственное [25] и т.д.), но результатом всестороннего зонирования

территории с данной точки зрения должно являться определение доминирующих факторов землепользования. Эти факторы должны не только выступать основой функционирования всей территории, но и ограничивать ее использование в пределах предусмотренных видов разрешенного использования.

Зонирования территории недостаточно, поскольку оно представляет собой формирование достаточно крупных территориальных единиц; в связи с этим выделен второй уровень обременений, которые накладываются в рамках целевого назначения земель. На рисунке 3.1 представлена предлагаемая логическая схема системы обременений и ограничений на землю, которая определяет концепцию системы использования земель.

Определение доминирующих факторов землепользования направлено на выявление функционального назначения территории, целью установления которого является сохранение природной составляющей производительного потенциала земельного участка. Виды использования земель являются тем правовым ограничением, которое не может быть не выполнено, поскольку любой земельный участок, в том числе в случаях, когда он находится в частной собственности, следует использовать в соответствии с его видом разрешенного использования [56]. Нарушение целевого использования влечет административную ответственность в виде штрафа, а в случае земель сельскохозяйственного использования, жилищного или иного строительства (в течение 3-х лет) – в виде изъятия [203, ст. 8.8; 196, ст. 284].

Как видно из схемы (рисунок 3.1), обременения 2-го уровня почти всегда накладывают на правообладателя земли одно или множество ограничений как правовых (ограничения прав), так и хозяйственных (ограничения на использование территории), которые необходимо соблюдать, а также могут предусматривать сервитут. Так, в случае обременения земельного участка сервитутом права собственника ограничены правами того, в пользу кого установлен этот сервитут; при аренде права собственника ограничены правами пользования арендатора и т.д.

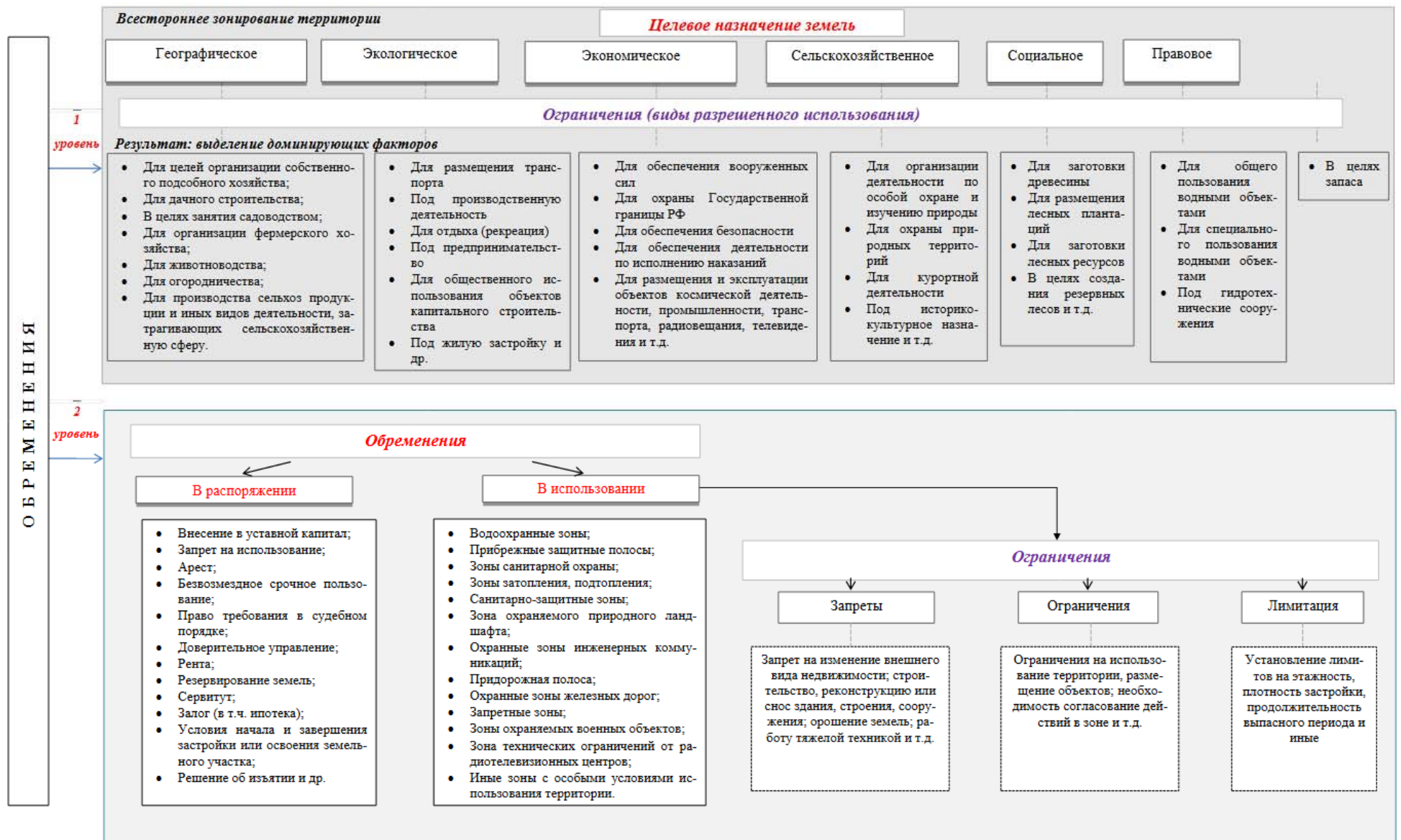


Рисунок 3.1 – Логическая схема системы обременений и ограничений на землю

Также следует отметить, что обременение в некоторых случаях не только ограничивает права, но и накладывает дополнительные обязанности, которые связаны с владением имуществом. Например, при обременении земли рентой плательщик ренты обязан выплачивать определенную денежную сумму или предоставлять средства на содержание земли в какой-либо другой форме. Это свидетельствует о том, что обременения могут быть направлены на использование конкретной территории и не быть связанными с правообладателем земли, а могут быть направлены на конкретного собственника и не сохраняться при его смене.

Целями установления обременений в общем виде являются:

1) обеспечение условий жизнедеятельности населения (обеспечение свободного доступа к объектам отдыха, социальным учреждениям и т.д., использование земель для охоты, сбора и заготовки лесных ресурсов и пр.);

2) обеспечение законных условий исполнения обязательств, защиты и возможности реализации прав третьих лиц в отношении земельного участка;

3) формирование условий функционирования промышленных, инженерных, транспортных и других объектов линейного, площадного и точечного характера (обеспечение доступа для обслуживания и ремонта, соблюдение требований охраны и пр.);

4) соблюдение сроков и условий застройки или освоения земельных участков в регламентированные временные рамки;

5) сохранение и восстановление окружающей природной среды (флоры и фауны, среды обитания и миграции диких животных, плодородия почвы, памятников истории и культуры, природных объектов и т.д.);

6) соблюдения особых условий использования земельных участков и режима хозяйственной деятельности в ЗОУИТ.

По характеру и содержанию обременения, ограничения и сервитуты можно объединить в следующие группы:

1) обременения прав в распоряжении земельными участками (запрет на использование, арест, право требования в судебном порядке, рента, резервирование земель и др.);

2) обременения прав в использовании земель по целевому назначению (охранные зоны, санитарно-защитная зона, водоохранная зона, зона санитарной охраны и др.);

3) сервитуты, под которыми понимается переуступка прав на земельные участки правообладателем другому лицу для осуществления ограниченного пользования (проход через чужой земельный участок, использование участка для ремонта или реконструкции другого объекта недвижимости, проведение дренажных работ, забора воды, водопоя скота и др.).

В контексте данного исследования следует классифицировать обременения на землю, исключая сервитут, определив в основе, во-первых, различия в направлениях ограничений (на распоряжение или на хозяйственную деятельность); во-вторых, группировку по видам режимобразующих объектов, объединенных ЗОУИТ (рисунок 3.1); в-третьих, регламент использования территории [63]. Второй уровень классификации обременений в использовании, составленный на основе нормативных документов по ЗОУИТ (рисунок 3.1), подробнее представлен на рисунке 3.2.

Результаты анализа обременений прав и в их разрезе возникающих ограничений в управлении и распоряжении землей показали, что они в современных условиях достаточно хорошо регулируются законодательством. Это создало в России базу для представления обременений прав в качестве экономического фактора – с позиции оценки земли и иной недвижимости и административного фактора – с позиции регулирования природопользования. Потенциальный правообладатель земли, по законодательству, должен быть проинформирован о наличии обременений прав на нее, поскольку они могут оказывать существенное влияние на планируемое использование всех ресурсов, привязанных к конкретной территории, и распоряжение, а также на стоимость земельного участка. Кроме того, осведомленность потенциального покупателя об обременениях прав может психологически оказывать влияние на решение о покупке, а более глобально – на спрос на такие участки, создавая при этом определенный локальный сектор рынка.

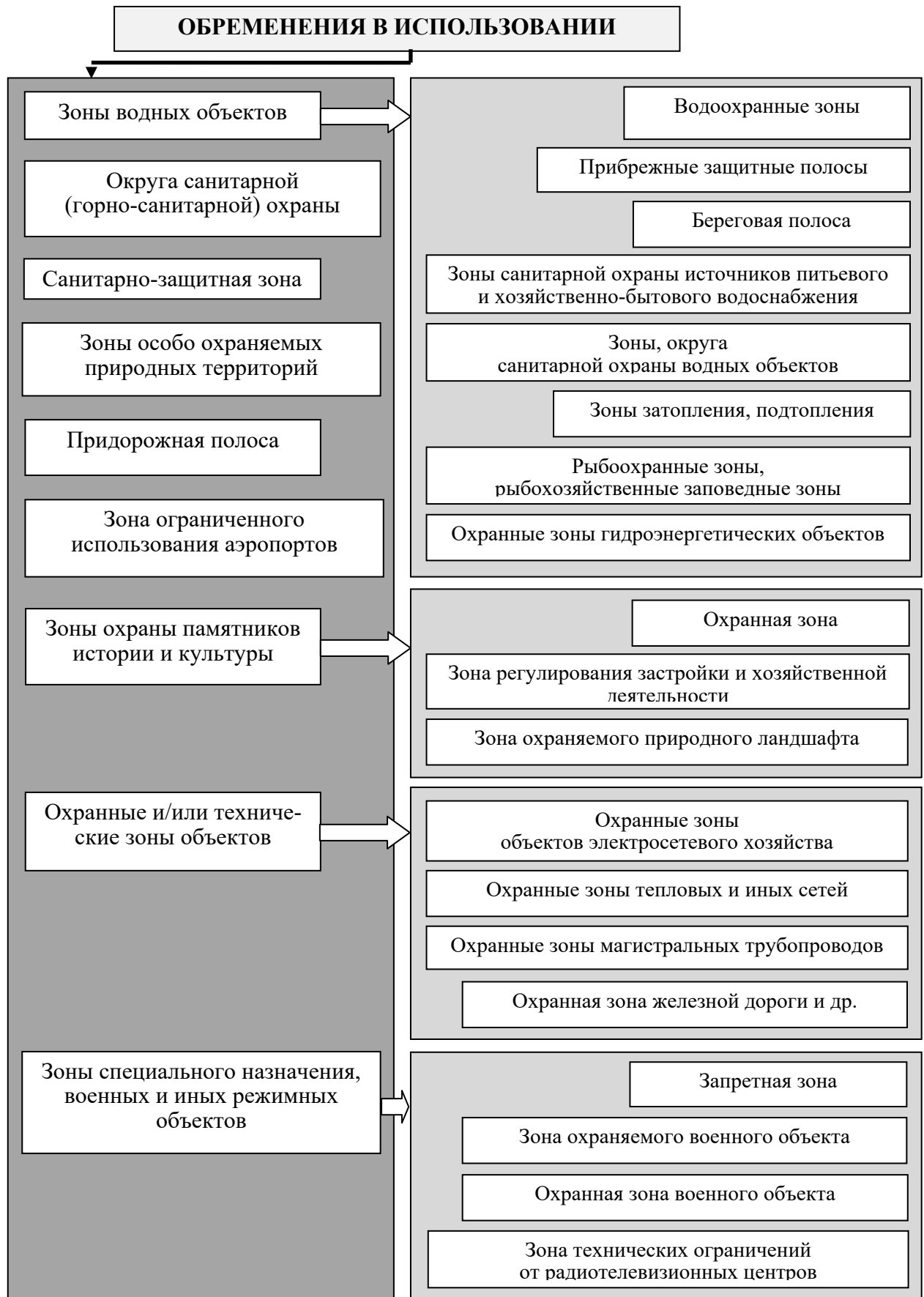


Рисунок 3.2 – Классификация обременений в использовании (II уровень)

Федеральным законодательством регламентируется требование о предоставлении информации об обременениях прав с целью уменьшения цены на землю.

В качестве резюмирующего заключения в отношении влияния обременений именно прав на стоимость земель следует отметить отсутствие повышения стоимости, в то время как ее снижение объективно может быть проиллюстрировано отдельными примерами. В данном контексте следует отметить, что стоимость в таком случае представляет собой не что иное, как ликвидационную стоимость. Тем не менее, в условиях массовой оценки такие обременения прав учесть однозначно невозможно. Действующим так же, как и предшествующим законодательством об оценочной деятельности, такой учет не предусмотрен. Поэтому, учитывая реалии массовой оценки земель в России, остановимся на обременениях в использовании земель, которые в главе 1 в качестве факторов определены как негативные инфраструктурные экстерналии. К таким видам обременений относятся ЗОУИТ, учет которых при оценке возможен только при следующих условиях: наличие картографических и семантических сведений о ЗОУИТ в ЕГРН; фиксация границ ЗОУИТ в натуре; определение регламента использования территории в ЗОУИТ и в зонах их пересечения; установление ответственности за нарушение регламента использования территории в границах ЗОУИТ.

3.2 Влияние зон с особыми условиями использования земель на хозяйственную деятельность

Обременения в использовании земель как фактор влияния на хозяйственную деятельность, осуществляемую или потенциальную, должны быть значимыми при управлении и контроле государством рационального, полного и эффективного землепользования. Они являются рычагом, который позволяет, с одной стороны, обеспечить охрану окружающей среды, с другой – предотвратить, в пределах возможного, негативное влияние режимобразующих объектов, представляющих опасность, и обеспечить защиту инфраструктурных объектов.

Установленный регламент обремененных земель обязателен для исполнения, что предопределяет не только потенциальный доход, но и фактическое функционирование земли как природного ресурса, средства производства и объекта социально-экономических связей в условиях рыночно ориентированного подхода.

Регламентация деятельности как установление порядка и правил природопользования появилась относительно недавно, что было связано с переходом России к рыночной экономике. В новых условиях понятие «регламент» (фр. *règlement*) становится наиболее важным, так как позволяет государству расчертить границы правомочий на осуществление хозяйственной деятельности на земле. Если правообладатель переступает эти границы, то предусматриваются экономические, правовые и административные виды наказаний, которые в современных хозяйственных условиях должны быть ощутимыми, поскольку только в этом случае регламент не будет установленным номинально.

Для исследования обременений в использовании земель рассмотрим второй уровень классификации (рисунок 3.2), а также каждый вид обременений в отдельности и проанализируем запрещения и ограничения на использование обремененных участков. В работе рассматриваются только те из ЗОУИТ, которые попадают в границы существующих земельных участков сельскохозяйственного назначения либо формирование которых там возможно согласно законодательству РФ.

Поскольку нормативно-правовая база по ЗОУИТ достаточно обширная и разветвленная в зависимости от вида зоны и объекта, для которого она устанавливается, было проведено подробное изучение каждого из документов, и методами анализа, синтеза и выборки выделены лишь моменты, касающиеся регламента использования земель в ЗОУИТ.

Среди анализируемых зон определены:

1. Зоны водных объектов (рисунок 3.3);
2. Округа санитарной и горно-санитарной охраны;
3. Санитарно-защитные зоны;

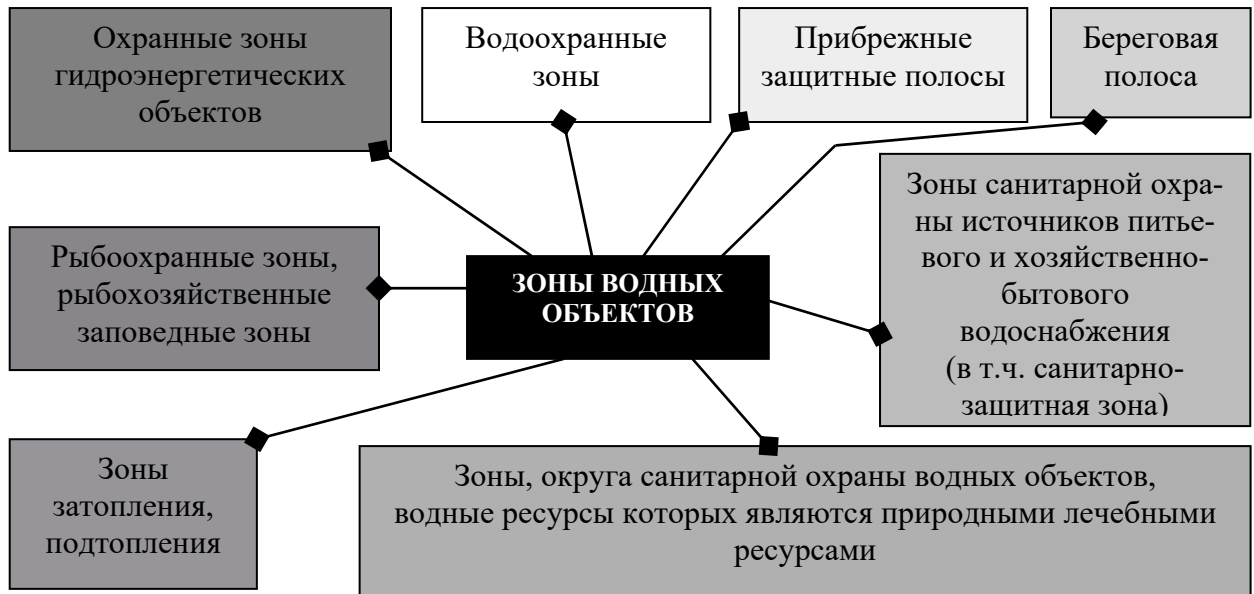


Рисунок 3.3 – Зоны водных объектов

4. Зоны охраны памятников истории и культуры: охранная зона; зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности; зона охраняемого природного ландшафта;

5. Придорожные полосы;

6. Охранные и/или технические зоны объектов: электросетевого хозяйства, тепловых сетей, газораспределительных сетей, магистральных трубопроводов, линий и сооружений связи и линий и сооружений радиотелефонии, железных дорог, геодезических пунктов, гидрометеорологических станций и т.д.;

7. Зоны ограниченного использования аэропортов;

8. Зоны специального назначения, военных и иных режимных объектов.

Рассмотренные зоны отнюдь не заканчиваются на указанных выше, их спектр достаточно разнообразен. В современном мире не представляется возможным игнорирование факта ограничения деятельности на частном земельном участке в случае, если запрещаются виды деятельности, установленные его целевым использованием. Влияние ЗОУИТ на хозяйственную деятельность, осуществляемую на земельных участках в соответствии с их видами разрешенного использования, можно проследить посредством сопоставления регламента использования

территории, предусмотренного законодательством РФ, с видами разрешенного использования на участках определенного назначения.

В общем виде, на основе проведенного выше предварительного анализа можно проследить, что, например, при попадании земельного участка в водоохранную зону водного объекта в ее пределах запрещена разведка и добыча общераспространенных полезных ископаемых, в прибрежной защитной полосе запрещена даже распашка земель [262]. В зонах санитарной и горно-санитарной охраны запрещается проживание и осуществление любых видов деятельности, кроме тех, которые связаны с исследованием природных ресурсов. Земельные участки или их части, попадающие в зоны охраны памятников истории и культуры, не могут быть застроены объектами капитального строительства или в пределах указанных зон может быть ограничено строительство. Во многих ЗОУИТ запрещено размещение земельных участков определенного вида использования, но это не означает, что их там нет, поскольку многие нормативные документы были разработаны уже после их формирования в соответствующих зонах. В 1990-х гг. в России формирование достаточного количества земельных участков было осуществлено без учета требований регламентов. Следовательно, запрещения и ограничения, предусмотренные в любой из ЗОУИТ, могут оказывать влияние на полное, рациональное и эффективное использование земель.

Указанное влияние на использование территории любых земельных участков очевидно, но принципиальным является не режим использования земель в целом, а режим, который оказывает влияние на конкретную деятельность, непосредственно предусмотренную целевым назначением земельного участка. Поэтому важным этапом оценки влияния режима использования земель на деятельность, разрешенную и осуществляемую в пределах участка, является их сопоставление, которое следует провести в рамках земельных участков, которые являются объектами исследования.

Рассмотрим сопоставление на примерах земельных участков, предназначенных для ведения сельскохозяйственной деятельности, садоводческой и огороднической деятельности, которые в зависимости от расположения могут отно-

ситься как к категории земель сельскохозяйственного назначения, так и к землям населенных пунктов.

В состав земель населенных пунктов входят земельные участки, отнесенные в соответствии с градостроительными регламентами к различным зонам, и в п. 10 ст. 35 Градостроительного кодекса предусмотрена возможность включения в состав любой из территориальных зон земель, предназначенных для ведения сельского хозяйства, садоводства и огородничества [195, ст. 35]. В этом случае перечень основных видов разрешенного использования устанавливается градостроительным регламентом применительно к территориальной зоне, в которой находится земельный участок, в соответствии с Правилами землепользования и застройки (ПЗЗ). Зоны, в состав которых в 2021 году в Санкт-Петербурге входят виды разрешенного использования для земель сельскохозяйственного использования, садовых и огородных земельных участков, представлены в таблице 3.1 [159].

На землях, предназначенных для ведения сельскохозяйственного производства, которые согласно законодательству РФ отнесены к категории земель сельскохозяйственного назначения, разрешены следующие виды хозяйственной деятельности: животноводство, выращивание многолетних насаждений, строительство, земляные работы, орошение, использование отходов, удобрений, использование техники, размещение животноводческих и птицеводческих предприятий и т.д.

Виды деятельности, предусмотренные на садовых и огородных участках, отнесенных к категории земель сельскохозяйственного назначения, несмотря на видимое сходство, согласно Федеральному закону № 66-ФЗ от 15.04.1998, а с 1 января 2019 года – согласно Федеральному закону № 217-ФЗ от 29.07.2017, все же имеют различия, о чем свидетельствуют установленные определения. Садовые земельные участки, как в соответствии с действующим, так и принятым новым законодательством, предназначены для отдыха граждан и выращивания для собственных нужд таких сельскохозяйственных культур, как плодовые, овощные, бахчевые и другие [199].

Таблица 3.1 – Виды разрешенного использования согласно ПЗЗ для земель, предназначенных для сельскохозяйственного использования, садовых и огородных земельных участков

Кодовое обозначение зоны	Расшифровка кода	Виды разрешенного использования земельных участков	
		Основные	Условные
Жилые зоны			
T1Ж1	Зона садоводств с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной	Ведение огородничества; ведение садоводства	
T1Ж2-1	Жилая зона индивидуальных жилых домов (отдельно стоящих и (или) блокированных) с участками не менее 150 квадратных метров с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной	Ведение садоводства	
T1Ж2-2	Жилая зона индивидуальных отдельно стоящих жилых домов с участками не менее 1200 квадратных метров с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной инфраструктуры	Ведение садоводства	
T2Ж1	Жилая зона малоэтажных многоквартирных жилых домов, расположенных вне территории исторической застройки пригородов, с включением объектов социально-культурного и коммунально-бытового назначения, связанных с проживанием граждан, а также объектов инженерной	Ведение садоводства	
Зоны сельскохозяйственного использования			
ТС1	Зона сельскохозяйственных угодий с включением объектов инженерной инфраструктуры	Выращивание зерновых и иных сельскохозяйственных культур Овощеводство Питомники Ведение огородничества Ведение садоводства	Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

Продолжение таблицы 3.1

Кодовое обозначение зоны	Расшифровка кода	Виды разрешенного использования земельных участков	
		Основные	Условные
ТС2	Зона производственных объектов сельскохозяйственного назначения с включением объектов инженерной инфраструктуры	Скотоводство Птицеводство Рыбоводство Научное обеспечение сельского хозяйства Хранение и переработка сельскохозяйственной Продукции Обеспечение сельскохозяйственного производства	
Зоны рекреационного назначения			
ТРЗ-2	Зона рекреационного назначения – объектов туризма и санаторно-курортного лечения, гостиниц и пансионатов, иных объектов для отдыха граждан с включением объектов инженерной инфраструктуры		Ведение садоводства

Огородные земельные участки по действующему закону предназначены, прежде всего, для выращивания ягодных, овощных, бахчевых или иных сельскохозяйственных культур и картофеля, в то время как новый закон предусматривает на них непосредственный отдых. С 2019 года остались только две формы некоммерческих объединений – садоводческие и огороднические, при этом дачные участки приравнены к садовым. Такие нововведения, в принципе, логичны, поскольку основными отличиями садовых и дачных участков от огородных является право возводить капитальные постройки. Разница же между садовыми и дачными участками была лишь в возможности регистрации в жилых домах [260].

Действующие, законодательно утвержденные понятия садовых и огородных участков позволили разделить их по возможным к осуществлению на их территории видам деятельности: садовый участок (отдых, капитальное строительство, сельскохозяйственная деятельность, мелиоративная деятельность, земляные работы, хранение материалов) и огородный участок (некапитальное строи-

тельство, сельскохозяйственная деятельность, мелиоративная деятельность, земляные работы, хранение материалов).

Анализ нормативно-правовых актов позволяет выявить влияние различных видов запретительного регламента на деятельность, предусмотренную целевым назначением рассматриваемых земель (таблица 3.2).

Отрицательное влияние наличия ЗОУИТ на использование земель сельскохозяйственного назначения очевидно. В большинстве существующих зон (таблица 3.2) запрещены или ограничены виды деятельности (полив сельскохозяйственных культур, выпас скота, распашка земель и т.д.), которые являются неотъемлемой частью ведения сельского хозяйства, садоводства и огородничества.

Результаты проведенного анализа позволяют провести оценку влияния ЗОУИТ на рассматриваемые земельные участки, а также сопоставить виды деятельности, разрешенные на участках, и регламенты, установленные в ЗОУИТ [30]. В обобщенном виде такая оценка для некоторых видов ЗОУИТ представлена в таблице 3.3 [33, 266].

Наложение ЗОУИТ на земельные участки может привести также к возникновению таких недостатков землепользования, как изрезанность, мелкоконтурность угодий, что создает дополнительные затраты на обработку почв, холостые повороты и развороты сельскохозяйственной техники, в целом к невозможности использования земель. Различные ЗОУИТ могут пересекаться, накладываться друг на друга, занимать значительные территории, не позволяя правообладателю в полной мере осуществлять свои права по использованию земельного участка, а соответственно, получать планируемый первоначально доход. Таким образом, наличие ЗОУИТ на земельном участке характеризуется не только режимом использования территории, но и их площадью, пространственным расположением [27].

Таблица 3.2 – Ограничительный регламент в ЗОУИТ на садовых и огородных, сельскохозяйственных участках

Наименование ЗОУИТ	Ограничительный регламент
Охранная зона газораспределительной сети	<p>Запрещено:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строительство объектов жилищно-гражданского и производственного назначения (4); - устройство свалок и складов, разливать химически активные вещества (17/30); - устройство ограждений и заграждений (3); - рытье погреба, копание и обрабатывание почвы сельскохозяйственными и мелиоративными орудиями и механизмами на глубину более 0,3 метра (10).
Водоохранная зона водного объекта	<p>Запрещено:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв (28); - осуществление авиационных мер по борьбе с вредными организмами (29); - движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие (23); - размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов (18); - применение пестицидов и агрохимикатов (30); - сброс сточных, в том числе дренажных вод (21); - проектирование, строительство, реконструкция, эксплуатация хозяйственных и иных объектов без оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод (1/4).
Прибрежная защитная полоса водного объекта	<p>Запрещено, наряду с установленными ограничениями в водоохранной зоне, также:</p> <ul style="list-style-type: none"> - размещение отвалов размываемых грунтов (17); - распашка земель (13); - выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн (5/6/7).
Охранная зона водопроводных сетей	<p>Запрещено:</p> <ul style="list-style-type: none"> - размещение уборных, навозохранилищ, приемников мусора и других источников потенциального загрязнения воды (17/18/19); - размещение свалок, скотомогильников и кладбищ (20); - организация полей фильтрации канализационных стоков (28); - орошение сельскохозяйственных полей (15).
Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения	<p>Запрещено:</p> <p>1 пояс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - посадка высокоствольных деревьев (32); - все виды строительства (4/31); - применение ядохимикатов и удобрений (30). <p>2 пояс и 3 пояс:</p> <ul style="list-style-type: none"> - новое строительство, связанное с нарушением почвенного покрова, производится при обязательном согласовании (4);

Продолжение таблицы 3.2

Наименование ЗОУИТ	Ограничительный регламент
	<ul style="list-style-type: none"> - размещение складов горюче-смазочных материалов, ядохимикатов и минеральных удобрений, накопителей промстоков, шламохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод (17/18). Также дополнительно запрещено (2 пояс): - размещение навозохранилищ и других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения подземных вод (18/19); - применение удобрений и ядохимикатов (30); - рубка леса главного пользования и реконструкции (9).
Зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности	<p>Ограничения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строительства, необходимое для обеспечения сохранности объекта культурного наследия (ОКС) в его исторической среде, в том числе касающееся размеров, пропорций и параметров ОКС и их частей, использования отдельных строительных материалов, применения цветовых решений; - капитального ремонта и реконструкции ОКС и их частей, в том числе касающееся их размеров, пропорций и параметров, использования отдельных строительных материалов, применения цветовых решений; - хозяйственной деятельности, необходимое для обеспечения сохранности объекта культурного наследия в его историко-градостроительной и природной среде; - иные требования, необходимые для обеспечения сохранности объекта культурного наследия в его историко-градостроительной и природной среде.
Охранная зона объектов электросетевого хозяйства	<p>Запрещено:</p> <ul style="list-style-type: none"> - размещать свалки (17); - сброс и слив горюче-смазочных материалов (в охранных зонах подземных кабельных линий электропередачи) (21); <p>Без письменного решения запрещается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строительство, капитальный ремонт, реконструкция или снос зданий и сооружений (1/4); - мелиоративные работы, в том числе связанные с временным затоплением земель (14/15); - посадка и вырубка деревьев и кустарников (32/9); - земляные работы на глубине более 0,3 м (на вспахиваемых землях – на глубине более 0,45 м) (10); - планировка грунта (в охранных зонах подземных кабельных линий электропередачи) (11); - полив сельскохозяйственных культур в случае, если высота струи воды может составить свыше 3 м (в охранных зонах воздушных линий электропередачи) (15); - полевые сельскохозяйственные работы, связанные с вспашкой земли (в охранных зонах кабельных линий электропередачи) (13). <p>Для напряжения свыше 1000 вольт дополнительно запрещается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - складирование или размещение хранилища любых, в том числе горюче-смазочных, материалов (18); - размещение детских и спортивных площадок (3); - размещение гаражей и стоянок всех видов машин и механизмов (23/24);

Продолжение таблицы 3.2

Наименование ЗОУИТ	Ограничительный регламент
	<ul style="list-style-type: none"> - проведение любых мероприятий, связанных с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ (в охранных зонах воздушных линий электропередачи); - использование (запускание) любых летательных аппаратов, в том числе воздушных змеев, спортивные модели летательных аппаратов (в охранных зонах воздушных линий электропередачи) (29); <p>Дополнительно для напряжения до 1000 вольт без письменного решения запрещено:</p> <ul style="list-style-type: none"> - размещение детских и спортивных площадок, гаражей и стоянки всех видов машин и механизмов (3/24/23), размещение садовых, огородных и дачных земельных участков, объектов садоводческих, огороднических или дачных некоммерческих объединений, объектов жилищного строительства, в том числе индивидуального (в охранных зонах воздушных линий электропередачи) (4);
Охранная зона канализационных сетей	<p>Запрещено:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возведение зданий и сооружений (постоянного и временного характера) без согласования с организацией (4); - организовывать склады, свалки, стоянки автотранспорта или строительных механизмов (17/23); - производить посадку кустов и деревьев на расстоянии ближе 3 метров (32); - изменять, существующий уровень поверхности земли (11/12).
Охранная зона магистральных трубопроводов	<p>Запрещено:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устраивать всякого рода свалки, выливать растворы кислот, солей и щелочей (17/18); <p>Без письменного разрешения предприятий трубопроводного транспорта запрещается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возводить любые постройки и сооружения на расстоянии ближе 1000 м от оси аммиакопровода (3/4); - строить коллективные сады с жилыми домами, устраивать массовые спортивные соревнования, соревнования с участием зрителей, купания, массовый отдых людей, любительское рыболовство, расположение временных полевых жилищ и станов любого назначения, загоны для скота (4/3/5/7); - высаживать деревья и кустарники всех видов, складировать корма, удобрения, материалы, сено и солому, располагать коновязи, содержать скот (32/17/5); - выделять рыбопромысловые участки; - производить добычу рыбы, а также водных животных и растений, устраивать водопой, производить колку и заготовку льда (6); - сооружать проезды и переезды через трассы трубопроводов, устраивать стоянки автомобильного транспорта, тракторов и механизмов, размещать сады и огороды (27); - производить мелиоративные земляные работы, сооружать оросительные и осушительные системы (16); - производить планировку грунта (11).

Продолжение таблицы 3.2

Наименование ЗОУИТ	Ограничительный регламент
Охранная зона линий и сооружений связи и радиодифракции	<p>Запрещается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производство строительных работ (4); - посадка деревьев (32); - земляные работы на глубине более 0,3 м (подземные кабельные линии) (13); - складирование материалов, кормов и удобрений (17); <p>Без согласия предприятия, в ведении которого находится линия связи или радиодифракции, запрещаются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строительные, ремонтные и другие работы (4); - расположение полевых станков, содержание скота (5/7); - устройство проездов и стоянок тракторов и механизмов (23); - устройство заграждений и препятствий (3); - снос и реконструкция зданий и мостов (1); - провоз негабаритных грунтов под проводами воздушных линий связи и линий радиодифракции (25); - строительство каналов (16).
Охранная зона тепловых сетей	<p>Запрещено:</p> <ul style="list-style-type: none"> - размещать хранилища горюче-смазочных материалов, складировать агрессивные химические материалы, тяжелые и громоздкие материалы, свалки (17/18); - сооружение временных строений и заборов (3); - устройство стоянок всех видов машин и механизмов (23); - организация гаражей (24); - производить сброс и слив едких и коррозионно-активных веществ и горюче-смазочных материалов (21); <p>Без письменного согласия предприятий и организаций, в ведении которых находятся сети, запрещается:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить строительство зданий и сооружений (4); - капитальный ремонт (2); - реконструкция или снос любых зданий и сооружений (1); - производство земляных работ (10); - планировку грунта (11); - посадка деревьев и кустарников (32); - устройство монументальных клумб (8); - сооружение переездов и переходов через трубопроводы (27).
Охранная зона железной дороги	<p>Запрещено:</p> <ul style="list-style-type: none"> - строительство капитальных зданий и сооружений (4); - устройство временных дорог (26); - вырубка древесной и кустарниковой растительности (9); - удаление дернового покрова (12); - проведение земляных работ (10); - выпас скота (7); - выпуск поверхностных и хозяйственно-бытовых вод (22); - распашка земель (13).
Придорожная полоса	Запрещено строительство капитальных зданий, строений, сооружений (4).

Уровень полезности использования территории при наложении ЗОУИТ определяется не только пространственным положением самих зон на земельном участке, но и его конфигурацией. По конфигурации земельные участки могут быть правильной формы (квадратные, прямоугольные или близкие по конфигурации к указанным, то есть в компактной или вытянутой форме) и сложной формы (трапециевидной, треугольной, закругленной, изрезанной). Пространственный анализ поставленных на кадастровый учет ЗОУИТ в субъектах РФ свидетельствует о том, что полный перечень ЗОУИТ охватывает более 70-ти их видов и названий, а также позволил сформировать варианты размещения ЗОУИТ на земельных участках различных форм конфигурации (Приложение А).

В результате, в общем виде, согласно Приложению А, выделены следующие варианты размещения ЗОУИТ с возможностью появления недостатков землепользования:

1. Полное покрытие земельного участка ЗОУИТ:

1.1. Земельный участок полностью находится в одной ЗОУИТ: не происходит возникновения недостатков землепользования в виде мелкоконтурности и/или изрезанности территории земельного участка;

1.2. Земельный участок полностью находится в ЗОУИТ, но эти зоны пересекаются и накладываются друг на друга: возможно возникновение мелкоконтурности и изрезанности территории земельного участка в случае, если режим использования накладываемых и пересекаемых зон значительно отличается.

2. Частичное покрытие земельного участка одной ЗОУИТ: возможно возникновение изрезанности территории земельного участка, а также мелкоконтурных его частей.

3. Частичное покрытие земельного участка несколькими ЗОУИТ:

3.1. Земельный участок частично покрыт ЗОУИТ, которые не пересекаются и не накладываются друг на друга: возможно возникновение мелкоконтурных частей земельного участка;

Таблица 3.3 – Обобщенная оценка влияние ЗОУИТ на виды деятельности, разрешенные на садовых, огородных и сельскохозяйственных земельных участках

№ п/п	Виды деятельности	ЗОУИТ («+» – есть влияние, «-» – нет влияния на рассматриваемый вид деятельности)										
		31	32	33	34	35	36	37	38	39	310	311
1. Садовые земельные участки												
1.1	Строительство	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
1.2	Сельскохозяйственная деятельность	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+
1.3	Отдых	+	-	-	+	+	+	+	-	-	+	-
1.4	Мелиоративная деятельность	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+	-
1.5	Земляные работы	+	-	+	-	+	+	+	+	-	+	-
1.6	Хранение материалов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
2. Огородные земельные участки												
2.1	Строительство (некапитального жилого строения и хозяйственных строений)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2.2	Сельскохозяйственная деятельность	-	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+
2.3	Мелиоративная деятельность	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+	-
2.4	Земляные работы	+	-	+	-	+	+	+	+	-	+	-
2.5	Хранение материалов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
3. Земельные участки сельскохозяйственного назначения												
3.1	Строительство	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3.2	Животноводство	-	-	+	+	-	-		-	+	+	-
3.3	Выращивание многолетних насаждений	+	-	-	+	+	+		+	+	+	+
3.4	Земляные работы	+	-	+	-	+	+	+	-	-	+	-
3.5	Орошение	-	+	+	-	+	+	+	-	-	+	-
3.6	Использование отходов	-	-	-	-	-	+	+	-		-	-
3.7	Хранение материалов	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-
3.8	Использование удобрений	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	-
3.9	Использование техники	+	+	+	-	-	-	-	-	+	+	-

Примечание: 31 – охранный зона газораспределительной сети; 32 – водоохранная зона водного объекта; 33 – прибрежная защитная полоса водного объекта; 34 – зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения; 35 – охранный зона воздушных линий электропередач; 36 – охранный зона подземных кабельных линий электропередачи; 37 – охранный зона подстанций; 38 – охранный зона канализационных сетей; 39 – охранный зона водопроводных сетей; 310 – охранный зона магистральных трубопроводов; 311 – зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности.

3.2. Земельный участок частично покрыт ЗОУИТ, которые пересекаются и накладываются друг на друга: возможно возникновение мелкоконтурных частей земельного участка.

4. Вкрапливание ЗОУИТ в границы земельного участка: может привести к невозможности использования территории земельного участка в целом.

Анализу влияния ЗОУИТ на экономические результаты хозяйственной деятельности и стоимость земель посвящен ряд научных зарубежных и российских исследований. Теоретико-методологической основой всех российских исследований, которые будут представлены далее, является зарубежный опыт изучения отрицательного воздействия прохождения воздушных линий электропередач на хозяйственную деятельность сельскохозяйственных земель в США. По материалам аэрофотосъемки нескольких штатов Америки, еще в 1979 году R.J. Gustafson, P.D. Grumstnup, E.R. Herdrickson и M.P. Meyer [286] был проведен пространственный анализ территории сельскохозяйственных угодий, определена площадь распространения и количество опор воздушных линий электропередач. В результате было установлено, что наличие линий электропередач влияет на эффективность воздушного разбрасывания агрохимикатов, машинной обработки, а электрическое поле негативно действует на продуктивность сельскохозяйственных культур, что приводит к значительным потерям урожая. Кроме этого, наблюдаются увеличение трудозатрат на возделывание таких полей, потери времени при их уборках, что также влияет на величину затрат в структуре выращивания сельскохозяйственной продукции. Негативными параметрами наличия на территории линий электропередач, влияющих на величину ущерба земледельческой деятельности, являются площадь основания опоры и ее ориентация относительно направления обработки, тип используемой техники и вид возделываемой сельскохозяйственной культуры.

В 1991 году Patrick Beaton изучал влияние ограничений в использовании на стоимость недвижимости на примере сосновых лесов Нью-Джерси и обнаружил, что цены на свободные от ограничений земельные участки значительно выросли с 1972 года (ограничения были изначально предложены) по 1981 год (год

вступления ограничений). По результатам W. Beaton предполагает, что разница в цене между более ограниченными и менее ограниченными участками в большей степени зависит от силы регулирования деятельности. Эти исследования также иллюстрируют, как давление на развитие до введения ограничений может временно повысить цены на земли в районах, предназначенных для будущего регулирования [254].

F. Vaillencourt и L. Monty выявили эффект влияния регулирования использования сельскохозяйственных земель (введено в Квебеке (Канада) в конце 1970-х гг.) на их цены, используя регрессионную модель, построенную на исходных данных, включающих более чем 1200 незастроенных земельных участков. Они обнаружили, что земли, ограниченные в использовании, продаются на 15-30 % дешевле, чем свободные от ограничений [314].

Согласно J. Michael и R. Palmquist, некоторые исследователи для объяснения различий влияния регулирования землепользования на стоимость недвижимости, в том числе земли, в разных населенных пунктах выстраивают индексы строгости ограничений, подсчитывая их количество, и используют в качестве индекса в модели гедонической регрессии [301]. Исследование K.R. Ihlanfeldt доказало, что регулирование землепользования оказывает значимое влияние не только на цены на незастроенные земельные участки, но и на жилые объекты. Полученные результаты свидетельствуют о том, что оценки этих эффектов могут быть необъективными, если мера ограниченности регулирования рассматривается как экзогенная по отношению к цене жилья или если расчетные эффекты не могут варьироваться в зависимости от рыночных условий [292].

Российскими исследователями (А.А. Варламов и С.А. Гальченко) даны конкретные значения темпов снижения урожайности сельскохозяйственных угодий из-за запретов использования химических средств защиты и удобрений. Так, для прибрежных защитных полос и водоохраных зон на пашне они достигают 50-75 %, а на кормовых угодьях – 50-100 %. Снижение качества продукции в зонах потенциального загрязнения (санитарно-защитные зоны предприятий разных классов опасности, железных дорог, придорожные полосы автомобиль-

ных дорог и др.) варьируется от 15 до 100 % в зависимости от зоны и вида угодий. Ограничение использования земель, связанное с возведением сооружений, посадкой деревьев и размещением посевов, составляет 50-100 %; увеличение затрат на агротехнические работы и дополнительные меры защиты вследствие нарушения нормального функционирования сельскохозяйственной техники из-за установления охранных и санитарно-защитных зон надземных инженерных сооружений составляет на пашне 50-75 %, на кормовых угодьях – 75 % [67].

Д.В. Антропов в 2009 году выявил, что значимыми для определения эффективности землепользования на территории земель сельскохозяйственного назначения являются две зоны – водоохранная и охранный зона ЛЭП. Проведя множественный корреляционный анализ для Тульской области, получил уравнение зависимости между стоимостью валовой продукции сельского хозяйства и факторами, среди которых – ЗОУИТ (площадь земель под автодорогами, охранные зоны ЛЭП, трубопроводов, санитарно-защитные зоны промышленных предприятий) [7].

D. Kitsakis и E. Dimoroulou в своем исследовании по оценке воздействия публично-правовых ограничений на окружающую среду приводят размеры компенсации в связи с ограничениями в зоне Трансадриатического газопровода (в процентах от восстановительной стоимости земель). Они зависят от запрещений и видов земель, на которые накладываются зоны. Так, в зоне, где запрещены строительство любых зданий, глубокая вспашка, посадка деревьев с массивной корневой системой, размер компенсации составляет: на землях, признанных пригодными для строительства, – 90 % восстановительной стоимости земли; на землях, признанных сельскохозяйственными, – 50 %; на пастбищных или непригодных для использования землях – 25 % [295].

В условиях наличия достаточного количества сделок на рынке земель, в частности земельных участков садоводческих и огороднических объединений, промышленно-складского назначения, обоснование следует проводить на основе определения значимости включаемого в модель фактора, предварительно проведя

пространственный анализ и определив частоту появления конкретных зон на рассматриваемом виде разрешенного использования земель.

Пространственный анализ территории Санкт-Петербурга по данным ГУИОН показал, что учтенные в ЕГРН ЗОУИТ занимают значительную часть земель города (Приложение Б, рисунок Б.1). Особенно остро данная ситуация просматривается в центральной части Санкт-Петербурга, так как данная территория является максимально застроенной. В историческом центре располагается большое количество объектов исторического и архитектурного наследия, вокруг которых действуют ограничения, накладываемые зоной охраны памятников истории и культуры [40].

В Приложении Б на рисунке Б.1 ЗОУИТ в соответствии с классификатором, представленном в Приказе Комитета по земельным ресурсам и землеустройству Санкт-Петербурга «Об утверждении классификатора “Особые режимы использования участка и его частей”» от 14 августа 2009 года № 216, сгруппированы в 8 групп зон [163].

Для детального отображения каждой из них в отдельности в Приложении Б на рисунке Б.2 и рисунке Б.3 представлены карты для следующих групп ЗОУИТ: зоны охраны памятников истории и культуры; природоохранные зоны; санитарно-защитные зоны объектов и сооружений; зоны охраны инженерных сетей; зоны транспорта; зоны специального назначения, военных и иных режимных объектов; градостроительные зоны; прочие зоны.

Результаты проведенного анализа показали, что, к примеру, на территории садовых и огородных участков ЗОУИТ занимают примерно 16 млн м², на территории промышленных и складских земельных участков – около 50 млн м².

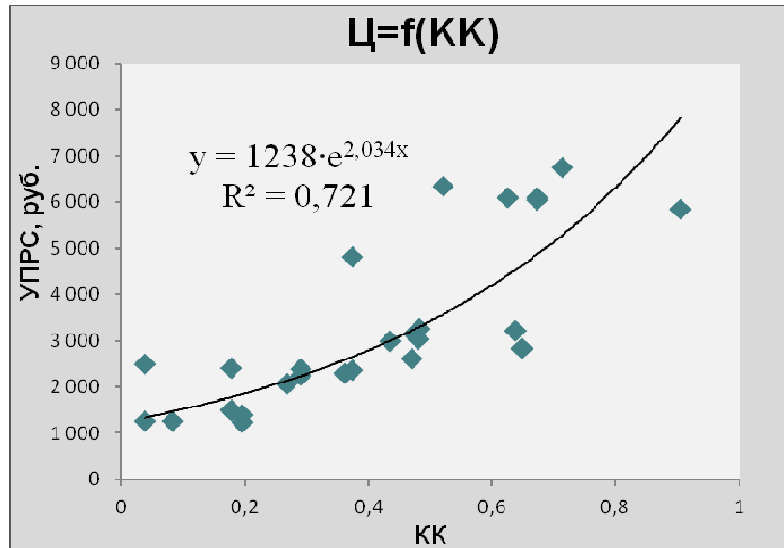
Многие из выявленных зон на территории рассматриваемых земель имеют незначительную (мелкоконтурную) площадь и встречаются крайне редко. Эти зоны не должны учитываться, поскольку части таких участков могут быть исключены из их оценки.

Для определения значимости фактора «Наличие на земельном участке ЗОУИТ» статистическими методами в качестве объектов исследования были вы-

браны садовые и огородные участки, а также отдельно рассмотрено определение значимости этого фактора для участков промышленного и складского назначения как сектора с активным земельным рынком.

Для проведения анализа из генеральной совокупности исходных статистических данных по указанным участкам была сделана выборка (40 садовых и огородных земельных участков в черте Санкт-Петербурга в Пушкинском районе, при минимально необходимом количестве $6*(m+1)=30$, где m – количество факторов оценки), которая явилась основой для статистической обработки. Преимущества метода квалитетического моделирования позволили использовать именно его для рассмотренных целей. После корректировок цен на различающиеся факторы, кроме рассматриваемого фактора «Наличие на земельном участке ЗОУИТ», с использованием парной регрессии построена оценочная модель. При этом значения фактора «Наличие на земельном участке ЗОУИТ» вводились как фиктивные переменные, так как на этом этапе рассматривались не количественные значения площади, занимаемой ЗОУИТ, а наличие или отсутствие их на земельном участке (наличие – 1, отсутствие – 0). На рисунке 3.4 представлен график зависимости стоимости земельного участка от его коэффициента качества (КК). КК определялся на основе сведения путем взвешивания суммы экспертных оценок ценообразующих факторов, с использованием весовых коэффициентов влияния этих факторов, полученных экспертным путем, к обобщенному свойству («качеству»), от уровня которого зависит стоимость объектов [120].

Значимыми факторами, согласно проведенному автором анализу, явились: наличие на его территории ЗОУИТ, качество местоположения, наличие инженерных коммуникаций, качество подъездных путей. Фактор площади для садовых и огородных участков оказался незначимым, поскольку его вес 0 %, а p -значение $0,129 > 0,05$, что логично, поскольку площадь участков этого вида разрешенного использования значительно не отличается и варьируется в пределах от 600 до 800 м². Факторы местоположения, наличия инженерных коммуникаций, качества подъездных путей и наличия ЗОУИТ имеют веса 58, 19, 7 и 16 % соответственно [268].



Показатель	<i>t</i> -статистика	<i>P</i> -значение
У-пересечение	2,189691843	0,039440848
S, кв. м	-1,575646572	0,12937936
Наличие на земельном участке ЗОУИТ	2,465831687	0,002194087
Местоположение	6,012068143	4,73811E-06
Наличие инженерных комму-	1,322962472	0,19943488
Качество подъездных путей	1,037808717	0,310631864

Рисунок 3.4 – График зависимости стоимости земельного участка от коэффициента качества

Был также проведен автором регрессионный анализ для земельных участков, предназначенных для размещения производственных и административных зданий, строений, сооружений промышленности, коммунального хозяйства, материально-технического, продовольственного снабжения, сбыта и заготовок на территории Санкт-Петербурга, который также показал значимость фактора «Наличие ЗОУИТ». При моделировании были получены значения коэффициентов регрессии с учетом рассматриваемого фактора и без его учета (таблица 3.4).

Надежность регрессии подтверждается уровнем надежности фактора «Наличие на земельном участке ЗОУИТ», соответствующим 0,99. Коэффициент регрессии -0,098 показывает снижение стоимости при наличии ЗОУИТ на территории земельного участка на 9 % [58].

Таблица 3.4 – Показатели качества регрессии (а – с учетом фактора «Наличие ЗОУИТ»; б – без учета фактора «Наличие ЗОУИТ»)

Ценообразующие факторы земельного участка	Коэффициенты регрессии		СКО		t-статистики		Уровень надежности		
	а	б	а	б	а	б	а	б	
Базовая ставка	8,3	8,12	0,19	0,13	44,50	64,71	0,99	0,99	
Площадь	0,17	0,19	0,03	0,03	6,67	7,31	0,99	0,99	
База оценок	-0,46	-0,46	0,04	0,04	13,04	12,91	0,99	0,99	
Результаты торгов	-0,69	-0,72	0,09	0,09	8,05	8,24	0,99	0,99	
Обеспеченность инженерной инфраструктурой	-0,15	-0,14	0,03	0,03	5,16	4,76	0,99	0,99	
Наличие и тип въезда	-0,06	-0,08	0,11	0,11	0,55	0,73	0,4	0,5	
Наличие подъезда железнодорожным транспортом	-0,10	-0,10	0,03	0,03	3,79	3,57	0,99	0,99	
Влияние центра города	0,22	0,22	0,05	0,05	4,38	4,22	0,99	0,99	
Влияние локальных центров	0,15	0,14	0,02	0,02	7,25	6,72	0,99	0,99	
Влияние магистралей	0,01	0,01	0,02	0,02	0,57	0,42	0,4	0,3	
Номер территориальной зоны по уровню качества, эффективности и полезности, в которой располагается земельный участок	2	-0,14	0,18	0,15	0,17	0,93	1,06	0,6	0,7
	3	-0,18	0,03	0,16	0,09	1,08	0,28	0,7	0,2
	4	-0,34	-0,17	0,16	0,08	2,16	2,03	0,96	0,95
	5	-0,43	-0,28	0,17	0,09	2,56	2,98	0,98	0,99
	6	-0,54	-0,39	0,18	0,11	3,03	3,45	0,99	0,99
Наличие на земельном участке ЗОУИТ	-0,098	-	0,03	-	2,97	-	0,99	-	

В таблице 3.5 представлены показатели качества полученной модели, учитывающей фактор «Наличие на земельном участке ЗОУИТ» – их значения указывают на удовлетворительное качество модели [58].

Таблица 3.5 – Регрессионные статистики

Наименование признака	Значение
Коэффициент детерминации R^2	0,78
$R^2_{\text{корр}}$	0,77
F-статистика	69,48
$F_{\text{кр}}$ (табл.)	1,72
СКО	0,23
СКО (%)	3,13
Средняя ошибка аппроксимации A (%)	2,44

Немаловажным доказательством влияния ЗОУИТ на стоимость земель является судебная статистика, которая представлена в работах [41, 59, 259] и проанализирована на разные временные отрезки. В судах рассматриваются иски о снижении, например, кадастровой стоимости (зависит от рыночных цен) по разным

основаниям, но одним из главных является снижение стоимости в связи с наличием ЗОУИТ.

Количество исков, связанных с установлением и использованием ЗОУИТ, с каждым годом растет [221]. Наличие на земельных участках обременений ограничивает деятельность собственников, тем самым порождая споры и конфликты, которые решаются в судебном порядке. Согласно судебной практике, в течение нескольких лет собственниками земельных участков в Российской Федерации было подано более 40 тысяч исков, которые связаны с наложением обременений на их собственность (в таблице 3.6 для примера приведены три из них) [221].

Таблица 3.6 – Примеры судебных разбирательств, открытых в связи наличием обременений на земельных участках

Реквизиты судебного акта	Требование
№ А08-733/2014 от 03 июля 2015 года	о признании ограничения (обременения) земельного участка с кадастровым номером 31:15:0507006:24 в государственном кадастре недвижимости об охранной зоне линии электропередачи отсутствующим, а также о взыскании 1 114 983 руб. стоимости пользования земельным участком за период с 2012 по 2013 год.
№ Ф0513339/12 от 21.05.2014 по делу №4112625/12	предоставить доступ к линии электропередач и о нечинении препятствий в проведении ремонтных работ по реконструкции, предполагающей увеличение мощности высоковольтной линии и увеличение охранной зоны.
от 17 февраля 2016 года по делу № А14-15480/2014	заключить договор купли-продажи земельного участка с множественностью лиц на стороне продавца по цене 20 % от кадастровой стоимости, установленной решением Арбитражного суда Воронежской области, что составляет 52 392 860 руб. 60 коп., и исключить из договора условие об обременении земельного участка правами аренды третьих лиц (с учетом уточнения).

Достаточное количество заявлений подается в настоящее время в Комиссии при Государственных бюджетных учреждениях, занимающихся кадастровой оценкой, по основанию недостоверности сведений о земельном участке, использованных при определении его кадастровой стоимости, в связи с отсутствием учёта сведений об обременениях в использовании в виде охранных зон [58].

3.3 Принципы и методика оценки земель с обременениями в использовании

Особенности системы регулирования и стимулирования хозяйственного оборота земельных участков на основе ЗОУИТ как рычага экономической составляющей представлены в виде укрупненной схемы на рисунке 3.5 [266].

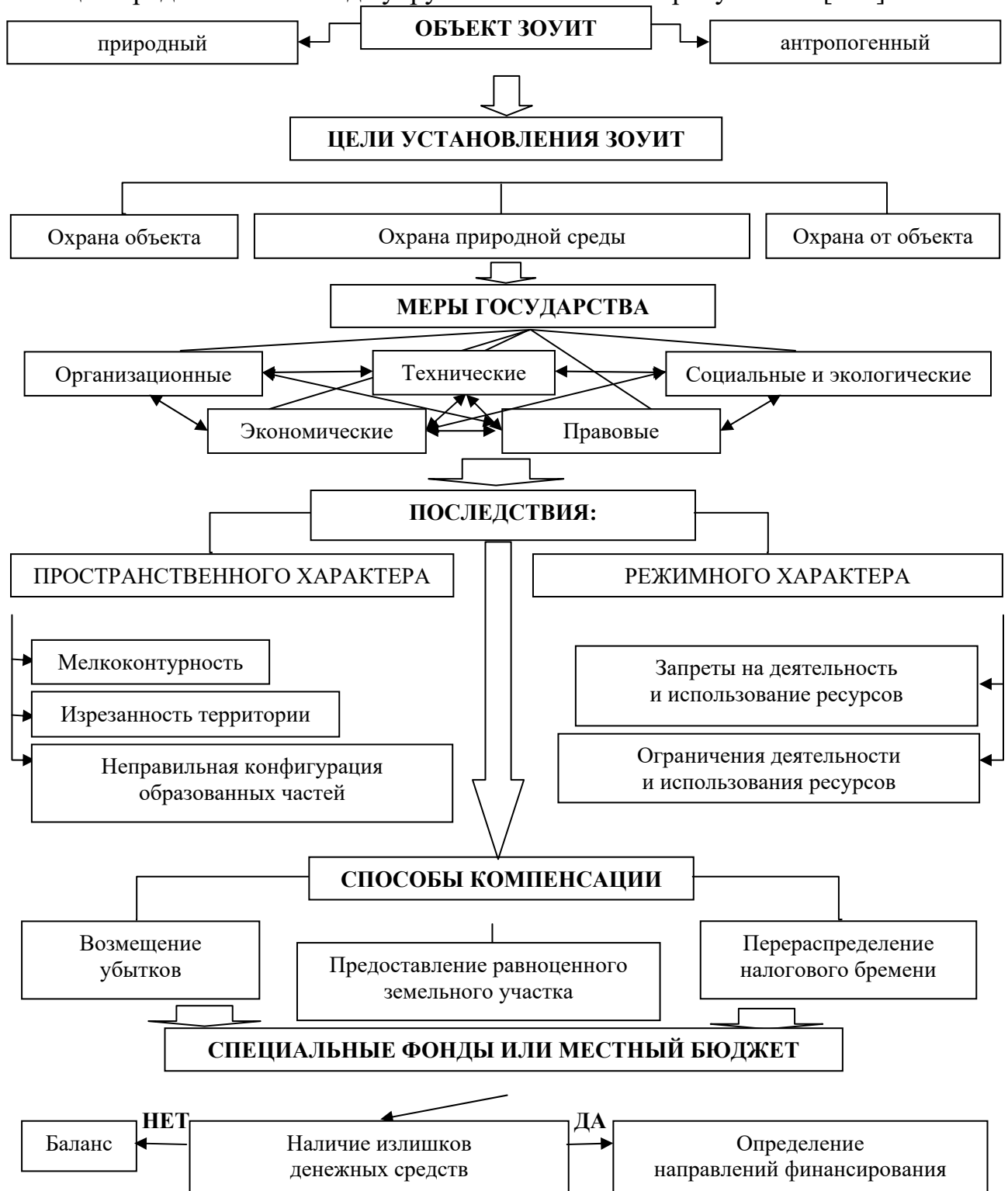


Рисунок 3.5 – Механизм реализации системы регулирования использования земель и стимулирования их рыночного оборота посредством ЗОУИТ

Объекты, для которых устанавливаются ЗОУИТ, могут быть двух типов: природные и антропогенные. Природными объектами являются водные объекты, природный ландшафт, природные территории и т.д. К объектам антропогенного характера относятся автомобильные и железные дороги, объекты электросетевого хозяйства, тепловые, газораспределительные сети, трубопроводы и т.д., созданные человеком.

Как уже ранее было отмечено, целями установления ЗОУИТ в общем виде, без конкретизации являются охрана режимообразующего объекта, охрана от него и охрана окружающей природной среды.

Посредством комплекса организационных, технических, социально-экологических, правовых и экономических мер, которые должны выполняться как по отдельности, так и во взаимосвязи, будет обеспечиваться работа механизма регулирования использования земель с помощью ЗОУИТ.

Кроме того, что ЗОУИТ являются рычагом стимулирования рыночного оборота, их установление в большинстве случаев приводит к последствиям пространственного и режимного характера. Последствия пространственного характера связаны с образованием вследствие наложения и пересечения ЗОУИТ:

- мелкоконтурных частей земельных участков, которые не могут в дальнейшем использоваться для выполнения тех задач, которые предусмотрены целевым назначением земель;
- изрезанности территории естественными и искусственными преградами, которыми являются сами режимообразующие объекты;
- сложной для использования конфигурации образованных ЗОУИТ частей земельного участка.

Последствиями режимного характера являются запрещения и ограничения определенных видов деятельности в границах образованных частей земельного участка.

Возникновение последствий пространственного и режимного характера объективно диктует необходимость учета пространственных недостатков и ком-

пенсации ограничений и запретов деятельности на территории земельного участка, которые могут быть осуществлены тремя способами:

- предоставлением равноценного земельного участка правообладателю обремененного ЗОУИТ или изменением его границ за счет смежных земель в случае такой возможности. При этом понятие «равноценность земельного участка» должно быть уточнено, поскольку оно может иметь разносторонний характер: оно должно означать равноценность по пространственным условиям (местоположению, обеспеченности инфраструктурой, коммуникациями, социальными и иными объектами, качеству почв и т.д.) и по ценностным показателям (рыночная стоимость, кадастровая стоимость (земельный налог)).

- путем расчета убытков на каждом земельном участке, обремененном ЗОУИТ, и последующим их суммированием получение полного размера возмещения за установление всей зоны. Такая компенсация может аккумулироваться в бюджете и являться базой для возмещения убытков каждому правообладателю обремененного конкретной ЗОУИТ участка при заявительном характере возмещения таких убытков;

- путем корректировки кадастровой стоимости земель и земельного налога в меньшую (для правообладателя обремененного ЗОУИТ земельного участка) или большую (для правообладателя режимобразующего объекта) сторону. В некоторых случаях, если земельные участки под режимобразующими объектами не формируются (например для подземных коммуникаций), то земельный налог правообладателю режимобразующего объекта должен начисляться на основании разницы в кадастровых стоимостях обремененных и не обремененных земельных участков, попавших в границы рассматриваемой зоны. Это позволит социально справедливо перераспределить налоговое бремя правообладателей обремененных земель и режимобразующих объектов.

Оценка земель, обремененных ЗОУИТ, является специфической – как в условиях массовой, так и в условиях индивидуальной оценок. Учет таких зон, как было отмечено ранее, является, по своей сути, оценкой измерения внешних

отрицательных эффектов (экстерналий), которая в отечественной и мировой практиках еще в полной мере не разработана.

Как было отмечено в первой главе, экономическим способом решения проблемы сокращения негативных инфраструктурных экстерналий является перенесение величины негативного влияния ЗОУИТ на правообладателей инженерной инфраструктуры путем возмещения убытков или перераспределения налогового бремени.

Предлагаемая формула (3.1) расчета кадастровой стоимости земель с учетом коэффициента регламента (ограничения хозяйственной деятельности), который отражает снижение дохода / увеличение затрат на той части земельного участка, которая имеет обременение, выглядит следующим образом:

$$КС = \sum_{i=1}^n (УПКС \cdot S_{ЗОУИТ_i} \cdot K_i) + УПКС \cdot S_{необр}, \quad (3.1)$$

где КС – кадастровая стоимость земельного участка; УПКС – удельный показатель кадастровой стоимости земель; $S_{ЗОУИТ_i}$ – площадь i -й части земельного участка, образованной ЗОУИТ и/или их наложением при пересечении и имеющей ограничения и запрещения по использованию; $S_{необр}$ – площадь необремененной части земельного участка; K_i – коэффициент регламента (ограничения хозяйственной деятельности) в ЗОУИТ, показывающий остаточную эффективность использования i -й обремененной части земельного участка; n – количество обремененных частей земельного участка, образованных ЗОУИТ, в том числе их наложением при пересечении [35, 52].

Для использования способов интернализации в современных условиях отсутствует методический аппарат оценки земель с обременениями в использовании, поэтому в рамках авторской концепции сформулируем принципиальные положения оценки таких земель:

- во-первых, состав учитываемых при оценке земель, обремененных ЗОУИТ, показателей зависит от вида оценки (индивидуальная или массовая). В условиях массовой оценки должны учитываться режим использования в ЗОУИТ, их площадь и пересечение или наложение. В условиях индивидуальной

оценки, кроме параметров массовой, следует учитывать мелкоконтурность и конфигурацию образованных частей земельного участка, изрезанность его территории искусственными и естественными преградами;

- во-вторых, при пересечении и наложении ЗОУИТ на земельном участке ограничения и запрещения, повторяющиеся в разных зонах, должны быть учтены при оценке единожды, без повторного внесения соответствующих весовых коэффициентов запрещенных и ограниченных видов деятельности, предусмотренных целевым назначением земель;

- в-третьих, методики получения предлагаемых далее коэффициентов запрещенных и ограниченных видов деятельности в связи с наличием ЗОУИТ различаются в зависимости от уровня рыночной активности земельных отношений в определенном сегменте земель. В качестве критерия активности земельного рынка в контексте исследования рассматривается количество совершаемых сделок за определенный период. Так, в условиях депрессивного (неактивного) рынка земель следует применять экспертно-аналитические методы, в то время как в условиях малоактивного и активного – методы статистического анализа;

- в-четвертых, результаты расчетов значений мелкоконтурных частей земельных участков, поправочных коэффициентов, учитывающих площадь и изрезанность земельного участка препятствиями, шкал оценки конфигурации частей участка, образованных ЗОУИТ, и коэффициентов запрещенных и ограниченных видов деятельности, полученные отдельно для разных видов использования земель, должны явиться основой для индивидуальной и массовой оценки земель, обремененных ЗОУИТ;

- в-пятых, процедура получения коэффициентов запрещенных и ограниченных видов деятельности включает в себя последовательное выполнение этапов:

1. Определение значимых для оценки рассматриваемого вида использования (ВИ) земель ЗОУИТ, включающая:

- а) оценку влияния регламента использования;
- б) оценку частоты появления ЗОУИТ на территории ВИ;

в) оценку значимости фактора «Наличие ЗОУИТ» на цену/стоимость земель рассматриваемого ВИ;

2. Определение уровня рыночной активности земельных отношений в определенном сегменте земель;

3. Выбор методики определения коэффициентов запрещенных и ограниченных видов деятельности;

4. Расчет коэффициентов запрещенных и ограниченных видов деятельности;

- в-шестых, процедура массовой (кадастровой) оценки земель, обремененных ЗОУИТ, включает в себя последовательное выполнение этапов, состав которых должен быть дополнен циклом работ, включающих:

- оверлейные операции для получения частей земельных участков, обремененных ЗОУИТ;

- внесение корректировок в удельные показатели кадастровой стоимости для обремененных частей земельных участков;

- в-седьмых, при индивидуальной оценке земель в зависимости от их вида использования могут применяться как коэффициенты изрезанности территории препятствиями, так и коэффициент конфигурации частей, образованных ЗОУИТ. Так, для земельных участков высокотоварных сельскохозяйственных предприятий или крестьянских (фермерских) хозяйств должны быть определены степень изрезанности участка препятствиями и соответствующий коэффициент изрезанности территории по виду возможных работ на нем. Для садовых и огородных участков следует учитывать поправочные коэффициенты конфигурации как к каждой части, образуемой ЗОУИТ, так и к частям, оставшимся необремененными, но также образованными ЗОУИТ;

- в-восьмых, процедура индивидуальной рыночной оценки земель, обремененных ЗОУИТ, должна предусматривать дополнительные этапы, исключая получение самих коэффициентов ЗОУИТ, а включающие только их учет:

1. Расчет площади образованных ЗОУИТ частей земельного участка;

2. Определение коэффициентов ограничения хозяйственной деятельности в ЗОУИТ по значениям весовых коэффициентов запрещенных и ограниченных видов деятельности, предусмотренных целевым назначением земель;

3. Определение и исключение из оценки мелкоконтурных частей земельного участка;

4. Определение коэффициента изрезанности территории или коэффициента конфигурации образованных частей (зависит от ВИ земель).

Собственно рыночный механизм не способен учесть социальные издержки в связи с наличием негативных инфраструктурных экстерналий, а необходимое вмешательство государства, которое может компенсировать отрицательный внешний эффект, может быть реализовано только при условии решения основных организационных мероприятий, которые в существующих хозяйственных условиях создают определенные трудности в процедуре оценочного процесса.

Так, на большей территории России отсутствует графическая информация по ЗОУИТ, что в целом не позволяет проводить рассматриваемую оценку, а также подрывает принцип регламентированного использования земель в соответствии с ограничениями и запрещениями, накладываемыми в границах ЗОУИТ [27]. Даже для Санкт-Петербурга по данным ГБУ «Городское управление кадастровой оценки» выявляется достаточное количество случаев представления информации из ЕГРН только в семантическом виде без привязки к графике [192]. Отсутствие графики приводит к невозможности осуществления учета этих ЗОУИТ, а соответственно – и их параметров [52].

Отсутствие четкой регламентируемой формы описательной части ЗОУИТ, представленной в табличной форме, также создает проблемы, например при идентификации зон. В семантической части указываются в основном следующие характеристики обременений: уникальный номер участка; кадастровый номер; наименование типа обременения; статус (ранее учтенный, временный, аннулированный); информация, на весь участок накладывается обременение или нет; дата создания; дата аннулирования и общая площадь. При указании характеристики обременений, а именно: наименования типа обременения, отсутствует четкая

унификация наименований. Часты случаи, когда в данном разделе приводятся иные названия, которые не соответствуют принятым законом. Для Санкт-Петербурга в графе «Наименования» было найдено большое количество орфографических ошибок, которые усложняют работу по классификации ЗОУИТ и осуществлению выборки по определенным параметрам [265].

В связи с этим, для реализации более профессиональной оценки земель с обременениями в использовании важны такие требования к исходным данным, как релевантность (соответствие характеристик объектам оценки); актуальность и регулярность получения информации; целостность и полнота поступающей информации; достоверность.

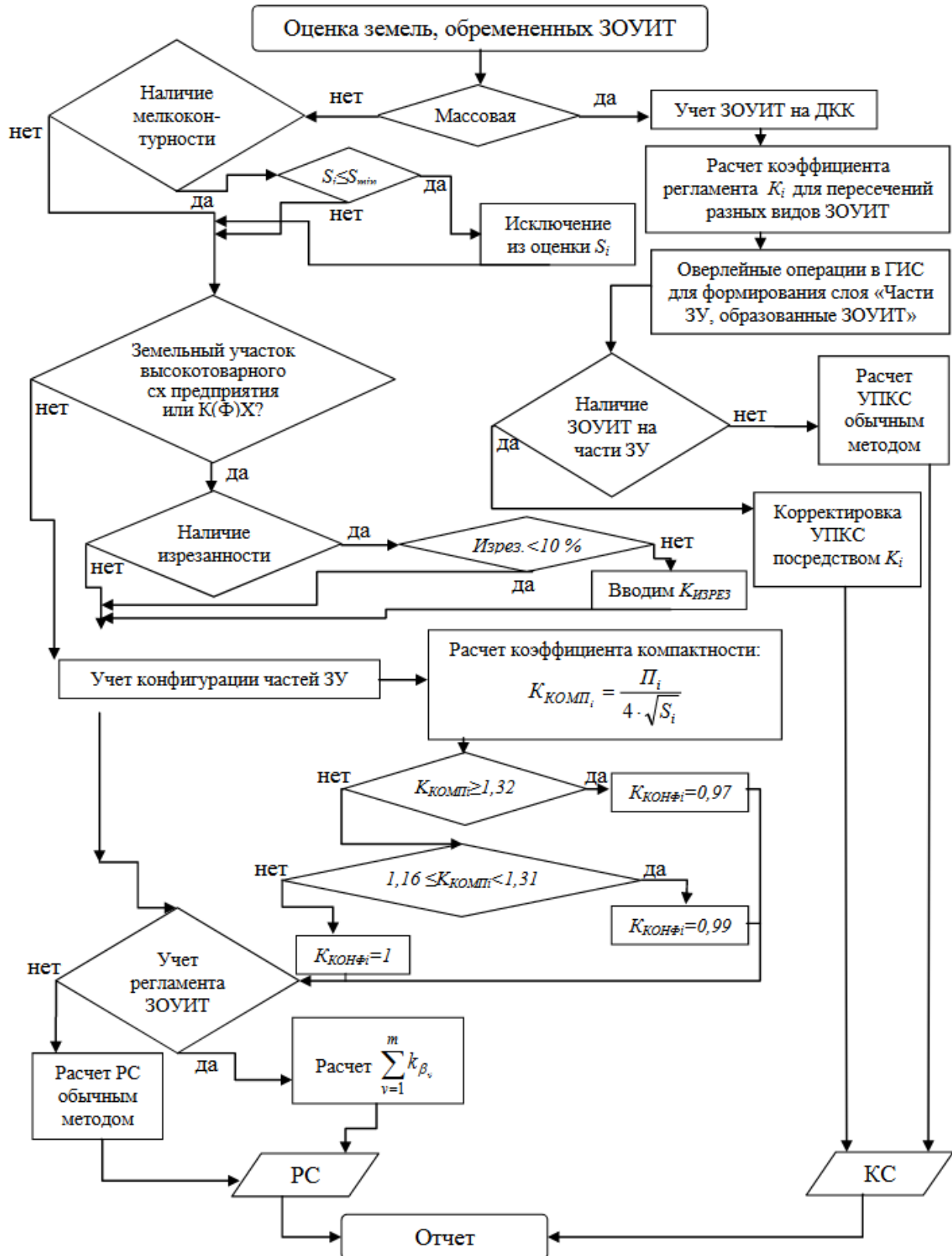
Концепция оценки обремененных ЗОУИТ земель различается в зависимости от того, массовая она или индивидуальная. Для реализации аппарата такой оценки земель в целом предлагается алгоритм, представленный на рисунке 3.6 [258].

В условиях массовой оценки необходимым является учет ЗОУИТ в ЕГРН. Как уже отмечалось, обязательно наличие именно картографической составляющей кадастровой информации на дежурной кадастровой карте.

На основе кадастровой информации по учтенным в ЕГРН зонам, при оценке в первую очередь необходимо учесть регламент использования территории, который, как уже было рассмотрено, разный по зонам. Коэффициенты регламента должны быть рассчитаны для всех видов ЗОУИТ, характерных для сегментов, состав которых регламентируется методическими указаниями, актуальными на дату оценки.

Согласно Приказу Министерства экономического развития РФ от 12 мая 2017 г. № 226 «Об утверждении методических указаний о государственной кадастровой оценке» [164], к актуальным на 2021 год сегментам объектов недвижимости относятся сегменты, представленные на рисунке 3.7.

Для расчета коэффициента регламента предлагается использовать два метода, прерогатива выбора которых зависит от рыночных условий конкретного сегмента земельных участков.



Примечание: ЗОУИТ – зоны с особыми условиями использования территории; с/х – сельскохозяйственное; К(Ф)Х – крестьянское (фермерское) хозяйство; ЗУ – земельный участок; РС – рыночная стоимость; ДКК – дежурная кадастровая карта; КС – кадастровая стоимость.

Рисунок 3.6 – Алгоритм оценки земель, обремененных ЗОУИТ

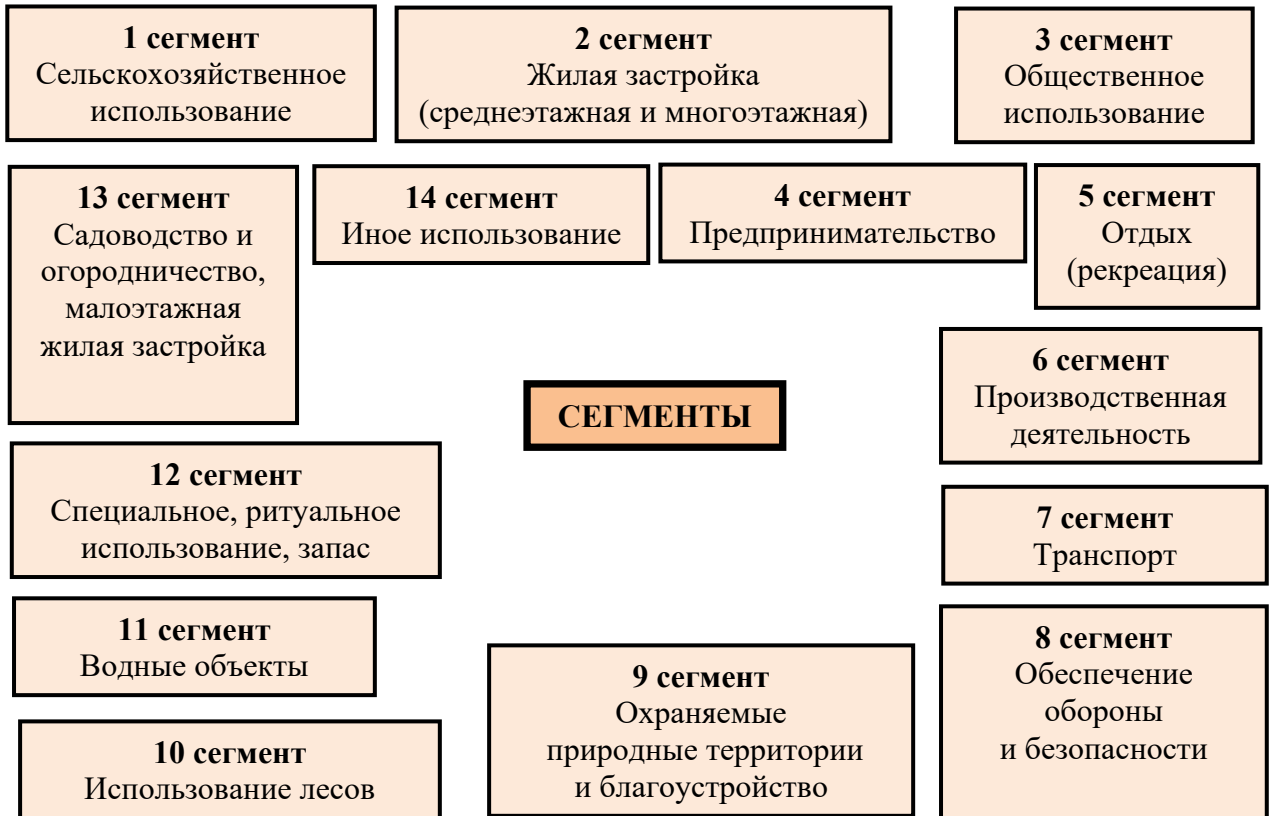


Рисунок 3.7 – Структура группировки земельных участков по сегментам (согласно кодам видов использования) [164]

В условиях депрессивного рынка коэффициент регламента может быть определен экспертно-аналитическим подходом, в то время как в условиях малоактивного рынка – методом квалитетического моделирования, модифицированным путем замены экспертного метода расчета весов факторов на математический метод.

Для России пока не типичен активный рынок, в условиях которого возможно использование различных инновационных методов математической статистики. Активный рынок, в идеале, должен реагировать на такие ценовые факторы, как ЗОУИТ, и быть настолько чувствительным к ним, чтобы давать возможность при анализе выявлять влияние регламента использования территории на рыночную цену земли – как каждой зоны, так и их совместного влияния. Поэтому в таких условиях, в зависимости от степени совершенства активного рынка для учета влияния ЗОУИТ на кадастровую стоимость предлагается:

- или вводить сам фактор «Наличие ЗОУИТ» в модель удельного показателя кадастровой стоимости или кадастровой стоимости на основе группировки ЗОУИТ по схожему регламенту использования территории;

- или вводить параметры фактора ЗОУИТ при моделировании удельного показателя кадастровой стоимости или кадастровой стоимости.

Возвращаясь к этапу учета ЗОУИТ на дежурной кадастровой карте, следует, используя функции геоинформационных систем, сформировать в автоматизированном режиме слой «Части земельных участков, образованные ЗОУИТ», что позволит выявить наличие ЗОУИТ на земельных участках и их частях. При отсутствии ЗОУИТ на территории участка расчет удельного показателя кадастровой стоимости должен производиться обычным методом, а при их наличии он должен быть скорректирован на коэффициент регламента.

Индивидуальная оценка обремененных ЗОУИТ земель в рамках предлагаемого алгоритма имеет принципиальные отличия от массовой, поскольку на первом этапе предусматривает выявление наличия мелкоконтурных частей земельного участка, образованных режимобразующими объектами, их ЗОУИТ, наложением и пересечением одних и других, и между собой.

Размер мелкоконтурной части земельного участка должен определяться в зависимости от вида использования земель. Так, для сельскохозяйственного использования важна возможность обработки почв тяжелой сельскохозяйственной техникой, а для жилой или производственной застройки – строительство зданий, строений или сооружений. В случае выявления мелкоконтурных частей земельного участка данная площадь должна быть исключена из оценки за невозможностью ее использования по целевому назначению.

На следующем этапе могут быть определены два вида коэффициентов – на изрезанность и на конфигурацию.

Коэффициент изрезанности препятствиями (линейными объектами инженерной инфраструктуры и их ЗОУИТ) показывает расчленение территории, создание недостатков землепользования и должен зависеть от площади и степени этой изрезанности. Применение его для корректировки стоимости предлагается

для земель сельскохозяйственного назначения, а конкретнее – для высокотоварных сельскохозяйственных предприятий и крестьянских (фермерских) хозяйств. Если участок изрезан препятствиями менее чем на 10 %, то коэффициент изрезанности следует принять равным единице, то есть изрезанность незначительная и влияние на стоимость земельного участка она не оказывает. Если участок более чем на 50 % изрезан препятствиями, то должен решаться вопрос о возможности его дальнейшего использования.

Коэффициент конфигурации должен быть рассчитан для каждой части земельного участка, образованной режимобразующими объектами, их ЗОУИТ, а также их наложением при пересечении одних и других и между собой, учитывая при этом и части, оставшиеся необремененными. Для его получения, прежде всего, рассчитываются коэффициенты компактности по известной в землеустройстве формуле, представленной на рисунке 3.6. В зависимости от того, в какой интервал попало значение коэффициента компактности, части земельного участка присваиваются коэффициенты конфигурации, значения которых будут представлены в следующей главе и получены с использованием результатов конъюнктурных исследований ООО «Центр экономического анализа и экспертизы» в 2016 году.

На последнем этапе индивидуальной оценки учитывается регламент использования территории, с применением вышерассмотренных коэффициентов регламента в рамках кадастровой оценки земель.

3.4 Обоснование применения дифференцированного подхода к оценке негативных инфраструктурных экстерналий для определения стоимости земель в разных хозяйственных условиях

Базовой проблемой массовой оценки земель в России является дифференциация рыночной активности земельных отношений и отсутствие методического обеспечения массовой оценки в современных условиях.

В условиях высокой и слабой рыночной активности земельных отношений возможность применения любых методов оценки, в основе которых заложено

достаточное количество цен сделок, объективна. Но даже предварительный анализ рыночной конъюнктуры в земельной сфере свидетельствует о том, что для большей территории России характерен депрессивный (неактивный) хозяйственный оборот в земельных отношениях, в условиях которого применение статистических методов затруднено и необъективно.

Исследования в этом направлении проводились в ряде стран мира такими учёными, как Л.А. Лейфер (Россия), который поднимает вопрос достаточного количества исходных данных, а также проводит критические обзоры нормативно-правовой и методической основ кадастровой оценки земель [122]. Тадеуш Ласота (Польша) [297] и Аурелио Гонсалес (Бразилия) [293] предлагают к внедрению модели массовой оценки недвижимости, основанные на обработке больших объёмов разновременных данных при недостатке актуальных [62]. В работе [269] представлен предложенный метод временной экстраполяции рыночных данных для оценки в условиях малоактивного земельного рынка.

Достаточно совершенны методы массовой оценки земель в разных условиях активности земельных отношений в Германии, где они различаются в разных землях страны, а сами методики массовой оценки земель дифференцируются и определяются на уровне населенного пункта, района. Так, например, для определения зон нормативной стоимости земель городского района г. Бохума и центра самого города с основной областью Wattenscheid используются разные методы. Городской район Бохума при наличии достаточного количества сделок оценивается методом стоимости местоположения; если же цен сделок недостаточно – то косвенным методом «дерева целей». Центр Бохума и основная область Wattenscheid оцениваются экспертным методом профессора В. Hagedorn. Принципиально иной метод используется в г. Эссен, где зоны нормативной стоимости земель формируются на основе метода географически взвешенной регрессии (Hedonik). В округе Реклингхаузен разработана новая модель массовой оценки, которая основана на экспертном методе [169, 51].

Однако на данный момент всё ещё не была предложена комплексная методика, которая бы отвечала современным хозяйственным реалиям России, или ряд

методик, применимых в стране в разных условиях рыночной активности в земельной сфере [62].

В рамках данной работы необходимо рассматривать оценку негативных инфраструктурных экстерналий для интернализации в процессе земельного налогообложения, методы которой будут различаться в разных хозяйственных условиях. Поэтому, прежде всего, докажем существование неоднородности этих условий на территории России.

В качестве объекта анализа рассмотрим сегмент «Земли, предназначенные для садоводства и огородничества, малоэтажная жилая застройка» – как наиболее широко представленный, пользующийся спросом в России [130, 194]. В качестве исходной информации использовались цены торговых сделок купли-продажи, представленные в автоматизированной информационной системе «Мониторинг рынка недвижимости» по населенным пунктам России.

В качестве гипотезы выступило предположение о том, что рынок рассматриваемых земель неоднороден, при этом для большинства из них он неактивен.

В рамках диссертационного исследования Я.А. Волковой, под научным руководством автора было изучено более 20 000 населённых пунктов различного типа. Информация о зарегистрированных сделках купли-продажи земельных участков рассматриваемого сегмента собрана по 6926 населенным пунктам за период с 1 января 2011 года по 1 января 2016 года [76].

Для аналитического осмысления исходной информации и оценки ее распределения на этапе предварительного анализа исходных данных были построены гистограммы распределения количества зарегистрированных сделок купли-продажи по годам [46]. Как типичная, на рисунке 3.8 представлена гистограмма распределения количества сделок за 2015 год.

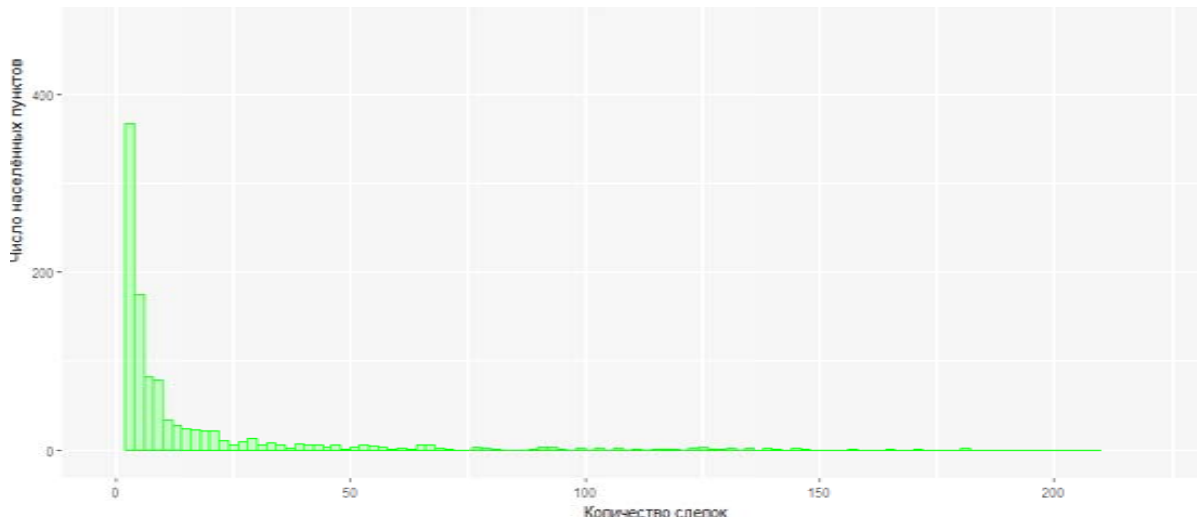


Рисунок 3.8 – Гистограмма распределения количества торговых сделок за 2015 год

Для построения гистограммы определены ее ширина на основе размаха вариации ($R=664$) и ширина интервала ($h=2$). На оси Y отложена частота, т.е. количество населенных пунктов, попавших в данный интервал. Согласно полученным эмпирическим распределениям, число зарегистрированных сделок купли-продажи по годам стабильно, в большинстве рассматриваемых населенных пунктов количество торговых сделок в течение года невелико, в значительном количестве населённых пунктов совершается до 10 сделок в год. Результаты показали, что рассматриваемые данные о количестве сделок обладают высокой корреляцией (таблица 3.7), что может привести к некорректным результатам при их анализе; поэтому необходимо перейти к обобщенным показателям активности рынка с помощью метода анализа главных компонент.

Особенностью реализации этого метода в R является то, что количество полученных компонент равно количеству исходных признаков. Необходимое же количество компонент определяется на основе уровня объясненной вариации данных, то есть на основе того, какой процент разброса данных объясняет каждая компонента.

Так как в данном исследовании нет необходимости в сокращении размерности, в дальнейших расчетах использованы все 5 компонент. Для перехода от исходных показателей к компонентам применяется матрица нагрузок (таблица 3.8).

Таблица 3.7 – Матрица корреляции между уровнем рыночной активности в земельных отношениях и плотностью населения

Показатель		Количество зарегистрированных сделок (за год)					Плотность населения	
		2011	2012	2013	2014	2015		Всего за 5 лет
Количество зарегистрированных сделок (за год)	2011	1.0000	0,9484	0,8462	0,8151	0,7864	0,9456	-0,0068
	2012		1.0000	0,8546	0,8128	0,7859	0,9407	-0,0069
	2013			1.0000	0,9361	0,8943	0,9295	0,0016
	2014				1.0000	0,8985	0,9110	0,0091
	2015					1.0000	0,8882	-0,0014
	Всего за 5 лет						1.0000	-0,0024
Плотность населения								1.0000

Из матрицы нагрузок (таблица 3.8) видно, что почти все исходные показатели влияют на первые две компоненты, причем величина этого влияния невелика. Это обусловлено, прежде всего, высоким уровнем корреляции между исходными показателями.

Таблица 3.8 – Матрица нагрузок

Год	1 компонент	2 компонент	3 компонент	4 компонент	5 компонент
2011	-0.443	0.537	-0.171	0.101	-0.691
2012	-0.451	0.454	-0.209	0.172	0.719
2013	-0.464		0.503	-0.727	
2014	-0.428	-0.593	-0.661	-0.165	
2015	-0.449	-0.392	0.488	0.636	

Для доказательства гипотезы о неоднородности рыночной активности в земельной сфере в России необходимо определить количество групп населенных пунктов и интервалов значений каждой из них. Поскольку неизвестна принадлежность объектов к конкретным группам и необходимо определить параметры групп, для решения поставленной задачи оптимальными являются методы кластеризации. Последовательные алгоритмы кластеризации являются итеративными и применяются для больших массивов данных, так как они позволяют произво-

дить расчеты для небольших групп объектов на каждой итерации. Среди указанных методов стоит выделить метод k -средних.

Исходными данными для проведения кластеризации населенных пунктов по признаку хозяйственной активности земельной сферы с помощью метода k -средних являются анализируемый массив данных, используемая метрика, количество кластеров и метод разбиения. Определение количества кластеров производилось с использованием специализированного пакета NbClust, разработанного на основе исследования Миллигана и Купера (1985) и посвящённого анализу правил остановки, то есть подходов для определения оптимального количества кластеров (30 правил остановки) [271]. В основе определения итогового количества кластеров лежит принцип большинства (количество кластеров считается оптимальным, если оно получено по большинству критериев). Графическое представление результатов приведено на рисунке 3.9, согласно которому у информации есть определённая структура, а оптимальное количество кластеров для анализируемой совокупности составляет 2.

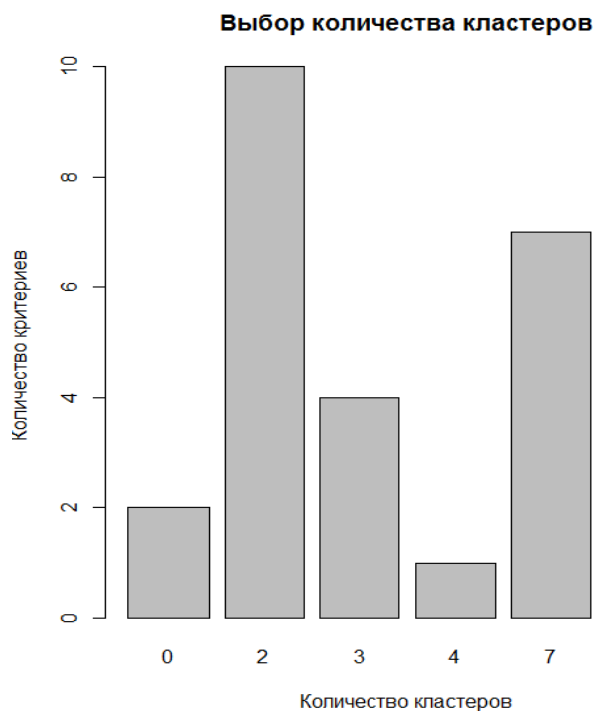


Рисунок 3.9 – Определение количества кластеров

В результате классификации по уровню рыночной активности сектора земельных участков населенные пункты России были разделены на две группы. Результаты классификации в системе координат двух главных компонент представлены на рисунке 3.10. На представленном графике каждый объект выборки – населенный пункт – представлен точкой.

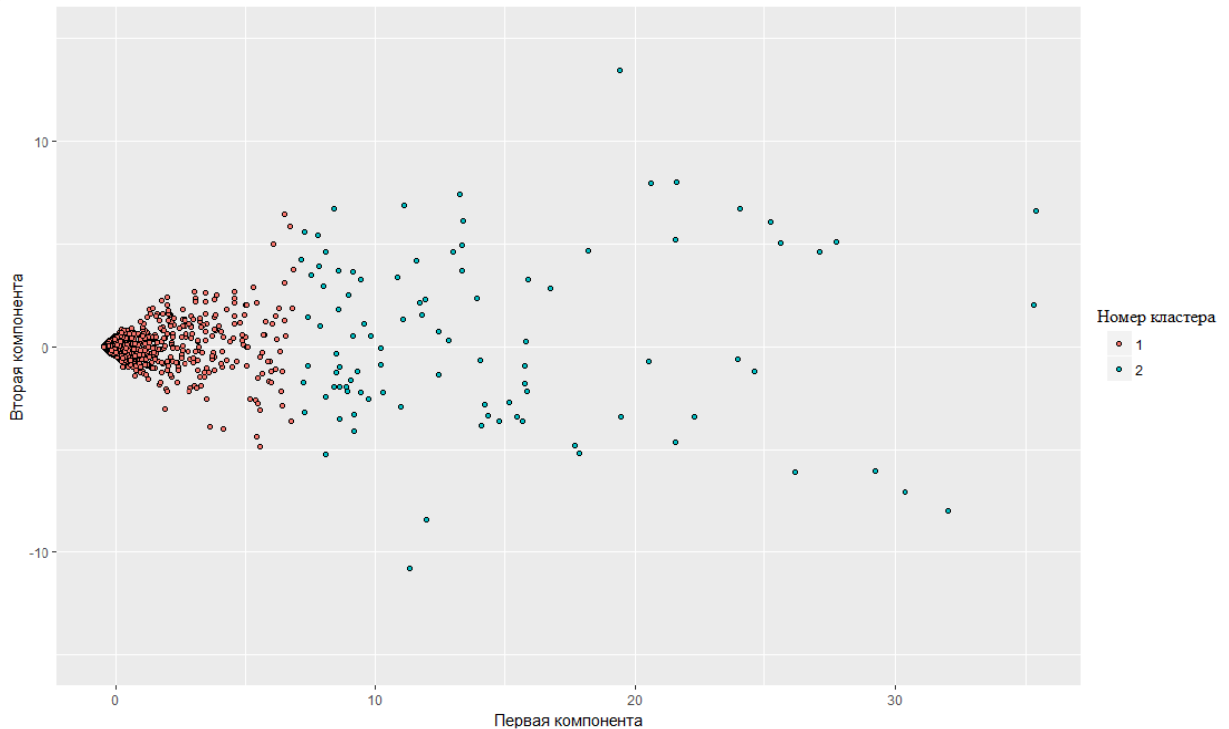


Рисунок 3.10 – Результат классификации населенных пунктов по уровню активности рынка земель

В первую группу попало 98 населённых пунктов. Среднее количество сделок в год составляет 129, за весь исследуемый период – более 700 (Красноярск, Уфа, Ульяновск и др.; города федерального значения: Москва, Санкт-Петербург).

Вторая группа включает 6828 населённых пунктов, которые согласно проведенному анализу значительно отличаются друг от друга; поэтому была проведена повторная кластеризация населенных пунктов этой группы. В результате было выделено 3 подгруппы:

- населённые пункты с низким количеством зарегистрированных сделок купли-продажи земель ИЖС (в среднем до 10 сделок в год) – 6517 населённых пунктов;

- населённые пункты со значительным количеством сделок в один (два) из годов периода изучения – 99 населённых пунктов;

- населённые пункты, которые необходимо рассматривать отдельно (в среднем около 30 сделок в год), – 122 населённых пункта.

Таким образом, после логического объединения сформировались три группы населённых пунктов России, различающиеся степенью рыночной активности земельных отношений:

1. Активный сегмент земельных участков – более 129 сделок купли-продажи в год, и, в среднем – более 700 за указанный период (1 % всех населённых пунктов);

2. Малоактивный сегмент земельных участков – количество сделок распределено неравномерно: от 10 до 150 сделок в год, в среднем за период – около 300 (3 % всех населённых пунктов);

3. Депрессивный (неактивный) сегмент земельных участков – до 10 сделок в год, в среднем за весь оцениваемый период – не более 50 (96 % населённых пунктов) [269].

Таким образом, представленная классификация позволяет сделать вывод о том, что в условиях разной хозяйственной активности земель, населённых в рамках исследуемых населённых пунктов России, идея о дифференцированном подходе к оценке негативных инфраструктурных экстерналий при оценке земель в разных конъюнктурных условиях обоснована.

3.5 Выводы по Главе 3

Методология оценки земель в России до конца так и не сформировалась, а учета обременений на землю при оценке нет, хотя именно этот фактор является основой обеспечения социальной справедливости и экономической целесообразности. В связи с этим обоснована необходимость разработки принципиальных положений и аппарата оценки обременённых ЗОУИТ земель, что подтверждено: исследованиями в этой области, проводимыми как российским, так и зарубежным научными сообществами; качественным анализом влияния регламента использования территории на деятельность, предусмотренную целевым назначе-

нием земель; пространственным и количественным анализом распределения ЗОУИТ по территории на примере Санкт-Петербурга; статистическим анализом определения значимости фактора «Наличие на земельном участке ЗОУИТ» при ценообразовании в земельной сфере (на примере садовых, огородных земель; земель для размещения производственных, административных зданий, строений и т.д.).

Из анализа, выполненного на основе действующего законодательства, исследовательского опыта и собственных умозаключений, следует заключить:

- во-первых, классификация обременений на землю должна быть основана на различии в направлениях ограничений (на распоряжение или на хозяйственную деятельность), группировке по видам режимных и режимообразующих объектов и на регламенте использования территории;

- во-вторых, в отношении влияния обременений прав на стоимость земли следует отметить ее снижение в отдельных случаях, при этом стоимость земли в таком случае представляет собой не что иное, как ликвидационную стоимость;

- в-третьих, установленные ограничения на определенные виды деятельности в ЗОУИТ показывают их отрицательное влияние на использование земель в соответствии с целевым назначением (в среднем более 80 % видов деятельности в ЗОУИТ на рассматриваемых земельных участках запрещено);

- в-четвертых, ЗОУИТ, в зависимости от их размещения на земельном участке, могут привести к недостаткам землепользования, а в некоторых случаях – к невозможности использования земельного участка в связи с мелкоконтурностью и/или изрезанностью;

- в-пятых, для российских условий обоснован дифференцированный подход к оценке негативных инфраструктурных экстерналий, вызванных ЗОУИТ, поскольку доказано существование трех вариантов хозяйственной активности сектора земельных участков (активный, малоактивный и депрессивный) на примере сегмента «Земли, предназначенные для садоводства и огородничества, малоэтажная жилая застройка» – как наиболее широко представленного и активного в России.

ГЛАВА 4 МЕТОДЫ ОЦЕНКИ НЕГАТИВНЫХ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ЭКСТЕРНАЛИЙ В РАЗНЫХ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ ФОРМИРОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ В ЦЕЛЯХ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНОГО НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ

4.1 Альтернативные методы учета зон с особыми условиями использования территории при массовой оценке земель

Одним из первых российских предложений в данной области являлось предложение А.А. Варламовым и С.А. Гальченко [67] формулы расчета кадастровой стоимости земельного участка, предусматривающей снижение стоимости земель в связи с обременительным отношением и негативным воздействием антропогенных факторов. Они отмечают, что снижение кадастровой стоимости должно быть различно в зависимости от категории земель, и представляют факторы, снижающие ее.

В рамках методики массовой оценки городских земель А.В. Севостьянов также предлагает учитывать ограничения прав и обременения земель на основе экспертного градостроительного анализа. При этом автор отдельно отмечает ограничения прав на особо охраняемые природные территории, которые образуют одну ценовую зону, и дифференциация кадастровой стоимости в ней может быть в случае законодательно предусмотренного наличия земельных участков с разным функциональным назначением. Кроме того, А.В. Севостьянов рассматривает прилегающие к государственным природным заповедникам, национальным паркам, заказникам, памятникам природы и т.д. участки земель, попадающие в охранную зону вышеперечисленных территорий, и констатирует необходимость увеличения их кадастровой стоимости в 2 раза в связи с их повышенной экологической чистотой. Ограничения на использование территорий для осуществления градостроительной деятельности в границах ЗОУИТ предлагается учитывать путем общего коэффициента снижения или повышения кадастровой стоимости (ценности) земель части участка с ЗОУИТ, который рассчитывается произведением коэффициентов, учитывающих влияние отдельных ло-

кальных характеристик кадастрового земельного участка. Для расчета коэффициентов локальных характеристик А.В. Севостьяновым используется экспертно-аналитический метод [214]. Этот научно обоснованный подход учета ЗОУИТ при массовой оценке земель населенных пунктов не лишен недостатков. Так, в нем предусмотрен только теоретический учет всех ЗОУИТ, регламентированных законодательством. К примеру, расчетная часть методики учитывает только обеспечение участка инженерными коммуникациями, повышающими ценность территории, в то время как охранный зона этих же коммуникаций, ограничивая деятельность в ее пределах, снижает стоимость. Также не учтена возможность наложения нескольких ЗОУИТ, ограничения и запреты в зонах пересечения, которые могут неоднократно повторяться.

С 2003 года автором ведутся также исследования в данной области [61, 49, 63, 53, 35, 48, 264, 36, 37, 32, 30, 64], предложен ряд методов как экспертного, так и статистического характера, которые будут представлены ниже.

Вопросом снижения уровня земельных платежей посредством введения понижающих коэффициентов к кадастровой стоимости земель занимался также К.В. Кретинин [118], который представил формулу расчета величины ущерба, наносимого размещением воздушной линии электропередачи на одну опору для отдельной сельскохозяйственной культуры. При этом в случае если коэффициент меньше 20 %, то он принимается равным данному значению и составляет 0,8. Величина коэффициента зависит от типа опор линий электропередачи и от вида сельскохозяйственных угодий (пашня или кормовые угодья) [260].

В 2004 году была защищена диссертация на соискание степени кандидата экономических наук В.А. Басмановой, в которой на основе изучения зарубежного и российского опыта сформулировано понятие экономического механизма установления обременений в использовании. Соглашаясь с мнением этого автора, считаем, что этот механизм может быть осуществлен, с одной стороны, взиманием платы с собственников режимобразующих объектов для компенсации ущерба, связанного с ограничением хозяйственной деятельности на земельном участке, с другой – внесением корректировок в кадастровую стоимость земель. При

этом в первом случае В.А. Басмановой в общем виде дана формула расчета компенсационных платежей, полученная простым суммированием ущерба правообладателей обремененных земельных участков, плат за загрязнение окружающей среды, формирование границ территориальной зоны, ее кадастровый учет, регистрацию и суммы страховки за возмещение ущерба в связи с отсутствием в кадастре сведений об обременениях. Во втором случае не дано расчета конкретных корректировок кадастровой стоимости, но на примере охранных зон автомобильных дорог и санитарно-защитной зоны промышленного предприятия г. Саранска показано увеличение экономического эффекта, который формируется за счет повышения на 1 % земельного налога за земли, занятые дорогами и предприятием, для компенсации снижения платежей за сельскохозяйственные земли, обремененные их охранными и санитарно-защитной зонами [13].

Д.В. Антроповым также предложена формула расчета компенсационных платежей в ЗОУИТ, но методическое получение используемого в ней коэффициента не представлено, а результаты расчетов даны только в конечном виде [7]. Необоснованность применения понижающего коэффициента к кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного назначения, предлагаемого автором в размере средневзвешенного 1,18, очевидна, поскольку не представляется возможным подход приведения всех ЗОУИТ к одинаковому влиянию на стоимость [260]. Аналогичная ситуация с размером увеличения процентной ставки за установление ЗОУИТ (0,1 %) правообладателям режимобразующих объектов или ставки за сервитут (1 %). Начатые исследования Д.В. Антропова продолжились в 2016 году совместно с Р. Ждановой и О. Гвоздевой [6], представлена формула расчета кадастровой стоимости с учетом ЗОУИТ, идентичная формуле А.А. Варламова и С.А. Гальченко [67], а также формулы расчета повышающего и понижающего коэффициентов, учитывающих наличие объектов образования ЗОУИТ и самих ЗОУИТ, соответственно. Идея о таком подходе как альтернатива достаточно интересна, но не закончена авторами, поскольку расчет этих коэффициентов, являю-

щийся наиболее трудоемкой частью методик учета ЗОУИТ, поставлен в качестве одной из важных задач их дальнейшего исследования.

В 2011 году защищена докторская диссертация Н.Н. Болкуновой, где также обоснована необходимость совершенствования структуры экономического механизма регулирования использования земель сельскохозяйственного назначения, которое связано с обременением их использования в условиях частной собственности [22]. В диссертации рассматривается механизм расчета платы за сервитуты, основанной на положении о том, что часть земельной ренты уходит из сельского хозяйства в другие отрасли и не может быть вложена обратно в землю. Разработанный автором механизм расчета сервитутных платежей позволяет оценить двойственный характер влияния таких ЗОУИТ, как охранный зона ЛЭП и трубопровода, но он не учитывает, например, такие параметры, как протяженность зоны, изрезанность земельного участка зоной, наличие пересечений нескольких зон и т.п. В то же время Н.Н. Болкуновой предлагается расчет величины сервитутных платежей двумя способами: суммированием дифференциальных земельных рент I и II рода, абсолютной и монопольной; по расчетам кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного назначения [22].

Применение экспертных методов учета охранных зон, расположенных на земельных участках, предлагается как в более ранних работах автора настоящего исследования, так и в статье В.Ю. Сутягина [225]. В рамках экспертных исследований выявляются те ограничения, которые могут отрицательно действовать на деятельность, возможную на земельном участке исходя из его наиболее эффективного использования. Однако, несмотря на объективную основу расчетов, существует риск субъективности самой оценки учета факторного признака [260].

Возможность учета обременений рассматривается не только в рамках научных исследований, но и уже внедряется на государственном уровне в некоторых зарубежных странах, но в упрощенном виде. Так, Латвия – одна из немногих стран, где данный факторный признак считается значимым и входит в формулу расчета кадастровой стоимости земель. Согласно латвийским данным, ограничения в зависимости от площади их наложения на земельный участок могут сни-

жать кадастровую стоимость; при этом снижение может достигать 45 % (0,55). В случае если установлено, что ограничение есть на участке, но занимаемая им площадь не установлена в процессе кадастровых работ, то кадастровая стоимость снижается лишь на 1 %. Следует отметить, что в Латвии при оценке земельных участков с обременениями дублируется учет их наложений. Для примера рассмотрим два участка одинаковой площади 1200 м^2 , на одном из которых – красная линия (площадь 150 м^2), а на другом в дополнение к ней – охранный зона канализационной сети (площадь 200 м^2) (рисунок 4.1). Кадастровая стоимость первого и второго земельных участков, соответственно, определяется следующим образом:

$$1200 \text{ м}^2 \times 10 \text{ €/м}^2 - (150 \text{ м}^2 \times 0,55 \times 10 \text{ €/м}^2) = 11175 \text{ €}, \text{ т.е. } 9,31 \text{ €/м}^2,$$

и $1200 \text{ м}^2 \times 10 \text{ €/м}^2 - ((150 \text{ м}^2 + 200 \text{ м}^2) \times 0,55 \times 10 \text{ €/м}^2) = 10075 \text{ €}, \text{ т.е. } 8,40 \text{ €/м}^2$.

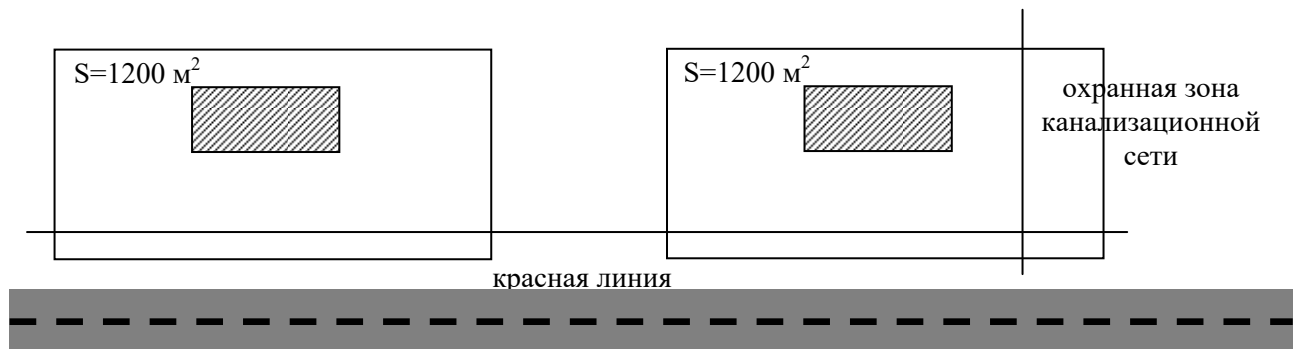


Рисунок 4.1 – Земельные участки с обременениями в использовании (Латвия)

Таким образом, разработка методических рекомендаций по учету ЗОУИТ при оценке земельных ресурсов, а также расчету коэффициентов их влияния является актуальной задачей на современном этапе развития социально-экономических отношений в России, о чем свидетельствуют выше рассмотренные разработки, предлагаемые разными исследователями. За последние 15 лет написан ряд кандидатских диссертаций, прямо или косвенно связанных с данной проблемой, в том числе на основе исследований, выполняемых автором или под его руководством (Ю.И. Чернецкая [241], К.Э. Сеньковская [215]). Многие из диссертаций касаются в основном проблем учета ограничений прав и обременений объектов недвижимости, теоретических предложений по возмещению убытков в связи с особыми условиями использования территории в ЗОУИТ. Методические аспекты кадастровой и индивидуальной оценки земель рассматриваются в основном

в общем виде и не всегда применимы в реальных условиях оценки. В большинстве случаев рассматриваются конкретные виды обременений (ограничений), тем самым не осуществляется переход от видов обременений к видам ограничений хозяйственной деятельности.

Представленные выше методики учета ЗОУИТ в большей части основаны на расчете возмещения убытков, причиненных сельскохозяйственным землям. Однако, в связи с активным развитием территорий, а вместе с этим и увеличением концентрации различных инженерных коммуникаций, необходимых для нормального функционирования и городского пространства, также важно развитие подходов учета различных зон, расположенных на урбанизированных землях.

В то же время следует отметить, что развитие науки происходит путем последовательной смены и/или добавления новых знаний, технологий к уже имеющимся, накопленным за период исторического развития. Поэтому объективная критика или, напротив, высокая оценка стимулируют, что и является основной движущей силой в любых условиях. Многие выше рассмотренные рациональные предложения должны явиться основой для последующих модификаций и совершенствования механизмов и методик справедливой оценки земельных ресурсов. Исходя из сказанного, следует заключить, что на сегодняшний день методические рекомендации по оценке влияния рассматриваемых негативных инфраструктурных экстерналий комплексно не разработаны и остаются открытыми многие вопросы, в том числе:

- методы учета ЗОУИТ при индивидуальной и массовой оценке земель;
- методы расчета коэффициентов, учитывающих наличие, площади и регламент частей земельных участков, образованных ЗОУИТ;
- обоснования размеров мелкоконтурных частей земельных участков, образованных ЗОУИТ;
- методы учета конфигурации образованных ЗОУИТ частей земельного участка;
- методы учета изрезанности земельного участка препятствиями вследствие наличия режимобразующих объектов.

4.2 Метод оценки влияния зон с особыми условиями использования территории на стоимость земель в условиях депрессивного земельного рынка

Условия депрессивного (неактивного) рынка земель характерны для земель сельскохозяйственного назначения, за исключением земель садоводческих и огороднических объединений, личных подсобных хозяйств.

Сельскохозяйственные предприятия зачастую вынуждены реализовывать произведенную продукцию по ценам меньшим, чем ее себестоимость. Так, например, в годовых экономических отчетах сельскохозяйственного производственного кооператива «Пригородный» Ленинградской области можно обратить внимание на то, что за 2011 год общая себестоимость картофеля составила 8372 тыс. руб., а выручка – 8206 тыс. руб. По бухгалтерской отчетности 2017 года, предприятие терпит убытки [180]. Об этом же свидетельствуют данные Государственного (национального) доклада о состоянии и использовании земель в РФ за 2019 год, согласно которому в связи с прекращением деятельности сельскохозяйственных организаций по экономической причине сохраняется тенденция сокращения площади сельскохозяйственных угодий в субъектах РФ [86]. Это еще раз подтверждает (глава 1), что кривую спроса на российском рынке можно представить в виде вертикальной прямой, а также необходимость поддержки сельского хозяйства, в том числе и в виде снижения кадастровой стоимости земель, имеющих запреты и ограничения в использовании.

Учет негативных инфраструктурных экстерналий в связи с ограничением разрешенного использования земель (в отдельных случаях – полного запрета определенных видов использования) при определении кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного использования приведет к снижению земельного налога, уменьшив ежегодные издержки сельскохозяйственных предприятий, а также интенсифицирует хозяйственную активность этих земель. В существующих экономических условиях собственник участка не готов заплатить государству в виде

части земельного налога средства, которые он недополучает в связи с наличием на территории ЗОУИТ.

Для решения данной проблемы предлагается снизить кадастровую стоимость земель сельскохозяйственного назначения посредством коэффициента регламента, учитывающего ограничения и запрещения определенных видов сельскохозяйственной деятельности в ЗОУИТ.

С 2017 года государственные бюджетные учреждения осуществляют новый этап кадастровой оценки земельных участков по сегментам, в числе которых выделен сегмент «Сельскохозяйственное использование» [39]. Кадастровая оценка таких земель обоснованно осуществляется на основе доходного подхода к оценке, а конкретнее – на основе капитализации расчетного рентного дохода, то есть дохода, который может быть получен от использования земельного участка. Этапами оценки земель сельскохозяйственного использования являются: группировка земель по видам использования; определение удельных показателей кадастровой стоимости (УПКС); расчет кадастровой стоимости земельных участков. Анализ действующей методики кадастровой оценки показал, что при расчете кадастровой стоимости указанных земель не учитывается негативное влияние ЗОУИТ, расположенных на земельном участке, хотя подразумевается их учет при наличии такой информации.

Для того чтобы оценить влияние ЗОУИТ на использование земель сельскохозяйственного назначения, необходимо учесть основные параметры и характеристики таких зон. К основным характеристикам относятся размеры, местоположение границ и регламент использования территории в их границах. Конкретные размеры зон определяются в зависимости от вида режимобразующего объекта и его параметров в соответствии с нормативно-правовыми актами РФ, которые уже были рассмотрены.

В главе 3 ЗОУИТ были разделены на группы: зоны охраны объекта и зоны охраны от действия объекта. Зоны второй группы предназначены для защиты окружающих земель и объектов от источников загрязнения; поэтому согласно законодательству РФ на территории таких зон не могут располагаться объекты жилой

застройки и пищевых отраслей производства, в том числе и земли сельскохозяйственного использования. В связи с этим в исследовании не учитываются зоны второй группы. Кроме этого, из-за отсутствия в законодательстве четких запретов и ограничений в зонах охраны памятников истории и культуры невозможно определить влияние данных обременений на эффективность сельскохозяйственной деятельности; поэтому эти зоны также исключены.

Коэффициенты регламента позволят учесть все ограничения и запрещения на территории земельных участков даже при наложении и/или пересечении ЗОУИТ.

Для определения коэффициента регламента в условиях депрессивного рынка земель предлагается использовать экспертно-аналитический подход, который применяется при решении сложных, комплексных проблем, особенно в условиях неопределенности и неполноты информации. В рамках предлагаемого подхода необходимо оценить влияние ЗОУИТ на эффективность использования сельскохозяйственных земель, в том числе садовых и огородных. Следует учесть, что на эффективность использования земель может влиять также большое количество иных факторов: качество посадочного материала, климатические особенности региона, количество вносимых удобрений и т.д. [35].

Экспертная оценка позволит преобразовать качественные показатели (ограничения и запрещения) в количественные, определить, опираясь на опыт и компетенцию экспертов, весовые коэффициенты запрещенных и ограниченных видов деятельности, предусмотренных целевым назначением земель, влияющих на снижение эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения [264].

Суть экспертного метода оценки заключается в получении необходимой новой информации на основе имеющейся посредством привлечения компетентных экспертов, которые проводят интуитивно-логический анализ для формирования заключения. По существу, все многообразие решаемых экспертами задач сводится к двум: построению (синтезу) каких-то неизвестных в настоящее время объектов и к оцениванию характеристик (анализу) представленных им объектов.

Получение коэффициента регламента включает этапы, представленные на рисунке 4.2 [258].

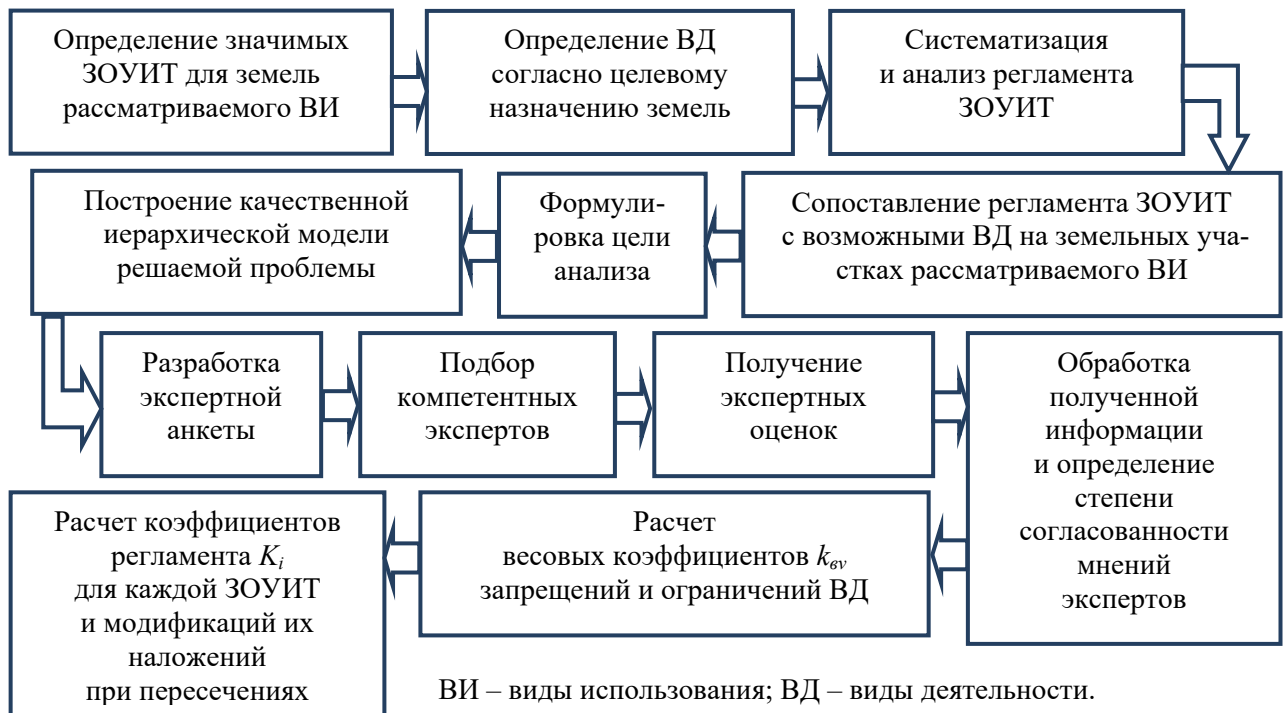


Рисунок 4.2 – Этапы определения коэффициента регламента в условиях депрессивного рынка [52]

Методы *определения значимых ЗОУИТ* рассмотрены ранее в главе 3 и включают оценку влияния регламента, оценку частоты появления ЗОУИТ на территории земель определенного ВИ.

Определение видов деятельности, возможных к осуществлению согласно целевому назначению земель, на примере садовых и огородных земельных участков представлено ранее в главе 3.

Сопоставление регламента ЗОУИТ с возможными видами деятельности на земельных участках рассматриваемого ВИ осуществляется путем составления специальных таблиц, форма которых на примере нескольких ВИ земель представлена в главе 3.

Целью анализа является исследование влияния наличия ЗОУИТ и их запретов и ограничений на эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения.

Среди экспертных методов – достаточное количество таких, которые можно использовать для решения поставленной задачи, но наиболее подходящим является метод анализа иерархий Т. Саати (МАИ), так как он позволяет выполнить декомпозицию проблемы для упрощения процедуры сравнения объектов. Метод состоит в декомпозиции проблемы на все более простые составляющие части (в данном случае – в рамках видов деятельности запрещения и ограничения) и дальнейшей обработке последовательности суждений лица, принимающего решения, по парным сравнениям.

Построение качественной модели решаемой проблемы осуществляется в виде иерархии, включающей цель и критерии для оценки качества альтернатив. По вопросу исследования была составлена трехуровневая иерархия, вершина которой – цель анализа. Количество факторов, подлежащих анализу и ранжированию, согласно принципу Гештальта, рекомендуется брать не более 9-10, поскольку дальнейшее увеличение числа факторов, как правило, ведет к сложности их ранжирования с учетом обеспечения согласованной оценки экспертов. Были построены две иерархические модели для исследования влияния наличия ЗОУИТ на эффективность и полноту использования земель сельскохозяйственного назначения (высокотоварные сельскохозяйственные предприятия), садовых и огородных земель.

В первой представленной иерархии (земли сельскохозяйственного назначения) на втором уровне – 10 факторов, а на третьем – от трех до пяти. Факторы были сформированы на основе законодательства: III уровень иерархии – ограничения и запрещения сельскохозяйственной деятельности в ЗОУИТ; II уровень иерархии – группировка запретов и ограничений по видам сельскохозяйственной деятельности (рисунок 4.3) [52].

Во второй иерархии (садовые и огородные земельные участки) на II уровне – шесть факторов (ограничиваемые виды деятельности), на III уровне – от двух до

шести, представляющие собой ограничения и запрещения деятельности, предусмотренной целевым назначением садово-огородных земель (рисунок 4.4).

Данная структура позволяет последовательно сравнить по значимости исследуемые факторы и при необходимости легко рассчитать коэффициенты влияния ЗОУИТ на эффективность и полноту использования земель для любой зоны или их пересечений и наложений [264].

Разработка экспертной анкеты осуществлялась по иерархическому принципу; она содержит 10 таблиц, в первой из которых происходит попарное сравнение групп ограничений. В других таблицах сравниваются ограничения и запрещения в разрезе каждой группы вида хозяйственной деятельности. Форма разработанной экспертной анкеты представлена в Приложении В.

Подбор компетентных экспертов осуществлялся из специалистов, непосредственно работающих в сельском хозяйстве или осуществляющих управление землями сельскохозяйственного назначения. От их компетентности в вопросе исследования зависит качество результата; поэтому в первой иерархии экспертами стали в основном работники сельскохозяйственных предприятий, главы и члены крестьянских (фермерских) хозяйств Ленинградской области, во второй – к имеющимся добавлены действующие председатели и члены садоводческих и огороднических некоммерческих объединений, правообладатели садовых и огородных земельных участков. Требование к опыту работы экспертов и сроку обладания правами на садовые и огородные участки при их использовании по целевому назначению – не менее 5 лет.

Для определения количества экспертов рекомендуется использовать различные подходы. Так, например, в статье В.М. Постникова «Анализ подходов к формированию состава экспертной группы, ориентированной на подготовку и принятие решений» [183] представлено как минимум пять подходов к определению требуемого количества экспертов.

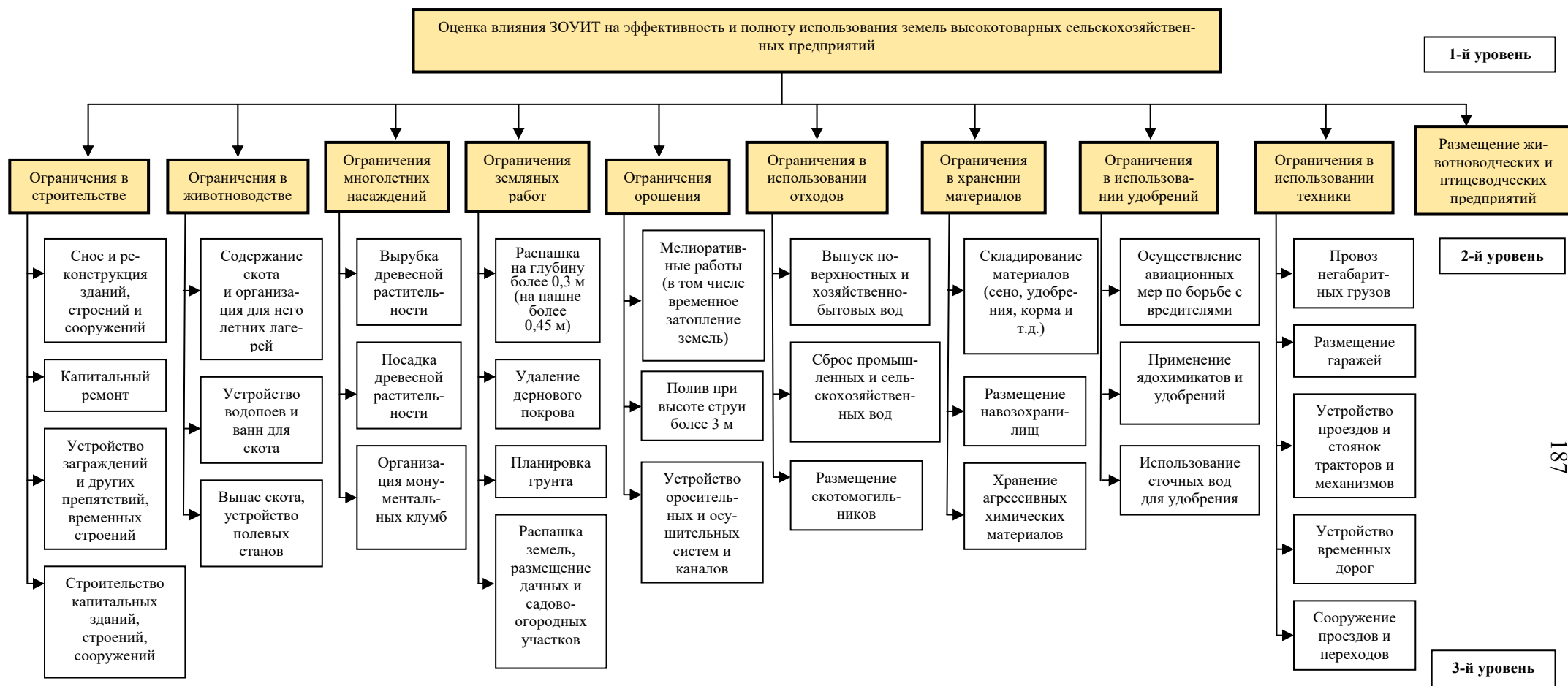


Рисунок 4.3 – Иерархия факторов влияния ЗОУИТ на эффективность и полноту использования земель сельскохозяйственного назначения

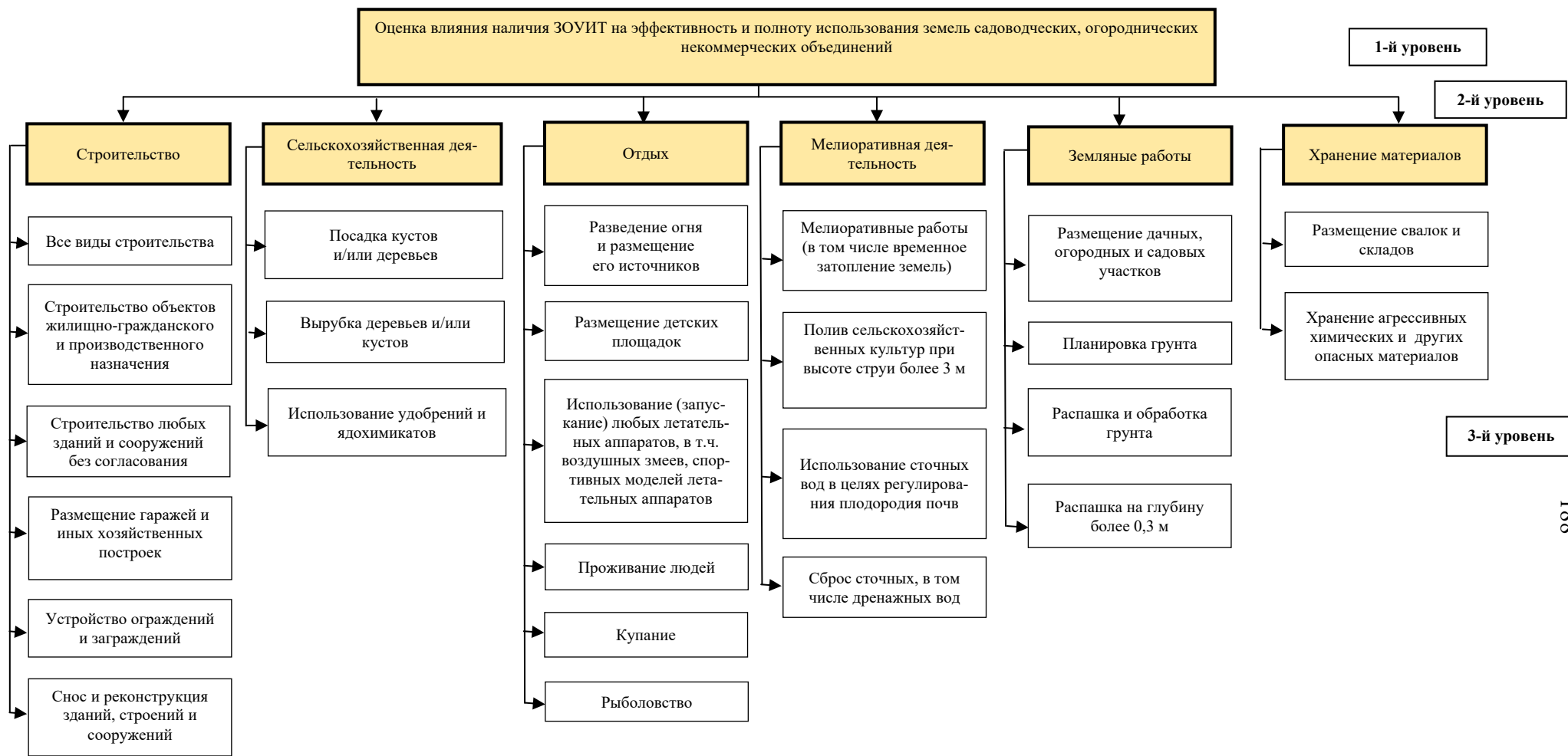


Рисунок 4.4 – Иерархия факторов влияния ЗОУИТ на эффективность и полноту использования садовых и огородных земель [30]

Используя все подходы, указанные в статье [183], для первой иерархии получаем, что количество экспертов должно быть не менее 10 человек (1-, 3-, 4-й подходы) и не более 15 (5-й подход) или 19 человек (2-й подход при $b=0,01$). При большем числе экспертов достаточно сложно согласовать их мнения, особенно если они принадлежат к различным научным школам и направлениям, а также возникают определенные сложности организации экспертного опроса. Для второй иерархии минимальное количество экспертов соответствует 6.

Получение экспертных оценок. В модификации Саати, как и в классическом варианте метода парных сравнений, производится сравнение изучаемых факторов между собой. В данном методе факторы сравниваются попарно по отношению к их воздействию (весу, или интенсивности) на общую для них характеристику. Сравнение факторов производят по 9-балльной шкале относительной важности. При заполнении матриц:

- во-первых, определяется степень влияния групп факторов второго уровня на цель анализа (первый уровень). Заполнение таблицы начинается с левого элемента матрицы, и задается вопрос: «Какая группа ограничений видов деятельности сильнее влияет на эффективность и полноту использования земель?»;

- во-вторых, определяется степень влияния ограничения каждого вида деятельности в группе ограничений. Задается вопрос: «Какой вид ограниченной деятельности сильнее влияет на каждый вид деятельности?».

Обработка полученной информации и принятие решения. На следующем этапе производится вычисление векторов приоритетов по полученным матрицам (главного собственного вектора, который после нормализации становится вектором приоритетов). Компоненты главного собственного вектора a_i вычисляются путем извлечения корня n -й степени из произведения элементов каждой строки матрицы сравнений. После нормализации получаем искомый вектор приоритетов (4.1) $w = (w_1, \dots, w_n)$:

$$w_i = \frac{a_i}{\sum_{i=1}^n a_i}. \quad (4.1)$$

Если обозначить значения элементов вектора приоритетов для второго уровня иерархии (вес группы ограничений) W_i , а значения вклада в группу (третий уровень) через w_i , то весовой коэффициент (k_{gv}) запрещения или ограничения отдельного вида деятельности будет равен произведению этих значений (4.2) [264]:

$$k_{gv} = W_i * w_i. \quad (4.2)$$

Результаты вычисления векторов приоритетов и весовых коэффициентов представлены в таблице Г.1 Приложения Г – для земель высокотоварных сельскохозяйственных предприятий [258], в таблице Г.2 Приложения Г – для земель садоводческих и огороднических объединений.

После получения данных (обработки матриц суждений) устанавливается их согласованность. Рассогласованность матрицы парных сравнений может быть вызвана личными качествами эксперта и степенью неопределенности объекта оценки. Эта модификация метода парных сравнений содержит внутренние инструменты, позволяющие определить качество обрабатываемых данных и степень доверия к ним.

Полученные весовые коэффициенты k_{gv} отражают негативное влияние, которое оказывают ЗОУИТ на эффективность использования земель. Итоговый весовой коэффициент регламента ЗОУИТ или их пересечений и наложений будет равен сумме весовых коэффициентов тех видов деятельности, которые запрещены или ограничены в данной зоне (таблица Г.2 Приложения Г) или в зоне их пересечения и наложения (таблица Д Приложения Д). Таблица Д Приложения Д может быть расширена значениями коэффициентов регламента для более чем двух пересечений ЗОУИТ [264]. Коэффициент регламента, показывающий оставшуюся эффективность использования обремененного земельного участка, рассчитан как разность 1 и суммы весовых коэффициентов запрещенных и ограниченных видов деятельности: $K_i = 1 - \sum_{i=1}^n k_{gv}$. Чем меньше коэффициент регламента, тем сильнее он влияет на эффективность использования земель и тем больше должно быть снижение кадастровой стоимости и земельного налога [264].

Преимуществами являются возможность расчета коэффициента регламента для любого вида обременений и невозможность повторного учета коэффициентов при наложении зон с аналогичными видами ограничений или запрещений на одном земельном участке [35]. Также использование методики поможет выявить территории, неэффективно используемые в сельском хозяйстве, и принять решение об их переводе в другие категории земель.

Ниже представлен пример расчета K_i для конкретного земельного участка, расположенного в границах территории садоводства «Кировец-1» Санкт-Петербурга. В Приложении Е представлена промежуточная таблица для расчета кадастровой стоимости, сформированная из MapInfo, где содержатся только части земельных участков с ЗОУИТ с указанием их площади, весовых коэффициентов и коэффициентов регламента. На рисунке Ж.1 Приложения Ж изображены части обремененного земельного участка садоводства «Кировец-1», для каждой из которых находились $\sum k_{gi}$ и K_i . Результаты расчетов кадастровой стоимости земельного участка с кадастровым номером 78:15:0843801:139 представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Расчет кадастровой стоимости с учетом ЗОУИТ для земельного участка с кадастровым номером 78:15:0843801:139

Кадастровый номер земельного участка	Номер обремененной части	$S_{обр}$, м ²	$S_{необр}$, м ²	$\sum k_{gi}$	K_i	УПКС, руб./м ²
78:15:0843801:139 (958 м ²)	28	84,47	16,40	0,595	0,405	4 357,25
	29	218,01		0,734	0,266	
	30	639,12		0,175	0,845	

$$КС = 4357,25 \cdot (84,48 \cdot 0,405 + 218,01 \cdot 0,266 + 639,12 \cdot 0,845) + 4357,25 \cdot 16,40 = 2826380,47 \text{ руб.}$$

Результаты кадастровой оценки для обремененных участков представлены в Приложении И. В соответствии с Законом Санкт-Петербурга «О земельном налоге в Санкт-Петербурге», налоговые ставки устанавливаются в отношении земельных участков, приобретенных (предоставленных) для личного подсобного хозяйства, садоводства, огородничества или животноводства, в размере 0,01 % от их кадастровой стоимости. Результаты расчета налога без учета и с учетом

ЗОУИТ представлены в Приложении К. Для наглядного отображения результатов кадастровой оценки без учета и с учетом ЗОУИТ на рисунке Ж.2 Приложения Ж представлено зонирование садоводства «Кировец-1» по удельному показателю кадастровой стоимости.

Наиболее сильному изменению величины земельного налога в результате снижения кадастровой стоимости посредством введения коэффициентов регламента подверглись земельные участки, на территории которых происходит наложение сразу нескольких ЗОУИТ (рисунок Ж.3 Приложения Ж). В относительных величинах налог трех земельных участков, на территории которых были выявлены охранный зона линий электропередачи, канализационных сетей и водопровода, защитная прибрежная полоса водного объекта, совмещенная с водоохраной, снизился более чем на 30 %.

4.3 Метод оценки влияния зон с особыми условиями использования территории на стоимость земель в условиях малоактивного земельного рынка

В настоящее время, когда земельный рынок некоторых видов использования земель России уже достиг определенного уровня развития, стало возможным использование методов качественного анализа при учете ЗОУИТ и получении коэффициентов их влияния для проведения массовой и индивидуальной оценок. Поэтому в данном исследовании предлагается второй метод расчета коэффициентов регламента в условиях малоактивного рынка земель.

Как было ранее отмечено, методика кадастровой оценки 2017 года предусматривает оценку земель по сегментам рынка. Поскольку в данном случае речь идет об условиях малоактивного рынка, то в качестве объектов оценки будет рассмотрен сектор «Садоводческое и огородническое использование, малоэтажная жилая застройка», развитие которого зависит от субъекта к субъекту РФ. Реализация предлагаемого метода определения коэффициентов влияния ЗОУИТ на кадастровой стоимости рассматривается на примере таких зон, как водоохранная зона,

прибрежная защитная полоса, охранный зона ЛЭП, хотя она может быть применима для расчета коэффициентов влияния и иных ЗОУИТ, а в перспективе и их пересечений.

При определении УПКС как согласно новой методике кадастровой оценки 2017 года, так и согласно предыдущей 2007 года, используется метод типового (эталонного) объекта недвижимости, который применяется при дефиците необходимой информации [37]. Расчет кадастровой стоимости на последнем этапе кадастровой оценки следует осуществить по формуле (3.1).

Для определения коэффициента регламента в условиях малоактивного рынка земель предлагается использовать квалиметрическое моделирование, но при этом экспертный метод при расчете весов факторов исключен и заменен на математический метод с использованием функции «Поиск решения» пакета MS Excel. Это исключает субъективность оценки ситуации в силу объективности результатов.

Для определения коэффициента регламента в условиях малоактивного рынка предлагается использовать методическую основу, представленную на рисунке 4.5.

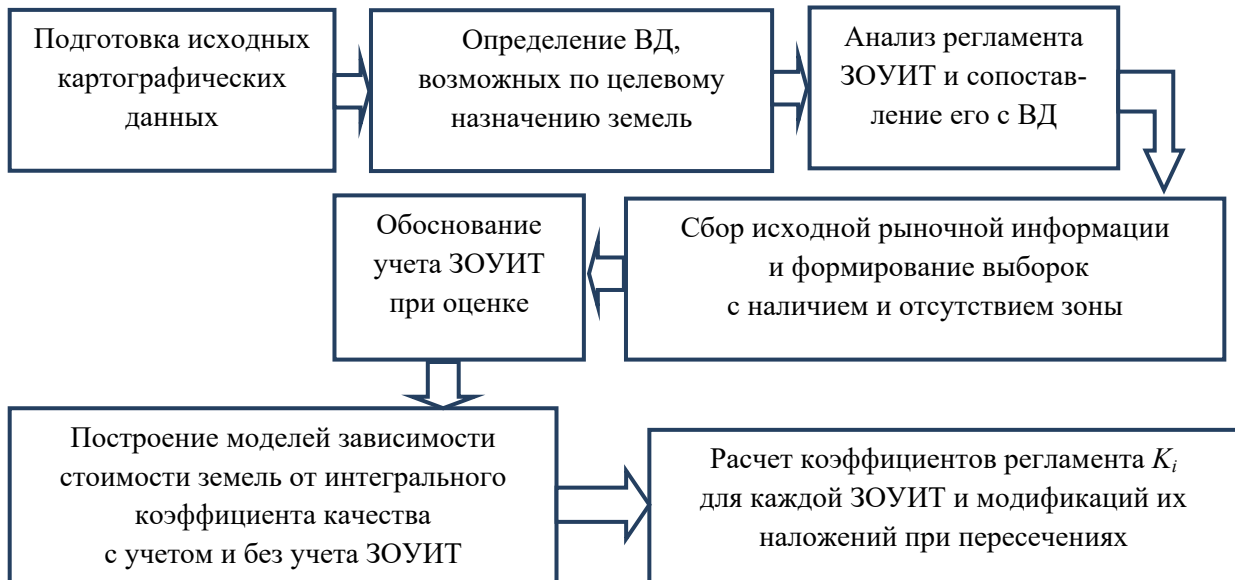


Рисунок 4.5 – Последовательность расчета коэффициента регламента методом квалиметрического моделирования [52]

Рассматривая предложенную методику на примере зон водных объектов, следует иметь в виду, что водные объекты могут влиять как на увеличение цены (близость повышает рекреационную привлекательность участка), так и на ее снижение (режим использования, ограничивающий и/или запрещающий определенные виды деятельности). Поэтому использование методов статистического анализа позволяет, в отличие от экспертного оценивания, прочувствовать такую неоднозначность путем получения значения, компенсированного влиянием рыночных условий (соотношением спроса и предложения на земельные участки). То есть покупатель может заплатить больше за близость к водному источнику, зная об ограничении режима использования земель, в случае если предложение на такие участки ограничено. В иной ситуации он будет стараться снизить цену в связи с наличием ЗОУИТ, если спрос на такие участки более низкий, а предложение более высокое [258].

Аналогичная ситуация может возникать с охранными зонами ЛЭП; поэтому, наряду с расчетами коэффициентов регламента зон водных объектов, проводим расчет и по охранным зонам ЛЭП.

Подготовка исходных картографических данных для проведения расчетов должна осуществляться на базе дежурной кадастровой карты (ДКК), но существует огромная проблема отсутствия учтенных ЗОУИТ на ДКК, в том числе водоохранных зон и прибрежных защитных полос. Отсутствие учета порождает проблему информационного обеспечения правообладателей и субъектов рыночных отношений о наличии зон на земельных участках.

Дежурная кадастровая карта постепенно заполняется ЗОУИТ. Так, на территории Санкт-Петербурга зон водных объектов установлено только несколько. Таким образом, по мере поступления сведений на кадастровую карту, а следовательно, и учета водоохранных зон и охранных зон ЛЭП в ЕГРН в районе расположения земельных участков, их собственникам придется официально столкнуться с ограничениями в их использовании. Это связано с тем, что после внесения в ЕГРН границ упомянутых зон они становятся «видимыми» и не учитывать их наличие при совершении разного рода сделок с земельными участками будет незаконно. Любой

современный покупатель, заинтересованный в чистоте проведения любого рода сделки, проверяет сведения об объекте недвижимости в информационных онлайн-сервисах Росреестра (публичная кадастровая карта, online-справка об объекте недвижимости) и сможет заметить наличие на участке каких-либо ограничений (обременений).

Представление картографической информации осуществлялось в ГИС «MapInfo Professional 11.5», где были созданы следующие слои: границы садоводческих и огороднических некоммерческих товариществ (СНТ и ОНТ), границы земельных участков, водных объектов, водоохраных зон и прибрежных защитных полос (рисунок Ж.4 Приложения Ж), ЛЭП и их охранных зон (рисунок Ж.5 Приложения Ж).

На карту нанесено 10 водных объектов, расположенных рядом с объектами оценки и объектами-аналогами, для которых в таблице отмечались их длина или площадь, размер ВЗ и ПЗП, а также документ-основание установления указанных зон. После создания зон водных объектов выделены те земельные участки, которые частично или полностью попали в указанные зоны, – их количество составило 101.

Также создана электронная карта СНТ «Ленмашзавод» (31 земельный участок, из которых 11 – с охранный зоной ЛЭП), СНТ «Ленмасложирокомбинат» (18 земельных участков, из которых 4 – с охранный зоной ЛЭП), СНТ «Красный треугольник» (90 земельных участков, 36 – с охранный зоной ЛЭП).

Определение видов деятельности, возможных к осуществлению согласно целевому назначению земель, для земельных участков СНТ был рассмотрено ранее в главе 3.

Анализ регламента использования территории в ЗОУИТ согласно нормативным документам проведен в главе 3. Рассмотрим некоторые нюансы, касающиеся именно зон водных объектов.

Соблюдение правового режима использования земель в пределах ВЗ и ПЗП позволяет уменьшить или исключить разного рода загрязнения водных объектов и примыкающих к ним территорий, снизить и впоследствии устранить почвенную эрозию, а также предотвратить загрязнения склонового стока. Эти негативные по-

следствия, которые могут произойти в случае неустановления рассматриваемых зон или несоблюдения режима использования. Но факт отсутствия зон в ЕГРН не означает, что таких обременений нет. Контролирующие органы не обращали должного внимания на соблюдение установленных водным законодательством мер охраны водных объектов – так же, как и собственники, продавцы и покупатели земельных участков, расположенных в ЗОУИТ. Не учитывать рассматриваемые зоны, не учтенные в ЕГРН, в настоящее время тоже незаконно, так как власти согласно законодательству могут устанавливать на местности границы ВЗ и ПЗП посредством информационных знаков. Для более эффективного выполнения законов следует обязать власти информировать правообладателей земельных участков лично об установлении особого режима использования их земель. Лояльность закона в этом отношении недопустима, поскольку она порождает потребительское отношение человека к окружающей природе и может привести к её полной деградации.

Сбор исходной рыночной информации производился на основе отчетов об оценке кадастровой стоимости земельных участков 2013, 2018 годов Городского управления инвентаризации и оценки недвижимости Санкт-Петербурга (ГУИОН) и СПбГБУ «Городское управление кадастровой оценки» соответственно. Использовались достоверные и легитимные статистические данные рынка недвижимости по рассматриваемым земельным участкам из баз данных следующих государственных информационных ресурсов: Комитета по вопросам законности, правопорядка и безопасности Санкт-Петербурга; Комитета по информатизации и связи (КИС); Комитета по градостроительству и архитектуре (КГА); Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры (КГИОП); Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности (КПООС); Комитета экономического развития, промышленной политики и торговли (КЭРППиТ); Комитета имущественных отношений (КИО). Самыми востребованными из вышперечисленных систем являются Региональная информационная система «Геоинформационная система Санкт-Петербурга» (РГИС) и Интернет-сервис «Публичная кадастровая карта» (ПКК).

Статистическая рыночная информация была добавлена в отдельный слой в ГИС MapInfo Professional. Для земельных участков, являющихся объектами определения кадастровой стоимости, в качестве семантической информации внесены следующие данные: порядковый и кадастровый номера участка, кадастровая стоимость, площадь, адрес, ВРИ.

Важным аспектом при сборе исходных данных в условиях малоактивного рынка является количество необходимых объектов-аналогов. Существует ряд способов расчета минимально необходимого их числа. Согласно методике кадастровой оценки 2007 года, количество объектов-аналогов должно составлять $6(m+1)$, где в качестве m выступает количество ценообразующих факторов. В монографии [234] предлагают следующее отношение: $(n+m) \leq (n-m)^2$, где n – количество объектов-аналогов; m – количество факторов. По предложению Н. Дрейпера и Г. Смита, следует подбирать такое количество аналогов, чтобы оно превышало количество факторов в 5-10 раз [93]. Согласно И.Н. Анисимовой, Н.П. Баринову, С.В. Грибовскому, расчет количества объектов-аналогов должен производиться по формуле: $n=2(m+2)$ – при требуемом уровне коэффициента детерминации $R^2=0,7$ [3, 269]. Наиболее простым условием по количеству объектов-аналогов является условие, что их должно быть не менее количества ценообразующих факторов, увеличенного на единицу.

Земельные участки, выбранные как объекты-аналоги для расчета кадастровой стоимости, располагаются в разных районах Санкт-Петербург; их количество составляет: 27 – для определения коэффициентов регламента зон водных объектов и 30 – для охранной зоны ЛЭП. По аналогам собрана следующая информация: тип сделки (предложение/сделка), год предложения/сделки, ВРИ, кадастровый номер, площадь участка, адрес, район расположения участка, факторы, повышающие стоимость участка, факторы, понижающие стоимость участка, цена за участок и цена за 1 м².

Для достижения цели работы при проведении расчетов для зон водных объектов необходимым условием являлось наличие водного источника на территории выбранных СНТ. В данном случае между СНТ «Славяночка-2» и СНТ «Славя-

ночка-3» протекает река Поповка длиной 10,7 км. Водные объекты также расположены и рядом с объектами-аналогами. Выбор объектов оценки обусловлен тем, что на территории рассматриваемых СНТ располагается 543 земельных участка, основная часть которых не попадает в границы водоохранной зоны (ВЗ) и прибрежной защитной полосы (ПЗП); следовательно, их оценка будет сведена лишь к корректировке кадастровой стоимости на дату предложения/сделки без включения в модель новых ценообразующих факторов. Среди представленных к оценке земельных участков был выбран один – эталонный (средняя по СНТ площадь и набор инженерных коммуникаций в виде электро- и водоснабжения). При расчете рыночной стоимости указанного участка впоследствии рассчитываются его УПКС и кадастровые стоимости остальных объектов оценки [262].

При проведении расчетов по охранным зонам ЛЭП обязательным условием являлось близкое расположение ЛЭП, обуславливающее наличие ее охранной зоны в границах земельных участков.

Сопоставление регламента ЗОУИТ с возможными видами деятельности на земельных участках рассматриваемого ВИ производится для первоначального доказательства необходимости последующих расчетов (глава 3 диссертации).

Обоснование учета ЗОУИТ при кадастровой оценке земель начинается с выявления ценообразующих факторов, которые могли бы оказать влияние на рыночную стоимость земельного участка. Далее для каждого фактора: проводится анализ имеющихся геоинформационных слоев, их качества, полноты, легитимности и актуальности сведений; определяется тип фактора – качественный или количественный, для качественных – перечень градаций фактора (ранговое значение); разрабатываются алгоритмы расчёта значений факторов; формируется описание алгоритма расчёта этих значений.

Существуют два метода определения ценообразующих факторов: экспертный и корреляционно-регрессионный. При экспертном методе прибегают к мнениям экспертов; корреляционно-регрессионный метод основывается на коэффициенте детерминации, выражающем значимость фактора. Для включения фактора в модель значение коэффициента должно быть не менее 0,3. Таким образом, оп-

ределение влияния ценообразующих факторов и формирование их перечня происходят в процессе самого моделирования.

В рамках настоящей работы было принято решение использовать перечень факторов, определенных методикой ГУИОН и применяемой СПбГБУ «Городское управление кадастровой оценки», а также включить в первом случае – два новых исследуемых фактора («Наличие водоохранной зоны на участке» и «Наличие прибрежной защитной полосы на участке»), а во втором случае – один («Наличие охранной зоны ЛЭП на участке»).

В первой модели фактор «Близость к водным источникам» не был использован в силу противоречивости с новыми ценообразующими факторами, о чем сказано выше. Для обоснования учета ВЗ и ПЗП при кадастровой оценке земель была выдвинута гипотеза о влиянии зон водных объектов на рыночную стоимость земельных участков СНТ.

Первым этапом явилась корректировка рыночных данных по элементам сравнения на условия продажи (скидка на предложение согласно данным ГУИОН представлена в таблице 4.2), условия рынка (учитывались даты продажи объектов согласно методу, указанному в [78]; расчет представлен в таблице 4.3, по данным из отчета о кадастровой оценке Санкт-Петербурга за 2018 год) и существующие улучшения (Санкт-Петербургским ГБУ «Городское управление кадастровой оценки» предлагается вводить корректировку, учитывающую стоимость работ по сносу зданий. Данный метод использовался при расчетах, результаты которых представлены в Приложении Л). На передаваемые имущественные права и условия финансирования корректировка не вводилась, поскольку все объекты по ним идентичные.

Таблица 4.2 – Скидка на предложение садоводческих и огороднических участков с 2013 до 2018 года

Функциональное использование земельного участка	Скидка на предложение по годам, %					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Садовые, огородные земельные участки	16	11	12	15	13	14

Таблица 4.3 – Расчет корректировки на дату предложения/сделки

Показатель	По объекту оценки	По объектам-аналогам				
		2014	2015	2016	2017	2018
Год предложения о продаже (сделки) ЗУ	2018	2014	2015	2016	2017	2018
Средняя стоимость ЗУ на дату предложения (сделки), руб./сот.	372475	340400	411400	553900	556700	372475
Величина корректировки на дату предложения (сделки), %	0	9	-9	-33	-33	0

Учитывая, что в оценке стоимости земель используется несколько ценообразующих факторов, то в процессе калибровки модели строится уравнение многофакторной (множественной) линейной регрессии, имеющее вид (4.3):

$$y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_px_p, \quad (4.3)$$

где y – рыночная стоимость, руб./кв.м; p – количество ценообразующих факторов; x – значения ценообразующих факторов; a, b – параметры уравнения.

Для оценки параметров уравнения множественной регрессии применяют метод наименьших квадратов (МНК). Для линейных уравнений и нелинейных уравнений, приводимых к линейным, строится система нормальных уравнений (4.4):

$$\begin{cases} \sum y = n \cdot a + b_1 \cdot \sum x_1 + b_2 \cdot \sum x_2 + \dots + b_p \cdot \sum x_p \\ \sum yx_1 = a \sum x_1 + b_1 \cdot \sum x_1^2 + b_2 \cdot \sum x_1x_2 + \dots + b_p \cdot \sum x_px_1 \\ \dots\dots\dots \\ \sum yx_p = a \sum x_p + b_1 \cdot \sum x_1x_p + b_2 \cdot \sum x_px_2 + \dots + b_p \cdot \sum x_p^2 \end{cases} \quad (4.4)$$

Для ее решения может быть применен любой известный метод решения системы линейных уравнений.

Существует и другой вид уравнения множественной регрессии – уравнение регрессии в стандартизованном масштабе (4.5):

$$t_y = \beta_1t_{x_1} + \beta_2t_{x_2} + \dots + \beta_pt_{x_p}, \quad (4.5)$$

где $t_y = \frac{y - \bar{y}}{\sigma_y}$, $t_{x_i} = \frac{x_i - \bar{x}_i}{\sigma_{x_i}}$ – стандартные переменные; β – стандартизованные коэф-

фициенты регрессии.

К уравнению множественной регрессии в стандартизованном масштабе применим МНК. Стандартизованные коэффициенты регрессии (β - коэффициенты) определяются из следующей системы уравнений (4.6):

$$\begin{cases} r_{yx_1} = \beta_1 + \beta_2 r_{x_2 x_1} + \beta_3 r_{x_3 x_1} + \dots + \beta_p r_{x_p x_1} \\ r_{yx_2} = \beta_1 r_{x_2 x_1} + \beta_2 + \beta_3 r_{x_3 x_2} + \dots + \beta_p r_{x_p x_2} \\ \dots \\ r_{yx_p} = \beta_1 r_{x_p x_1} + \beta_2 r_{x_p x_2} + \beta_3 r_{x_p x_3} + \dots + \beta_p \end{cases} \quad (4.6)$$

Связь коэффициентов множественной регрессии b_i со стандартизованными коэффициентами β описывается соотношением $b_i = \beta_i \frac{\sigma_y}{\sigma_{x_i}}$. Параметр a определяется по формуле (4.7):

$$a = \bar{y} - b_1 \bar{x}_1 - b_2 \bar{x}_2 - \dots - b_p \bar{x}_p \quad (4.7)$$

Наиболее быстрым и простым способом определения параметров уравнения многофакторной регрессии является использование надстройки MS Excel «Пакет анализа – Регрессия». Однако для расчета параметров и коэффициентов уравнения все значения ценообразующих факторов как объектов-аналогов, так и объекта оценки (эталонного участка) необходимо привести в соответствующий вид. Качественные характеристики объектов следует распределить по порядку, т.е. про ранжировать, а вот абсолютные или количественные показатели (площадь, расстояния и др.) следует оставить без изменений, так как ранжирование в данном случае несколько обобщит процесс определения стоимости.

На этапе качественного анализа характеристик и цен объектов-аналогов значения факторов присваивались согласно зонированию ГУИОН, выполненному по факторным признакам: «Местоположение» (близость основных городских магистралей, расположения локальных центров города (метро, железнодорожные станции, места деловой активности)), «Озелененность района», «Уровень загрязнения атмосферного воздуха», «Характеристика оснащённости района объектами социальной инфраструктуры», «Инженерная обеспеченность». Значе-

ния фактора «Площадь» были оставлены в исходных абсолютных величинах. Результирующая информация для моделирования рыночной стоимости земель с учетом зон водных объектов представлена в виде выкопировки в таблицах 4.4 и 4.5 (ранжированные значения). Необходимые ранжированные данные, в том числе для моделирования с учетом охранной зоны ЛЭП, представлены в Приложениях М и Н.

Таблица 4.4 – Характеристики объектов-аналогов и объекта оценки для моделирования рыночной стоимости земель с учетом зон водных объектов (выкопировка)

№ п/п	Цена продажи, руб./м ²	Площадь участка, м ²	Местоположение	Инженерная обеспеченность	Уровень загрязнения атмосферного воздуха	Озелененность района расположения объекта	Близость к объектам социальной инфраструктуры	Подъездные пути	Доля ВЗ на участке	Доля ПЗП на участке
1	1775,7	2059	Низкое	Электроснабжение	Мин. уровень	Ср. уровень	Мин. уровень	Грунтовая дорога	-	-
2	1053,3	1068	Низкое	Электроснабжение Водоснабжение	Мин. уровень	Ср. уровень	Мин. уровень	Грунтовая дорога	0,3	-
3	1693,4	984	Низкое	Электроснабжение Водоснабжение	Мин. уровень	Ср. уровень	Мин. уровень	Грунтовая дорога	-	-
..										
О О	?	1034,8	Низкое	Электроснабжение Водоснабжение	Мин. уровень	Ср. уровень	Мин. уровень	Грунтовая дорога	0,3	-

Примечание: ОО – объект оценки (эталонный земельный участок).

Таблица 4.5 – Ранжированные объекты-аналоги и объекты оценки

№ п/п	Цена продажи, руб./м ²	Площадь участка, м ²	Местоположение	Инженерная обеспеченность	Уровень загрязнения атмосферного воздуха	Озелененность района расположения объекта	Близость к объектам социальной инфраструктуры	Подъездные пути	Доля ВЗ на участке	Доля ПЗП на участке
1	1775,7	2059	1	2	3	3	1	1	3	3
2	1053,3	1068	1	3	3	3	1	1	2	3
3	1693,4	984	1	3	3	3	1	1	3	3
4	901,4	1677	1	2	3	3	1	1	1	2
...										
ОО	?	1034,8	1	3	3	3	1	1	2	3

После получения ранжированных показателей необходимо привести их к единому виду – относительным показателям качества [119, 120] по следующей формуле (4.8):

$$Q_i = \frac{k_i - q_{бр}}{q_{эт} - q_{бр}}, \quad (4.8)$$

где Q_i – относительный показатель качества i -го объекта-аналога; k_i – абсолютное или ранговое значение фактора стоимости i -того объекта-аналога; $q_{бр}$ – браковочное (минимальное) значение среди значений одного фактора по объектам-аналогам; q_i – эталонное (максимальное) значение среди значений одного фактора по объектам-аналогам.

Относительные показатели качества в виде выкопировки для получения коэффициента регламента K_i водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы представлены в таблице 4.6, Приложение П содержит полные результаты, в том числе для расчета коэффициента регламента K_i охранной зоны ЛЭП.

Следующим этапом необходимо определить взвешенные показатели качества, но для их расчета следует установить весовой коэффициент каждого фактора стоимости, который отражает степень влияния фактора на справедливую стоимость земельного участка. Для этого был использован математический метод расчета весов с помощью функции «Поиск решения» пакета MS Excel.

Таблица 4.6 – Относительные показатели качества ценообразующих факторов для моделирования УПКС с учетом зон водных объектов (выкопировка)

№ п/п	Цена продажи, руб./м ²	Площадь участка	Местоположение	Инженерная обеспеченность	Уровень загрязнения атмосферного воздуха	Озелененность района расположения объекта	Близость к объектам социальной инфраструктуры	Подъездные пути	Доля ВЗ на участке	Доля ПЗП на участке
1	1775,7	1,00	0,00	0,20	1,00	0,50	0,00	0,00	1,00	1,00
2	1053,3	0,42	0,00	0,40	1,00	0,50	0,00	0,00	0,50	1,00
3	1693,4	0,37	0,00	0,40	1,00	0,50	0,00	0,00	1,00	1,00
4	901,4	0,78	0,00	0,20	1,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,50
...										
26	2607,5	0,12	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00
27	1241,6	0,11	0,50	0,60	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
ОО	?	0,33	0,00	0,40	1,00	0,50	0,00	0,00	0,50	1,00

Для расчета весов с помощью «Поиска решения» необходимо составить формулу для расчета коэффициента качества и с помощью встроенной в MS Excel формулы «ЛИНЕЙН» рассчитать коэффициент детерминации, показывающий качество модели расчета стоимости в зависимости от коэффициента качества. Вызвав функцию «Поиск решения», следует установить необходимые параметры для расчета весовых коэффициентов. К таким параметрам (условиям) относятся: максимизация целевой ячейки (коэффициента детерминации) при изменении массива весовых коэффициентов при соблюдении условия их суммы, равной 100 %. На рисунке Ж.6 Приложения Ж для примера представлен процесс максимизации целевой ячейки для модели рыночной стоимости без учета охранной зоны ЛЭП.

Взвешенные относительные показатели качества определены путем умножения полученных весов на значения относительных показателей качества. Полные результаты расчетов взвешенных относительных показателей качества для всех четырех моделей представлены в Приложении Р.

На следующем этапе необходимо определить степень влияния каждого из факторов и проверить их на взаимозависимость. Для этого выполняется расчет коэффициентов значимости и проверка на мультиколлинеарность между факто-

рами. Результаты расчетов коэффициентов корреляции (r) и коэффициентов значимости (R) факторов для четырех моделей, две из которых – без учета рассматриваемых ЗОУИТ и две – с их учетом представлены в таблицах 4.7 и 4.8.

Согласно шкале Чеддока, значения R должны быть менее 0,3 для исключения факторов как незначимых. В данном случае все факторы являются значимыми.

Таблица 4.7 – Коэффициенты корреляции и значимости ценообразующих факторов (ВЗ и ПЗП)

Коэффициенты	Площадь участка	Местоположение	Инженерная обеспеченность	Уровень загрязнения атмосферного воздуха	Озелененность района расположения объекта	Близость к объектам социальной инфраструктуры	Подъездные пути	Доля ВЗ на участке	Доля ПЗП на участке
Модель 1 (для получения K_i ВЗ и ПЗП, но без учета этих зон)									
r	-0,28	0,70	0,56	-0,25	0,22	0,48	0,61	-	-
R	-0,39	1	0,79	-0,35	0,31	0,68	0,86	-	-
Модель 2 (для получения K_i ВЗ и ПЗП, с учетом этих зон)									
r	-0,37	0,71	0,59	-0,26	0,23	0,52	0,60	-0,48	-0,44
R	-0,51	1	0,82	-0,36	0,32	0,73	0,85	-0,68	-0,61

Таблица 4.8 – Коэффициенты корреляции и значимости ценообразующих факторов (охранная зона ЛЭП)

Коэффициенты	Площадь участка	Влияние локальных центров и магистралей	Уровень обеспеченности объекта инженерной инфраструктурой	Уровень загрязнения почв на земельном участке	Близость к водным объектам	Озеленённость района расположения объекта оценки	Плотность населения в зоне локального окружения объекта	Ценовая зона	Доля площади, занятая охранной зоной ЛЭП
Модель 3 (для получения K_i ОЗ ЛЭП, но без учета этой зоны)									
r	-0,23	0,29	0,44	0,28	0,33	0,27	0,15	0,47	
R	-0,50	0,62	0,94	0,60	0,71	0,58	0,32	1	
Модель 4 (для получения K_i ОЗ ЛЭП, с учетом этой зоны)									
r	-0,23	0,29	0,44	0,28	0,33	0,27	0,15	0,47	0,23
R	-0,50	0,62	0,94	0,61	0,71	0,58	0,32	1	0,50

Для исключения взаимозависимости включаемых в модель значимых факторов необходимо провести проверку на наличие между факторами тесной линейной связанности – мультиколлинеарности. Считается, что две переменные явно коллинеарны, если коэффициент корреляции между ними более 0,75. При наличии мультиколлинеарности факторов исключается тот, который в наименьшей степени коррелирует с откликом (рыночной стоимостью), и процедура определения весовых коэффициентов ценообразующих факторов повторяется.

Результаты проверки ценообразующих факторов на мультиколлинеарность представлены в Приложении С.

Выявлено присутствие мультиколлинеарности (Модель 2) между факторами «Наличие ВЗ на участке» и «Наличие ПЗП на участке»; значение коэффициента корреляции между ними составило 0,80, что свидетельствует о сильной взаимосвязи. В связи с этим был проведен анализ степени влияния указанных факторов на стоимость с помощью коэффициентов частной корреляции (КЧК) (КЧК «Наличие ВЗ на участке» = -0,48; КЧК «Наличие ПЗП на участке» = -0,44). Так как КЧК у фактора «Наличие ВЗ на участке» выше, а также выше и уровень значимости указанного фактора, то принято решение исключить из расчетов фактор «Наличие ПЗП на участке»; кроме этого, данный фактор в большей степени коррелирует с другими, чем фактор «Наличие ВЗ на участке». В результате повторно проведен расчет весовых коэффициентов факторов и взвешенных показателей качества (таблица 4.9).

Повторная проверка мультиколлинеарности не обнаружила.

Таким образом, гипотеза о влиянии ВЗ на рыночную стоимость земель подтвердилась, влияние же ПЗП было исключено из оценки в связи с взаимозависимостью с ВЗ. Это было прогнозируемо, так как регламент использования этих зон отличается незначительно.

Построение моделей стоимости земель с учетом и без учета наличия ЗОУИТ выполняется путем регрессионного анализа. Для выполнения поставленной в исследовании цели моделирование осуществлялось на основе разработки

двух моделей расчёта стоимости и последующего проведения анализа качества каждой из них.

Таблица 4.9 – Весовые коэффициенты и взвешенные относительные показатели качества ценообразующих факторов (выкопировка по Модели 3)

Фактор	Цена продажи, руб./кв.м	Площадь участка	Местоположение	Инженерная обеспеченность	Уровень загрязнения атмосферного воздуха	Озелененность района расположения объекта	Близость к объектам социальной инфраструктуры	Подъездные пути	Доля ВЗ на участке	Сумма
Весовые коэффициенты ценообразующих факторов										
%		1,9	11,1	28,2	8,8	13,4	12,5	4,7	19,4	100
Относительные показатели качества										
1	1775,7	0,02	0,00	0,06	0,09	0,07	0,00	0,00	0,19	
2	1053,3	0,01	0,00	0,11	0,09	0,07	0,00	0,00	0,10	
3	1693,4	0,01	0,00	0,11	0,09	0,07	0,00	0,00	0,19	
...										
ОО	?	0,01	0,00	0,11	0,09	0,07	0,00	0,00	0,10	

Уравнение может быть построено либо с применением встроенной в MS Excel функции «ЛИНЕЙН» с выбором необходимых массивов Y (рыночные стоимости объектов-аналогов) и X (взвешенные относительные показатели факторов), либо с помощью надстройки «Анализ данных – Регрессия».

На заключительном этапе следует проанализировать и принять ту модель расчета стоимости, которая наилучшим образом описывает статистическую информацию, т.е. коэффициент детерминации которой больше, чем у других моделей. В качестве моделей для сравнения наиболее распространенными являются линейная и экспоненциальная. Однако для объективности результатов следует строить и другие виды моделей: степенные и логарифмические.

Для построения указанных моделей необходимо рассчитать интегральные коэффициенты качества каждого объекта-аналога по формуле (4.9):

$$ИКК_i = \sum_{i=1}^p Q_i \cdot \sum_{i=1}^p G_i, \quad (4.9)$$

где $ИКК_i$ – интегральный коэффициент качества объекта-аналога; G_i – весовой коэффициент ценообразующего фактора.

В качестве статистических показателей качества линейной регрессионной модели принято рассматривать:

1. Логичность знаков при коэффициентах регрессионного уравнения, т.е. характер изменения (возрастание, снижение) рыночной стоимости земли под воздействием каждого из учитываемых моделью факторов не должен противоречить характеру такого изменения, наблюдаемому на рынке.

2. Расчётные значения значимости (вероятности признания данного фактора существенно влияющим на моделируемую рыночную стоимость при отсутствии такого влияния) для каждого из коэффициентов регрессионного уравнения по t -критерию Стьюдента для требуемого уровня значимости α и числа степеней свободы $(n-k-1)$. Для признания фактора существенно влияющим необходимо, чтобы расчётное значение t -критерия для коэффициента уравнения при данном факторе превосходило критическое значение этого критерия для заданного уровня значимости (обычно уровень значимости применяется равным 0,05, в исключительных случаях (нехватки статистической информации) – 0,01). Коэффициент детерминации R^2 следует трактовать как показатель, отражающий, насколько регрессионная модель лучше модели среднего, для которой он равен нулю. Регрессионная модель может считаться приемлемой, если значение коэффициента детерминации R^2 не меньше 0,7 (шкала Чеддока) и уравнение регрессии в целом статистически значимо.

3. Расчётное значение F -критерия Фишера, которое, наряду с критическим его значением, позволяет оценить статистическую значимость регрессионного уравнения в целом, т.е. указать доверительную вероятность принятия утверждения о том, что хотя бы один из учитываемых моделью факторов является действительно влияющим.

Результаты регрессионного анализа для рассматриваемых моделей без учета ЗОУИТ и с их учетом представлены в таблицах 4.10 и 4.11.

Таблица 4.10 – Результаты регрессионного анализа Моделей 1 и 2 (с учетом и без учета ВЗ)

Регрессионная статистика										
					Без ВЗ		С ВЗ			
Множественный R					0,80		0,88			
R -квадрат					0,64		0,77			
Нормированный R -квадрат					0,51		0,67			
Стандартная ошибка					581,41		480,56			
Наблюдения					27		27			
	Коэффициенты		Стандартная ошибка		t -статистика		P -Значение			
	Без ВЗ	С ВЗ	Без ВЗ	С ВЗ	Без ВЗ	С ВЗ	Без ВЗ	С ВЗ		
У-пересечение	-30,41	-342,64	554,27	462,95	-0,05	0,74	0,96	0,47		
X_1 (площадь участка)	4013,43	4162,14	10467,78	30112,58	0,38	0,14	0,71	0,89		
X_2 (местоположение)	4016,67	4193,15	2989,58	4790,21	1,34	0,88	0,19	0,39		
X_3 (инженерная обеспеченность)	4056,43	4258,89	188,93	1441,49	2,15	2,95	0,04	0,01		
X_4 (уровень загрязнения атмосферного воздуха)	4057,15	4267,21	2710,68	4747,39	1,50	0,90	0,15	0,38		
X_5 (озелененность района расположения объекта)	4142,15	4296,48	11153,88	4447,90	0,37	0,96	0,71	0,35		
X_6 (близость к объектам социальной инфраструктуры)	4056,70	4260,19	4045,89	2706,24	1,00	1,57	0,33	0,13		
X_7 (подъездные пути)	4074,80	4306,48	3443,96	6571,38	1,18	0,66	0,25	0,52		
X_8 (доля ВЗ на участке)	-	4253,06	-	1364,13	-	3,12		0,01		
Дисперсионный анализ										
	df		SS		MS		F		Значимость F	
	Без ВЗ	С ВЗ	Без ВЗ	С ВЗ	Без ВЗ	С ВЗ	Без ВЗ	С ВЗ	Без ВЗ	С ВЗ
Регрессия	7	8	11610353	13876165,9	1658621,86	1734520,74	4,91	7,51	0,003	0,0002
Остаток	19	18	6422658,96	4156846,06	338034,68	230935,89				
Итого	26	26	18033011,96	18033011,96						
$F_{крит}$							4,24			
Проверка выполнена										

Таблица 4.11 – Результаты регрессионного анализа Моделей 3 и 4 (с учетом и без учета ОЗ ЛЭП)

Регрессионная статистика										
					Без ОЗ ЛЭП		С ОЗ ЛЭП			
Множественный R					0,78		0,85			
R-квадрат					0,61		0,71			
Нормированный R-квадрат					0,46		0,59			
Стандартная ошибка					683,08		598,84			
Наблюдения					30		30			
	Коэффициенты		Стандартная ошибка		t-статистика		P-Значение			
	Без ОЗ ЛЭП	С ОЗ ЛЭП	Без ОЗ ЛЭП	С ОЗ ЛЭП	Без ОЗ ЛЭП	С ОЗ ЛЭП	Без ОЗ ЛЭП	С ОЗ ЛЭП	С ОЗ ЛЭП	
У-пересечение	-437,63	-	592,85	690,54	-0,74	-2,42	0,47	0,03		
X1 (площадь участка)	4768,81	86,30	479283,27	444,39	0,01	0,19	0,99	0,85		
X2 (влияние локальных центров)	4769,28	86,27	2608,78	65,47	1,83	1,32	0,08	0,20		
X3 (инженерная обеспеченность)	4769,28	86,27	1407,86	24,47	3,39	3,53	0,00	0,00		
X4 (уровень загрязнения почв)	4769,28	86,27	2440,40	49,47	1,95	1,74	0,06	0,10		
X5 (близость к водным объектам)	4769,28	86,27	2502,27	33,34	1,91	2,59	0,07	0,02		
X6 (озелененность района расположения объекта)	4769,27	86,25	6405,37	98,74	0,74	0,87	0,46	0,39		
X7 (плотность населения в зоне локального окружения объекта)	4769,26	86,28	42147,97	170,09	0,11	0,51	0,91	0,62		
X8 (ценовая зона)	4769,27	86,28	6978,68	50,61	0,68	1,70	0,50	0,10		
X9 (доля площади ОЗ ЛЭП на участке)	-	86,27	-	31,88	-	2,71	-	0,01		
Дисперсионный анализ										
	df		SS		MS		F		Значимость F	
	Без ОЗ ЛЭП	С ОЗ ЛЭП	Без ОЗ ЛЭП	С ОЗ ЛЭП	Без ОЗ ЛЭП	С ОЗ ЛЭП	Без ОЗ ЛЭП	С ОЗ ЛЭП	Без ОЗ ЛЭП	С ОЗ ЛЭП
Регрессия	8	9	15362561,07	17988869,69	1920320,1	1998763,30	4,12	5,57	0,004	0,0007
Остаток	21	20	9798515,55	7172206,93	466595,98	358610,35				
Итого	29	29	25161076,62	25161076,62						
<i>F</i> крит							2,39			
Проверка выполнена										

Из результатов регрессионной статистики Моделей 1 и 2 (таблица 4.13) видно, что коэффициенты детерминации равны значениям 0,64 и 0,77 – без ВЗ и с ней соответственно, что говорит о значимости моделей. Также следует обратить внимание на коэффициент критерия Фишера, который больше, чем критическое значение 4,24; соблюдается и уровень значимости, который должен быть менее заявленного при расчетах уровня – 0,05; его уровень говорит о значимости моделей в целом.

В Моделях 3 и 4 (таблица 4.14) коэффициенты детерминации 0,61 и 0,71 соответственно подтверждают значимость моделей. Коэффициент критерия Фишера больше критического значения 2,39, а уровень значимости значительно меньше 0,05.

Заключительным этапом проверки результатов моделирования является проверка всех параметров модели на «здравый смысл». При нелогичном поведении параметров модели (например, увеличение стоимости при ухудшении качественных характеристик земельного участка) модель следует пересмотреть или необходимо внимательно проанализировать исходные данные с целью выявления и удаления данных, которые могли соответствующим образом повлиять на результат.

По результатам данного анализа, методика которого была рассмотрена выше, выбрана та модель, которая наиболее достоверно и адекватно описывает рыночную ситуацию и при использовании которой получены качественные результаты рыночной стоимости объектов оценки. Для выбора наиболее достоверно описывающей результаты анализа модели сначала рассчитаны интегральные коэффициенты качества (ИКК) каждого объекта-аналога (пример представлен в таблице 4.12, полные результаты – в Приложении Т) и получены модели связи рыночной стоимости и ИКК (рисунки У.1 и У.2 Приложения У).

Таблица 4.12 – Интегральные показателя качества для моделей 1 и 2 (выкопировка)

№ п/п	Цена продажи, руб./кв.м	КК	
		Без ВЗ	С ВЗ
1	1775,7	0,33	0,42
2	1053,3	0,34	0,37
3	1693,4	0,33	0,47
...
27	1241,6	0,30	0,29
Объект оценки	?	0,34	0,37

Из рисунков Ф.1 и Ф.2 Приложения Ф видно, что наиболее достоверной и значимой в трех случаях является линейная модель с коэффициентом детерминации 0,64 (без ВЗ) и 0,77 (с ВЗ), 0,61 (без ОЗ ЛЭП). Для модели с учетом охранной зоны ЛЭП достоверной и значимой стала степенная модель (коэффициент детерминации 0,72).

Уравнения связи имеют следующий вид (4.10), (4.11), (4.12), (4.13):

$$Y_{\text{без ВЗ}} = -27,96 + 4049,1 \cdot x \text{ (без учета водоохранной зоны),} \quad (4.10)$$

$$Y_{\text{с ВЗ}} = -339,9 + 4252,4 \cdot x \text{ (с учетом водоохранной зоны) [262],} \quad (4.11)$$

$$Y_{\text{без ОЗ ЛЭП}} = -437,63 + 4769,3 \cdot x \text{ (без учета охранной зоны ЛЭП),} \quad (4.12)$$

$$Y_{\text{с ОЗ ЛЭП}} = 5015,6 \cdot x^{1,758} \text{ (с учетом охранной зоны ЛЭП).} \quad (4.13)$$

где Y – удельный показатель рыночной стоимости земель; x – интегральный коэффициент качества.

Расчет коэффициентов регламента K_i для каждой ЗОУИТ и модификаций их наложений при пересечениях

Путем подстановки значения ИКК, рассчитанного для эталонного земельного участка, должен быть получен удельный показатель рыночной стоимости для каждой из моделей. Расчет коэффициента регламента ЗОУИТ предлагается определять отношением полученного УПКС без учета ЗОУИТ ($Y_{\text{без ЗОУИТ}}$) к УПКС с учетом ЗОУИТ ($Y_{\text{с ЗОУИТ}}$) по формуле (4.14):

$$K_i = \frac{Y_{\text{с ЗОУИТ}}}{Y_{\text{без ЗОУИТ}}}. \quad (4.14)$$

Расчеты коэффициентов регламента для водоохранной зоны и охранной зоны ЛЭП представлены в таблице 4.13.

Аналогичным методом получен коэффициент регламента для зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности (0,623) [268].

Применение формулы (3.1) и рассчитанных коэффициентов регламента данным методом реализовано на массиве садовых земельных участков, кадастровая стоимость которых известна по результатам кадастровой оценки. Результаты расчетов представлены в Приложении Ф.

Таблица 4.13 – Расчет коэффициентов регламента водоохранной зоны и охранной зоны ЛЭП

Модель 1 (без учета ВЗ)		Модель 2 (с учетом ВЗ)	
R^2	0,64	R^2	0,77
$F_{\text{расч}}$	45,19	$F_{\text{расч}}$	83,45
Уровень значимости F	4,80E-07	Уровень значимости F	1,92E-09
$F_{\text{крит}}$	4,24	$F_{\text{крит}}$	4,24
Стоимость, руб./кв.м	1346,59	Стоимость, руб./кв.м	1233,07
Коэффициент регламента водоохранной зоны ($K_{\text{ВЗ}}$)			0,916
Модель 3 (без учета ОЗ ЛЭП)		Модель 4 (с учетом ОЗ ЛЭП)	
R^2	0,61	R^2	0,71
$F_{\text{расч}}$	43,90	$F_{\text{расч}}$	70,23
Уровень значимости F	3,46E-07	Уровень значимости F	4,08E-09
$F_{\text{крит}}$	4,196	$F_{\text{крит}}$	4,196
Стоимость, руб./кв.м	1570,2	Стоимость, руб./кв.м	1406,3
Коэффициент регламента охранной зоны ЛЭП ($K_{\text{ОЗ ЛЭП}}$)			0,896

4.4 Методы оценки влияния зон с особыми условиями использования территории на стоимость земель в условиях активного земельного рынка

В ситуации, когда рынок земель активен, сделки с земельными участками проходят повсеместно и их достаточно для построения адекватной и точной модели расчета кадастровой стоимости, могут использоваться различные методы математической статистики, методы геостатистики и пространственного моделирования, а также метод нейронных сетей как один из наиболее инновационных. Большой объем массива рыночных данных позволяет не только получать более точные модели оценки, но и качественно интерпретировать результаты моделирования.

Активный совершенный рынок, в идеале, должен реагировать на такие ценовые факторы, как ЗОУИТ и быть настолько чувствительным к ним, чтобы давать возможность при анализе выявлять влияние регламента использования территории на рыночную цену земли – как каждой зоны, так и их совместного влияния.

В целом модель массовой оценки есть математическая интерпретация поведения и реакции рынка в определенное время на обширной территории. Соответственно, чувствительность рынка к фактору ЗОУИТ должна выражаться моделью

оценки земель, полученной на основе актуальной, объективной и однородной рыночной информации. Такую информацию можно получить только в условиях: продажи земельного участка на открытом рынке – при условии, если сам рынок существует; наличия полной и достоверной информации о земельном участке; отсутствия влияния непредвиденных и чрезвычайных обстоятельств на сделку; разумных действий участников сделки.

В зависимости от степени совершенства активного рынка для учета влияния ЗОУИТ на кадастровую стоимость предлагается вводить:

- 1) фактор «Наличие ЗОУИТ» в модель УПКС или кадастровой стоимости (КС) на основе группировки ЗОУИТ по схожему регламенту использования территории;
- 2) параметры фактора ЗОУИТ при моделировании УПКС или КС.

Этапы указанных методов определения модели УПКС представлены на рисунке 4.6 [258].

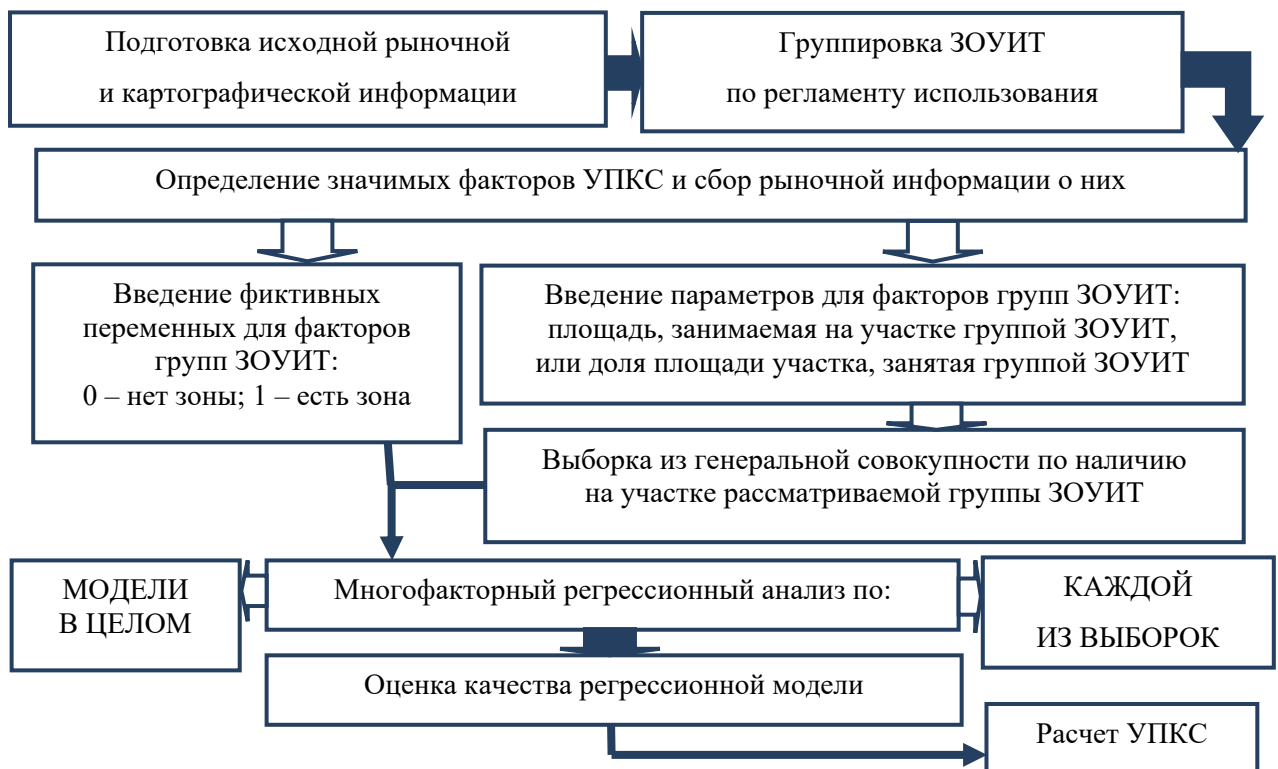


Рисунок 4.6 – Этапы методов моделирования УПКС на основе группировки ЗОУИТ в условиях активного земельного рынка

В современных условиях рынок России, даже в Москве и Санкт-Петербурге, не совершенен и может не реагировать на регламент использования территории

в ЗОУИТ. В связи с этим рассмотрим методы без критики полученного результата, поскольку в перспективе, в условиях более качественной информационной базы о запрещениях и ограничениях использования территории земельных участков, а также внесения сведений обо всех ЗОУИТ в ЕГРН, значительно изменится ситуация на рынке земельных участков, особенно промышленного и складского назначения.

Для реализации первого из предлагаемых методов учета ЗОУИТ в условиях активного рынка земель в качестве альтернативных исходных объектов оценки рассмотрим земельные участки, предназначенные для размещения производственных и административных зданий, строений, сооружений промышленности, коммунального хозяйства, материально-технического, продовольственного снабжения, сбыта и заготовок в Санкт-Петербурге.

Моделирование кадастровой стоимости выполнялось на основе определения групп зон, регламент использования территории которых для рассматриваемого вида использования земельных участков схож. Выделены следующие пять групп ЗОУИТ: охранные зоны инженерных сетей; зоны водных объектов; охранные зоны объектов культурного наследия; зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности; охранный зона воздушных линий электропередачи. Состав каждой группы представлен в таблице 4.14.

В модель расчета кадастровой стоимости были добавлены пять факторов, которые соответствовали пяти группам ЗОУИТ. Факторы вводились в качестве фиктивных переменных (наличие или отсутствие ЗОУИТ).

Чтобы провести регрессионный анализ, необходимо выделить независимые и зависимые факторы. При моделировании процесса оценки кадастровой стоимости строится математическая формула, отображающая связь между зависимой переменной и значениями независимых переменных (ценообразующих факторов объектов оценки). К зависимой переменной относится «Удельный показатель рыночной цены земельного участка», использование которого выполняется после функционального преобразования при помощи логарифмической функции. Логарифмировать функцию необходимо, так как распределение зависимой перемен-

ной чаще всего не носит характер нормального распределения и есть риск искажения результатов регрессии. Для минимизации влияния таких данных на результат наиболее распространенным является логарифмирование переменной [52].

Таблица 4.14 – Группировка ЗОУИТ по регламенту использования территории

№ п/п	Группа ЗОУИТ	Виды ЗОУИТ
1	Охранные зоны инженерных сетей	1. Охранная зона подземной кабельной линии связи или линии радиофикации 2. Охранные зоны газораспределительных сетей 3. Охранная зона тепловых сетей 4. Зона магистральных сетей водоснабжения 5. Охранная зона канализационных сетей 6. Зона магистральных канализационных сооружений 7. Охранная зона водопроводных сетей 8. Охранная зона линий и сооружений связи 9. Охранная зона канализационных тоннельных коллекторов 10. Охранная зона магистральных трубопроводов 11. Охранная зона нефтепродуктопровода 12. Зона минимально допустимых расстояний от объектов газоснабжения
2	Зоны водных объектов	1. Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения 2. III пояс зоны санитарной охраны подземного источника водоснабжения 3. I пояс зоны санитарной охраны подземного источника водоснабжения 4. Водоохранная зона водного объекта 5. Прибрежная защитная полоса водного объекта 6. Береговая полоса водного объекта
3	Охранные зоны объектов культурного наследия	1. Охранная зона объектов культурного наследия 2. Территория объекта культурного наследия 3. Охранная зона объектов культурного наследия 1 4. Охранная зона объектов культурного наследия 2 5. Охранная зона объектов культурного наследия 3 6. Защитная парковая зона ГАО РАН 7. Охранная зона памятника истории и культуры
4	Зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности	1. Зона градостроительных ограничений 2. Объединенная зона регулирования застройки центральных районов СПб 3. Объединенная охранный зона центральных районов Санкт-Петербурга 4. Зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности 5. Техническая зона Скоростной платной автомобильной дороги 6. Техническая зона 7. Зона регулирования застройки второй категории 8. Техническая зона Западного скоростного диаметра
5	Охранная зона воздушных линий электропередачи	1. Охранная зона воздушных линий электропередачи

Многофакторный регрессионный анализ дал результаты, представленные в таблице 4.15 [258].

Таблица 4.15 – Показатели качества регрессионной модели с учетом 5 групп ЗОУИТ

№	Наименование факторов	Коэффициенты регрессии	СКО коэффициентов	t-статистики	Уровень надежности	
1	Базовая ставка	8,17	0,14	59,88	0,99	
2	Площадь земельного участка	0,18	0,03	6,27	0,99	
3	База оценок ЗУ	-0,46	0,04	12,75	0,99	
4	Результаты торгов	-0,71	0,09	8,28	0,99	
5	Обеспеченность инженерной инфраструктурой	-0,15	0,03	4,74	0,99	
6	Наличие и тип въезда	-0,12	0,11	1,10	0,7	
7	Наличие подъезда железнодорожным транспортом	-0,10	0,03	3,65	0,99	
8	Влияние центра города	0,20	0,05	3,94	0,99	
9	Влияние локальных центров	0,14	0,02	6,60	0,99	
10	Влияние магистралей	0,04	0,02	1,56	0,8	
11	Номер территориальной зоны по уровню качества, эффективности и полезности, в которой располагается земель-	1	0,16	0,16	1,00	0,6
12		2	0,04	0,09	0,38	0,92
13		4	-0,17	0,08	2,05	0,95
14		5	-0,27	0,09	2,90	0,99
15		6	-0,38	0,11	3,42	0,99
16	Охранные зоны инженерных сетей	-0,08	0,033	2,32	0,97	
17	Зоны водных объектов	0,08	0,05	1,69	0,9	
18	Охранные зоны объектов культурного наследия	-0,16	0,09	1,76	0,91	
19	Зоны регулирования застройки и хозяйственной деятельности	0,04	0,03	1,40	0,8	
20	Охранная зона воздушных линий электропередачи	-0,04	0,04	1,02	0,6	

Уровень надежности факторов групп ЗОУИТ варьируется в интервале от 0,8 до 0,99, что свидетельствует о надежности проведенной регрессии. Фактор «Охранная зона воздушных линий электропередачи» имеет уровень значимости 0,6 (недостаточная надежность), поэтому следует данный фактор исключить из модели. Но, поскольку, опустив действие влияния данного фактора из модели, ее качество ухудшилось, принято решение оставить влияние этого фактора.

В таблице 4.16 представлены показатели качества полученной модели, учитывающей фактор «Наличие ЗОУИТ» в соответствии с группами, их значения могут указывать на ее удовлетворительное качество.

Таблица 4.16 – Регрессионные статистики

Наименование признака	Значение
Коэффициент детерминации R^2	0,782
R^2 корр	0,768
F -статистика	55,465
$F_{кр}$ (табл.)	1,639
СКО	0,233
СКО (%)	3,124
Средняя ошибка аппроксимации A (%)	2,424

Так как расчётное значение критерия Фишера (F -статистика) больше табличного значения $F_{кр}$, то модель в целом статистически значима. Результаты проверки корреляционной матрицы показали, что парные сопряженности отсутствуют. Коэффициент детерминации R^2 в данном случае имеет значение, близкое к единице, что свидетельствует о приемлемом качестве построенной модели и реальном отражении хозяйственной ситуации.

Знак «минус» у таких факторов, как «Охранная зона инженерных сетей», «Охранная зона объектов культурного наследия» и «Охранная зона воздушных линий электропередачи», показывает, что кадастровая стоимость при их наличии уменьшится, что объективно в условиях запрещающего и ограничивающего режима использования земель.

Для реализации второго метода учета ЗОУИТ в условиях активного рынка земель в модель необходимо вводить такой параметр, как площадь части земельного участка, занятая ЗОУИТ, или доля площади, занятая ЗОУИТ. При этом, как и в предыдущем методе, в качестве факторов оценки могут выступать группы ЗОУИТ (рисунок 3.14).

Моделирование удельного показателя кадастровой стоимости производилось отдельно по выделенным группам ЗОУИТ. Для этого из генеральной совокупности исходных данных для каждой модели отдельно были отобраны земельные участки, обремененные соответствующими зонами.

Из моделей были исключены ряд факторов, которые учитывались ранее, что связано либо с небольшим влиянием на результаты моделирования, либо с низким уровнем значимости: например, фактор «Номер территориальной зоны 2 по уровню качества, эффективности и полезности, в которой располагается земельный участок» был исключен в связи с уровнем его значимости 0,2. Дополнительно при осуществлении моделирования с учетом площади группы «Охранные зоны инженерных сетей» был исключен фактор «Обеспеченность инфраструктурой», так как он взаимосвязан с фактором «Площадь охранных зон инженерных сетей на участке». Результаты моделирования представлены в таблице X.1 Приложения X.

В связи с сохранением тенденции усиления реакции рынка земель промышленного и складского назначения на такие факторы, как ЗОУИТ, следует установить удовлетворительный уровень значимости факторов регрессионной модели равным 0,5.

Первая модель – модель с включением фактора «Площадь охранных зон инженерных сетей на участке». По полученным значениям было видно, что фактор «Площадь охранных зон инженерных сетей» значим, поскольку уровень значимости составляет 0,8, но при этом рынок компенсирует отрицательное влияние наличия охранных зон инженерных коммуникаций, ограничивающих использование земель, положительным влиянием обеспеченности участка инженерными коммуникациями. Это объективно, поскольку затраты на подведение газа, водопровода и других коммуникаций могут превышать величину потерь правообладателя в связи с ограничением регламента территории.

Вторая модель – модель с включением фактора «Площадь зон водных объектов на участке». Уровень значимости фактора соответствует значению 0,6, что для заданных условий показывает значимость данного фактора, а коэффициент регрессии – о снижении кадастровой стоимости, хотя и незначительном. Незначительное снижение стоимости связано с компенсацией влияния близости к водным источникам, что в условиях ограниченного предложения на такие земли при хорошем спросе объективно.

Третья модель – модель с включением фактора «Площадь зон регулирования застройки и хозяйственной деятельности на участке». Включение фактора в модель показало отсутствие его влияния (уровень значимости 0,1), что указывает либо на отсутствие серьезных ограничений и запрещений осуществления деятельности в данной зоне для рассматриваемого вида использования земель, либо на отсутствие реакции рынка на действие влияния данного фактора.

Четвертая модель – модель с включением фактора «Площадь охранной зоны воздушных линий электропередачи на участке». После включения в модель этого фактора его значимость составила $0,5 < 0,6$, что свидетельствует об отсутствии реакции рынка на наличие ограничений в охранных зонах ЛЭП. Но тенденция рынка такова, что даже незначительное увеличение количества информации в ЕГРН об охранных зонах ЛЭП может привести к повышению уровня значимости на 0,1. Коэффициент регрессии данного фактора также показывает тенденцию снижения кадастровой стоимости, хотя пока и незначительную.

Пятая модель – при включении в модель фактора «Охранные зоны объектов культурного наследия» произошло значительное сокращение объема выборки (осталось 7 земельных участков). Это не позволило провести моделирование и выявить влияние данного фактора [258].

4.5 Выводы по Главе 4

Для решения проблемы оценки негативных инфраструктурных экстерналий в виде обременения земель ЗОУИТ, которые накладываются в связи с наличием линейных объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, предложены методы, которые могут быть реализованы при кадастровой оценке земель в условиях неактивного, малоактивного и активного рынков. Они основаны на экспертно-аналитическом подходе, квалиметрическом моделировании и многофакторном анализе. Использование данных методов позволит реализовать процесс интернализации рассматриваемых экстерналий.

Предложенный комплексный механизм оценки земель, обремененных ЗОУИТ, станет экономическим рычагом при управлении и регулировании использования земельных и иных видов ресурсов, стимулирования оборота земель в условиях рыночной экономики страны, который позволит в перспективе:

- сформировать комплексную систему правового и экономического стимулирования природопользования;
- совершенствовать направления государственной политики в области земельно-имущественных отношений;
- создать условия для единства и сосуществования разных интересов правообладателей земельных участков и режимобразующих объектов, государства и общества в целом;
- обеспечить социально справедливое земельное налогообложение;
- повысить возможности рационального, полного и эффективного использования земельных и иных видов ресурсов;
- развить систему инвестиционной оценки земельных ресурсов на основе режимного подхода к их использованию;
- повысить надежность гарантий обеспечения кредитов банков под залог земельных участков;
- улучшить экологию окружающей природной среды за счет перераспределения средств от сбора земельного налога.

Рядом исследователей мира ведутся научные работы по проблеме учета ЗОУИТ. Однако они не конкретизированы, не всегда применимы в экономической действительности. Поэтому на сегодняшний день методические рекомендации по индивидуальной оценке земель с учетом обременений комплексно не разработаны. При этом остаются неразработанными многие вопросы, в том числе:

- методы расчета коэффициентов, учитывающих наличие, площади и регламент частей земельных участков, образованных ЗОУИТ;
- обоснования размеров мелкоконтурных частей земельных участков, образованных ЗОУИТ;
- методы учета конфигурации образованных ЗОУИТ частей земельного участка;
- методы учета изрезанности земельного участка препятствиями вследствие наличия режимобразующих объектов.

ГЛАВА 5 МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ОЦЕНКЕ ЗЕМЕЛЬ В ЗОНАХ С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ

5.1 Коэффициенты регламента в условиях индивидуальной оценки земельных участков

По причине необходимости учета ЗОУИТ для оценки рыночной стоимости земельных участков в условиях малоактивного рынка, где чувствительность к некоторым ценообразующим факторам, в частности «Наличие ЗОУИТ», отсутствует, зато существует достаточное количество информации о сделках для условий индивидуальной оценки земель, принято решение рассчитать коэффициенты регламента ЗОУИТ (в данном случае на примере охранной зоны ЛЭП) методом, отличным от представленных выше. Предлагаемый метод расчета основан на методе сравнения продаж в рамках сравнительного подхода к оценке (рисунок 5.1) [258].

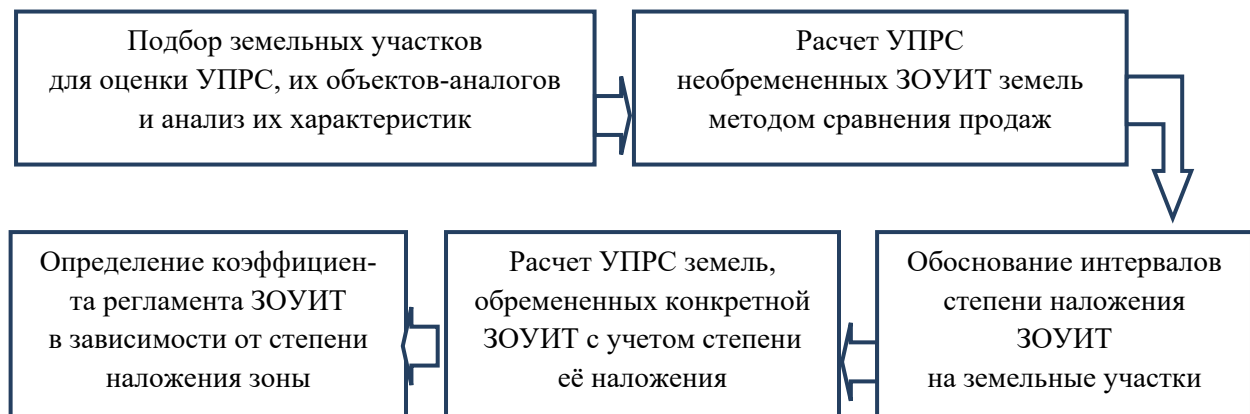


Рисунок 5.1 – Последовательность расчета коэффициентов регламента методом соотношения в условиях малоактивного рынка

В рамках диссертационного исследования К.Э. Сеньковской [215], выполненного под руководством автора настоящей работы, доказано, что влияние ЗОУИТ может быть различно при разной их степени наложения на земельный участок. Границы интервалов степени наложения ЗОУИТ на земельный участок представлены на рисунке 5.2.

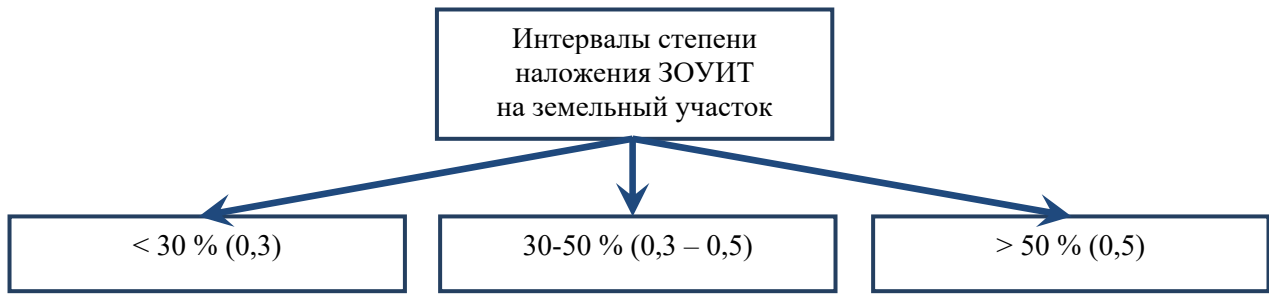


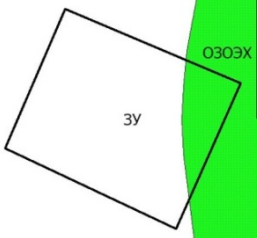
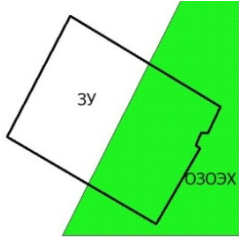
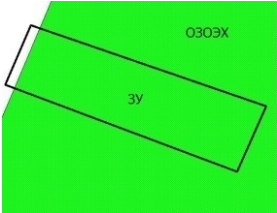


Рисунок 5.2 – Интервалы степени наложения ЗОУИТ на земельный участок

Для определения коэффициентов регламента были подобраны объекты оценки на публичной кадастровой карте, оцифрованы в MapInfo Pro 16.0 (таблица 5.1). Список объектов-аналогов к объектам оценки сформирован таким образом, чтобы характеристики земельных участков были идентичны; поэтому отличие заключается только в площади участков и доли наложения ЗОУИТ. В Приложении Ц представлены подобранные объекты-аналоги (садовые земельные участки) в пределах указанных на рисунке 5.1 интервалов степени наложения охранной зоны объектов электросетевого хозяйства.

Следующим этапом является сравнение объекта оценки с земельными участками, являющимися объектами-аналогами, проданными на рынке. В процессе сравнения вносятся поправки на различия между ними. В данном случае, как ранее было сказано, различия – только в площади земельных участков; поэтому корректировка вводилась именно на этот фактор.

Расчеты проводились отдельно для земельных участков с разной степенью наложения охранной зоны электросетевого хозяйства в пределах интервалов, представленных на рисунке 5.2. В таблицах 5.2 и 5.3 представлены расчеты удельных показателей рыночной стоимости (УПРС) для земельных участков с учетом и без учета охранных зон электросетевого хозяйства со степенью наложения менее 30 %.

Таблица 5.1 – Подобранные объекты оценки для определения коэффициентов регламента

Кадастровый номер	78:40:0009093:251	78:40:0867602:55	78:36:1321503:262
Адрес	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство «Дружба», 6-я линия, участок 156	Санкт-Петербург, Торики, садоводство «Искра», участок 62	Санкт-Петербург, поселок Парголово, Торфяное, садоводство «Климовец», Ольгинская улица, дом 13, литера А
Площадь, м ²	1095,00	613,00	592,00
Вид разрешенного использования	для садоводства	для садоводства	Для садоводства
Наличие водопровода	Отсутствует	Есть	Отсутствует
Наличие канализации	Есть	Есть	Отсутствует
Наличие теплоснабжения	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует
Наличие газоснабжения	Отсутствует	Есть	Отсутствует
Наличие электричества	Есть	Есть	Есть
Степень наложения ЗОУИТ, %	15	46	96
Графическое изображение			
Условные обозначения			
	Граница земельного участка		
	Режимообразующий объект (линия) и его ЗОУИТ (полигон)		
ЗУ	Земельный участок		
ОЗОЭХ	Охранная зона объекта электросетевого хозяйства		

В таблицах 5.4 и 5.5 проведены расчеты УПРС земель, обремененных охранной зоной объектов электросетевого хозяйства, степень наложения которой – в интервале от 30 до 50 %.

УПРС земель со степенью наложения охранной зоной объектов электросетевого хозяйства более 50 % рассчитаны в таблицах 5.6 и 5.7.

Таблица 5.2 – Расчет УПРС с учетом охранных зон электросетевого хозяйства со степенью наложения менее 30 %

№ пары сравнения	Наименование объекта	Кадастровый номер	Площадь, м ²	Стоимость, руб.	Цена м ² , руб.	Корректировка на общую площадь, руб.	Скорректированная цена, руб.	Итоговый УПРС, руб.
1	ОО	78:40:0009093:251	1095,00	?	-	-	-	1655,84
	A1	78:40:0009093:262	1117,00	1858308,22	1663,66	+33,06	1696,72	
	A2	78:40:0009093:139	1075,00	1787811,00	1663,08	-31,23	1631,85	
2	A3	78:40:0009093:171	1097,00	1819659,72	1658,76	-3,09	1655,67	
	A4	78:40:0009093:172	1078,00	1787496,48	1658,16	-26,70	1631,46	
3	A5	78:40:0009093:355	1094,00	1813698,84	1657,86	-2,01	1655,85	
	A6	78:40:0009093:258	1093,00	1811494,48	1657,36	-4,03	1653,33	
4	A7	78:40:0009093:365	1148,00	1843837,24	1606,13	+91,99	1698,12	
	A8	78:40:0009093:319	1143,00	1833874,92	1604,44	+83,67	1688,11	
5	A9	78:40:0009093:156	1025,00	1734648,50	1692,34	-70,86	1621,48	
	A10	78:40:0009093:362	1045,00	1755401,45	1679,81	-53,98	1625,83	

Таблица 5.3 – Расчет УПРС без учета охранных зон электросетевого хозяйства со степенью наложения менее 30 %

№ пары сравнения	Наименование объекта	Кадастровый номер	Площадь, м ²	Стоимость, руб.	Цена м ² , руб.	Корректировка на общую площадь, руб.	Скорректированная цена, руб.	Итоговый УПРС
1	ОО	78:40:0009093:251	1095,000	?	-	-	-	1669,86
	A1	78:40:0009093:301	1086,000	1793203,20	1651,20	-15,01	1636,19	
	A2	78:40:0009093:257	1100,000	1818553,00	1653,23	-8,23	1661,46	
2	A3	78:40:0009093:395	1098,000	1822328,64	1659,68	+4,48	1664,16	
	A4	78:40:0009093:154	1081,000	1794481,62	1660,02	-21,21	1638,81	
3	A5	78:40:0009093:259	1099,000	1824416,93	1660,07	+5,80	1665,87	
	A6	78:40:0009093:269	1177,000	1948782,44	1655,72	+109,44	1765,16	
4	A7	78:40:0009093:335	1096,000	1824927,68	1664,34	+1,47	1665,81	
	A8	78:40:0009093:61	1083,000	1803953,10	1665,00	-17,88	1647,12	
5	A9	78:40:0009093:155	1099,000	1825746,72	1661,28	-20,94	1682,22	
	A10	78:40:0009093:350	1100,000	1831500,00	1664,23	+7,57	1671,80	

Таблица 5.4 – Расчет УПРС с учетом охранных зон электросетевого хозяйства со степенью наложения в интервале 30-50 %

№ пары сравнения	Наименование объекта	Кадастровый номер	Площадь, м ²	Стоимость, руб.	Цена м ² , руб.	Корректировка на общую площадь, руб.	Скорректированная цена, руб.	Итоговый УПРС
	ОО	78:40:0867602:55	613,00	?	-	-	-	2139,509
1	A1	78:40:0867602:113	698,00	1491332,84	2136,58	+329,11	2465,69	
	A2	78:40:0900202:258	705,00	1510251,00	2142,20	+352,68	2494,88	
2	A3	78:40:0900202:262	646,00	1368169,86	2117,91	+86,54	2204,45	
	A4	78:40:0861102:38	699,00	1457953,23	2085,77	+208,42	2294,19	
3	A5	78:40:0861102:124	536,00	1118776,72	2087,27	+501,89	1585,38	
	A6	78:40:0861102:105	612,00	1384295,04	2261,92	-5,71	2256,21	
4	A7	78:40:0867602:92	699,00	1517717,73	2171,27	+246,61	1924,66	
	A8	78:40:0867602:87	525,00	1168954,50	2226,58	-335,97	1890,61	

Таблица 5.5 – Расчет УПРС без учета охранных зон электросетевого хозяйства со степенью наложения в интервале 30-50 %

№ пары сравнения	Наименование объекта	Кадастровый номер	Площадь, м ²	Стоимость, руб.	Цена м ² , руб.	Корректировка на общую площадь, руб.	Скорректированная цена, руб.	Итоговый УПРС
	ОО	78:40:0867602:55	613,000	?	-	-	-	2398,285
1	A1	78:40:0900202:146	679,00	1498919,66	2207,54	+217,82	2425,36	
	A2	78:40:0900202:199	667,00	1472028,98	2206,94	+181,42	2388,36	
2	A3	78:40:0867602:39	682,00	1499431,56	2198,58	+233,84	2432,42	
	A4	78:40:0867602:80	642,00	1406981,52	2191,56	+104,40	2295,96	
3	A5	78:40:0867602:62	659,00	1442709,16	2189,24	+147,47	2336,71	
	A6	78:40:0900202:149	718,00	1567358,10	2182,95	+308,96	2491,91	
4	A7	78:40:0900202:272	677,00	1476855,19	2181,47	+204,93	2386,40	
	A8	78:40:0900202:302	708,00	1544055,96	2180,87	+290,87	2471,74	
5	A9	78:40:0900202:155	666,00	1448676,54	2175,19	+166,09	2341,28	
	A10	78:40:0900202:164	693,00	1505029,68	2171,76	+240,94	2412,70	

Таблица 5.6 – Расчет УПРС с учетом охранных зон электросетевого хозяйства со степенью наложения более 50 %

№ пары сравнения	Наименование объекта	Кадастровый номер	Площадь, м ²	Стоимость, руб.	Цена м ² , руб.	Корректировка на общую площадь, руб.	Скорректированная цена, руб.	Итоговый УПРС
	ОО	78:36:1321503:262	592,00	?	-	-	-	1351,43
1	A1	78:36:1321503:718	584,00	855203,76	1464,39	-0,00	1464,39	
	A2	78:36:1321503:605	562,00	821570,94	1461,87	-0,01	1461,86	
2	A3	78:36:1321503:10264	587,00	926544,28	1578,44	-0,01	1578,43	
	A4	78:36:1321503:10803	553,00	850010,77	1537,09	-0,09	1537,00	
3	A5	78:36:1321503:902	561,00	842801,52	1502,32	-89,36	1412,96	
	A6	78:36:1321503:380	535,00	800755,90	1496,74	-172,29	1324,45	
4	A7	78:36:1321503:913	540,00	854771,40	1582,91	-153,24	1429,67	
	A8	78:36:1321503:792	562,00	889780,88	1583,24	-84,95	1498,29	
5	A9	78:36:1321503:795	454,00	687996,14	1515,41	-402,18	1113,23	
	A10	78:36:1321503:10658	408,00	627132,72	1537,09	-596,70	940,39	
6	A11	78:36:1321503:444	518,00	762066,06	1471,17	-372,02	1099,15	
	A12	78:36:1321503:10476	550,00	845399,50	1537,09	-198,86	1338,23	
7	A13	78:36:1321503:10032	594,00	867352,86	1460,19	-3,62	1463,81	
	A14	78:36:1321503:373	457,00	720104,04	1575,72	-317,50	1258,22	

Таблица 5.7 – Расчет УПРС без учета охранных зон электросетевого хозяйства со степенью наложения более 50 %

№ пары сравнения	Наименование объекта	Кадастровый номер	Площадь, м ²	Стоимость, руб.	Цена м ² , руб.	Корректировка на общую площадь, руб.	Скорректированная цена, руб.	Итоговый УПРС
	ОО	78:36:1321503:262	592,00	?	-	-	-	1591,97
1	A1	78:36:1321503:966	575,00	1042830,90	1817,75	-4,68	1813,07	
	A2	78:36:1321503:523	590,00	1045206,25	1767,51	-0,54	1766,97	
2	A3	78:36:1321503:617	511,00	913622,01	1787,91	-431,87	1356,04	
	A4	78:36:1321503:265	520,00	938142,40	1804,12	-377,24	1426,88	
3	A5	78:36:1321503:469	508,00	868202,48	1709,06	-213,12	1495,94	
	A6	78:36:1321503:614	522,00	886246,38	1697,79	-172,83	1524,96	
4	A7	78:36:1321503:10005	514,00	851482,12	1656,58	-46,90	1609,68	
	A8	78:36:1321503:10296	528,00	855808,80	1620,85	-37,46	1583,39	
5	A9	78:36:1321503:149	536,00	953377,84	1778,69	-118,97	1659,72	
	A10	78:36:1321503:329	557,00	977289,92	1754,56	-71,55	1683,01	

Расчеты коэффициентов регламента для охранной зоны электросетевого хозяйства представлены в таблице 5.8.

Таблица 5.8 – Итоговые значения коэффициентов регламента охранной зоны объектов электросетевого хозяйства

Степень покрытия охранной зоной ЛЭП	УПРС с учетом охранной зоны ЛЭП, руб.	УПРС без учета охранной зоны ЛЭП, руб.	Коэффициент регламента $K_{\text{оз_лэп}}$ охранной зоны ЛЭП
менее 30 %	1655,84	1669,86	0,99
30-50 %	2139,51	2398,28	0,89
более 50 %	1351,43	1591,97	0,85

Как видно из полученных значений коэффициентов, чем больше степень наложения ЗОУИТ на земельный участок, тем меньше значение коэффициента регламента (влияние на рыночную стоимость выше).

5.2 Стоимость земельных участков с учетом пространственных недостатков в условиях наличия зон с особыми условиями использования территории

В связи с отсутствием в российском законодательстве четких указаний по учету ЗОУИТ при определении рыночной стоимости земель, возникает проблема объективности результатов такой оценки. Особенно остро этот вопрос стоит в отношении оценки земель сельскохозяйственного назначения, поскольку они представляют собой наиболее ценные продуктивные угодья и занимают значительные площади территорий, которые изрезаны различными ЗОУИТ. Кроме того, эти земли согласно законодательству РФ имеют приоритетное право использования и охраняются государством; поэтому объективность их оценки – одна из главных задач на современном этапе развития земельных отношений [50].

Изучение и анализ деятельности сельскохозяйственных предприятий Ленинградской области и Санкт-Петербурга за последние 5 лет показали, что одним из важнейших факторов, который необходимо учитывать при расчете рыночной стоимости земельных участков сельскохозяйственного использования, является наличие на земельном участке ЗОУИТ.

Как ранее было указано, в связи с наличием на территории сельскохозяйственных земель ЗОУИТ ограничиваются и/или запрещаются некоторые виды сель-

скохозяйственной деятельности. Так, в водоохранной зоне водного объекта (рисунок 5.3) запрещена распашка земель, использование удобрений, выпас и водопой скота и др. Наличие линий электропередач, магистральных трубопроводов, водопроводов (рисунок 5.4) помимо ограничений деятельности может привести к мелкоконтурности и изрезанности границ контуров сельскохозяйственных угодий и невозможности их функционирования как средства производства, поскольку затраты на проведение работ будут превышать получаемый с них доход. Поэтому необходимо научно обосновать методологию расчета рыночной стоимости земельных участков сельскохозяйственного использования на основе учета ЗОУИТ.



Водоохранная зона

- Запрещено:
- использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв;
 - движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие;
 - размещение специализированных хранилищ пестицидов и агрохимикатов, их применение;
 - сброс сточных, в том числе дренажных вод.

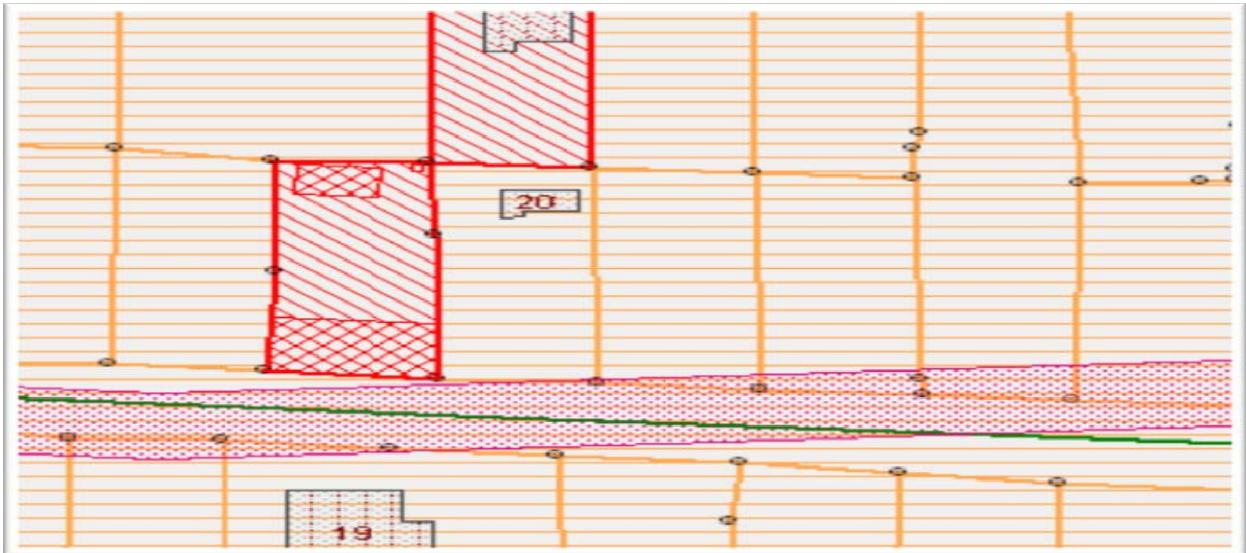
Прибрежная защитная полоса

- Запрещено:
- размещение отвалов размываемых грунтов;
 - распашка земель;
 - выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Рисунок 5.3 – Водоохранная зона и прибрежная защитная полоса

Данное намерение согласуется, прежде всего, с упомянутым ранее ФСО № 7 и Постановлением Правительства РФ от 7 мая 2003 года⁶, где предусмотрено снижение стоимости земельных участков в связи с ограничением прав на них.

⁶ Постановление Правительства РФ от 07.05.2003 N 262 (ред. от 31.03.2015) «Об утверждении Правил возмещения собственникам земельных участков, землепользователям, землевладельцам и арендаторам земельных участков убытков, причиненных временным занятием земельных участков, ограничением прав собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков либо ухудшением качества земель в результате деятельности других лиц».



Зона санитарной охраны водопроводных и канализационных сетей

Запрещено:

- высаживать деревья;
 - складировать материалы;
 - производить строительные, землеройные, поливные или осушительные работы.
- Образованы мелкоконтурные части участков.

Рисунок 5.4 – Зона санитарной охраны водопроводных и канализационных сетей

В рамках исследований, проводимых автором, предложена методика расчета рыночной стоимости земельных участков сельскохозяйственного использования с учетом наличия ЗОУИТ в общем виде, а также выше, в главе 4 предложен метод определения коэффициентов регламента (ограничения хозяйственной деятельности) в ЗОУИТ. Но поскольку индивидуальная рыночная оценка должна быть более точна, чем массовая, то следует учесть еще ряд коэффициентов влияния ЗОУИТ на использование земель [60].

Рассмотрим последовательно обоснование необходимости, методы получения коэффициентов и модификации формулы расчета рыночной стоимости земельного участка.

Рыночная стоимость земельного участка с учетом ЗОУИТ определяется путем сложения рыночной стоимости той части земельного участка, которая не обременена ЗОУИТ, и той части участка, на которую оказывает влияние обременение в виде ЗОУИТ [50] (5.1):

$$C_{РЫНОК/ЗОУИТ} = C_{Б/ЗОУИТ} + C_{С/ЗОУИТ}, \quad (5.1)$$

где $C_{Б/ЗОУИТ}$ – рыночная стоимость той части земельного участка, которая не обременена ЗОУИТ, руб.; $C_{С/ЗОУИТ}$ – суммарная рыночная стоимость частей земельного участка, испытывающих влияние режимобразующих объектов и их ЗОУИТ.

Рыночная стоимость земельного участка сельскохозяйственного использования без учета ЗОУИТ определяется в соответствии с Распоряжением Минимущества РФ от 06.03.2002 № 568-р (ред. от 31.07.2002) на основе оценки входящих в его состав сельскохозяйственных и несельскохозяйственных угодий. Применяемые методы оценки земельных участков сельскохозяйственного назначения зависят от того, какие угодья оцениваются:

1) метод сравнения продаж или метод капитализации земельной ренты – сельскохозяйственные угодья и замкнутые водоемы, которые могут быть использованы для предпринимательской деятельности; земли под хозяйственными постройками, расположенные на сельскохозяйственных угодьях;

2) методы оценки застроенных или предназначенных для застройки земельных участков – земли, занятые зданиями, строениями, сооружениями, используемыми для производства, хранения и первичной переработки сельскохозяйственной продукции.

Для визуального восприятия всех обозначений в предлагаемых далее формулах рассмотрим рисунок 5.5, на котором показано возможное пространственное расположение режимобразующих объектов и их ЗОУИТ на территории земельного участка [50].

В связи с учетом коэффициентов регламента (ограничения хозяйственной деятельности) в ЗОУИТ и/или в частях их наложений, расчет рыночной стоимости части земельного участка, обремененного ЗОУИТ, предлагается производить по формуле (5.2):

$$C_{С/ЗОУИТ} = \sum_{i=1}^n (S_i \cdot УПРС_{Б/ЗОУИТ} \cdot K_i) = \sum_{i=1}^n (S_i \cdot \frac{C_{Б/ЗОУИТ}}{S_{Б/ЗОУИТ}} \cdot K_i), \quad (5.2)$$

где S_i – площадь i -й части земельного участка, обремененной ЗОУИТ (образуются ЗОУИТ и их наложением), m^2 ; $УПРС_{Б/ЗОУИТ}$ – удельный показатель рыночной стоимости необремененного ЗОУИТ земельного участка, руб./ m^2 ; K_i – коэффици-

ент регламента (ограничения хозяйственной деятельности) в i -й части земельного участка, обремененной ЗОУИТ, или их наложениях, показывающий остаточную эффективность использования i -й обремененной части участка и определяемый как разность 1 и суммы весовых коэффициентов запрещенных и ограниченных видов деятельности; $S_{Б/ЗОУИТ}$ – площадь той части земельного участка, которая не обременена ЗОУИТ, m^2 ; i – номер части земельного участка, образованной ЗОУИТ и/или их наложением при пересечении; n – количество обремененных ЗОУИТ частей земельного участка с учетом их наложений при пересечении.

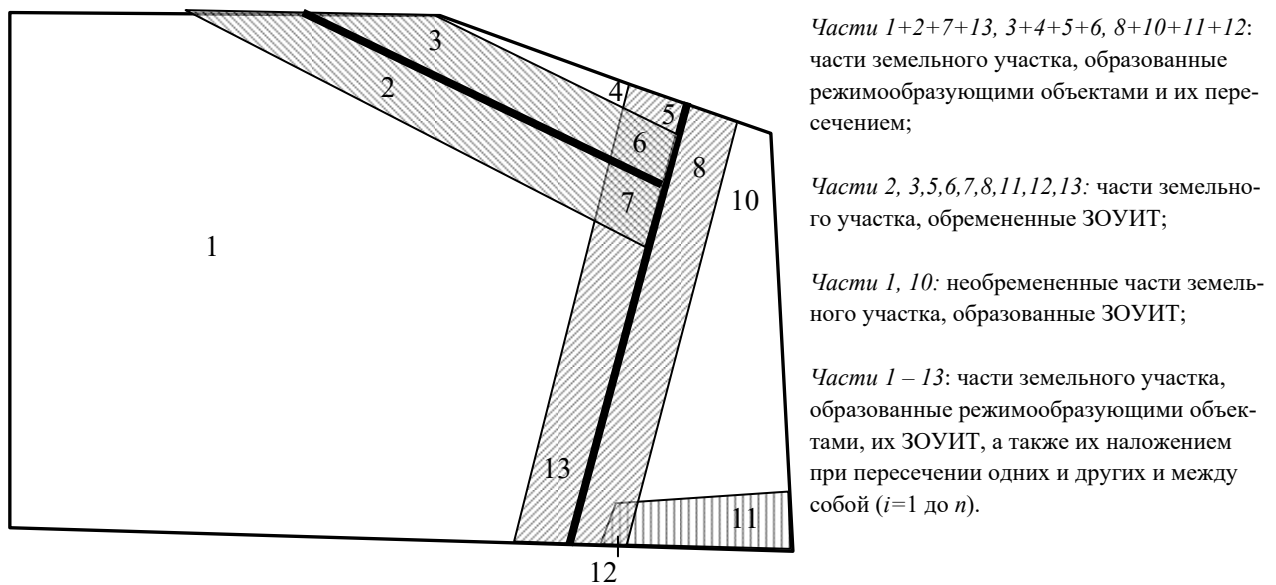


Рисунок 5.5 – Пространственное положение режимобразующих объектов и их ЗОУИТ на территории земельного участка

Влияние ЗОУИТ на деятельность, осуществляемую на земельных участках сельскохозяйственных предприятий, кроме предлагаемых выше методов, можно оценить через получаемые доходы и производимые затраты, поскольку наличие обременений непосредственно влияет на доходность земельного участка. Рассмотрим пример: имеются два земельных участка, равных по площади и виду разрешенного использования. Доход, получаемый при использовании участка A , составляет D_A , затраты, производимые при его эксплуатации, составляют Z_A . Аналогичные показатели земельного участка B будут соответственно равны D_B и Z_B . Участок A не имеет ЗОУИТ, и его рыночная стоимость соответствует C_A , второй

участок имеет обременение и, соответственно, ограничения в использовании. Его рыночную стоимость предлагается понизить путем введения коэффициента к рыночной стоимости: $C_B = C_A \cdot K$. Коэффициент K должен отражать величину снижения доходов из-за наличия ЗОУИТ на участке. Для определения коэффициента через доход составляем пропорцию между рыночной стоимостью земельных участков и получаемых при их использовании доходов [53]. Из этой пропорции получаем рыночную стоимость обремененного участка B (5.3):

$$C_B = C_A \cdot \frac{D_B}{D_A} . \quad (5.3)$$

Отсюда видим, что коэффициент, понижающий рыночную стоимость обремененного ЗОУИТ участка, равен отношению дохода, получаемого с обремененного участка B , к доходу, получаемому с необремененного участка A (5.4):

$$K = \frac{D_B}{D_A} \quad (5.4)$$

Аналогичным образом можно получить выражение для определения коэффициента через производимые затраты. Отличие заключается в том, что составляется пропорция с обратной зависимостью (5.5):

$$C_B = C_A \cdot \frac{Z_A}{Z_B} = C_A \cdot K . \quad (5.5)$$

Полученные формулы могут быть использованы для оценки сельскохозяйственных земель с различными видами ЗОУИТ, что позволит производить достоверную индивидуальную оценку земель сельскохозяйственного назначения. Формула расчета коэффициента проста, но поскольку на доходы/затраты влияют еще и другие факторы (плодородие, технологические свойства, климатические условия и т.д.), то сравнение единиц дохода/затрат обремененных и необремененных земельных участков не представляется возможным. На практике, получить статистику урожайности по рабочим участкам сельскохозяйственных предприятий не представляется возможным, а значит, нет возможности определить фактически недополучаемый доход/дополнительные затраты статистическими методами [52]. Поэтому для оценки доходности обремененного земельного участка ранее в рабо-

те предложены экспертно-аналитические методы. Однако стоит сделать поправку: коэффициент регламента при его расчете с помощью экспертной оценки отражает снижение дохода/увеличение затрат только непосредственно той части земельного участка, которая имеет ЗОУИТ, а не всего земельного участка, как было бы при наличии статистических данных о затратах и доходах по отдельным рабочим участкам. Таким образом, формула расчета рыночной стоимости земельного участка сельскохозяйственного использования с учетом ограничений хозяйственной деятельности ЗОУИТ выглядит следующим образом (5.6):

$$C_{\text{РЫН}(C/ЗОУИТ)} = C_{Б/ЗОУИТ} + \sum_{i=1}^n (S_i \cdot УППС_{Б/ЗОУИТ} \cdot (1 - \sum_{v=1}^m k_{\beta_v})), \quad (5.6)$$

где $\sum_{v=1}^m k_{\beta_v}$ – сумма весовых коэффициентов запрещенных и ограниченных видов деятельности, предусмотренных целевым назначением земель, в связи с установлением регламента использования на i -й части земельного участка, обремененной ЗОУИТ; v – запрещенный или ограниченный вид деятельности; m – количество запрещенных и ограниченных видов деятельности.

При наложении ЗОУИТ на всю территорию земельного участка, когда регламентом зон запрещены и ограничены все виды деятельности, предусмотренные целевым назначением земель, рыночная стоимость будет равна нулю, поскольку на участке сельскохозяйственного назначения невозможно осуществлять ни один из видов сельскохозяйственных работ и он теряет ценность для сельского хозяйства.

Еще одним немаловажным аспектом оценки земель при наличии ЗОУИТ и режимобразующих объектов является образование мелкоконтурных и изрезанных частей земельного участка. Если рассматривать в общем виде учет мелкоконтурности, то следует отметить, что правообладатель сельскохозяйственного земельного участка теряет часть чистого дохода из-за неиспользования таких контуров или при их использовании из-за завышенной себестоимости производимой продукции в неблагоприятных условиях полевых механизированных работ. Для Ленинградской области, относящейся к Северо-Западной зоне, мелкоконтурность является повсеместной, так же как и в целом в нечерноземной зоне. К при-

меру, на северо-востоке Ленинградской области размер среднего контура пашни составляет 0,5 – 0,8 га, а сенокоса – вообще 0,4 – 0,5 га.

Первым необходимым условием является определение минимально возможной к обработке площади земельного участка, образованной режимобразующими объектами, их ЗОУИТ, а также наложением при пересечении одних и других и между собой. Обоснование такой площади позволит при индивидуальной оценке исключить суммарную площадь невозможных для обработки земель, компенсировав таким образом рыночную стоимость. Исследования В.А. Руди, который предложил методику оценки контурности полей, участков угодий в баллах, зависящих от суммарной (условной) ширины участка и препятствий, выпуклостей, вогнутостей границ по направлению обработки в расчете на 1 га обрабатываемой площади ($Ш$, м/га), позволяют предложить в качестве оценочного параметра для образуемых вытянутых контуров рассматривать не площадь, а ширину. Согласно методике [206], за лучшую конфигурацию (100 баллов) для механизированной обработки почв условная ширина 1 га (10000 м^2) принята в 5 м, что соответствует длине гона ($Д_г$, м) 2000 м. При этом ширина контура менее 5 метров не может рассматриваться, поскольку возможность механизированной обработки такого контура пропадает. Это позволяет сделать вывод о возможности использования максимального значения ширины контура, образованного режимобразующими объектами, их ЗОУИТ, а также наложением при пересечении одних и других и между собой, в качестве критерия выбора невозможных к использованию для выращивания сельскохозяйственных культур территорий. Максимальное значение ширины контура принято 5 м – соответственно, все части земельного участка шириной менее 5 метров, независимо от их площади, должны быть исключены из оценки рыночной стоимости земельного участка сельскохозяйственного назначения как части, использование которых для производственной и хозяйственной деятельности невозможно [258].

Кроме вытянутых частей земельного участка, могут быть образованы и компактные по конфигурации части, но малой площади. Такие территории так же невозможны для обработки, поэтому, как и в вышеуказанном случае, должны

быть исключены из оценки. В научной литературе по внутрихозяйственному землеустройству достаточно часто встречается понятие «мелкоконтурный участок», но, какой площади этот участок, не указано. Для обоснования размера площади мелкоконтурной части земельного участка, образованной режимобразующими объектами, их ЗОУИТ, а также наложением при пересечении одних и других и между собой, следует провести сбор статистических данных о рассматриваемых частях земельных участков и методами кластеризации определить площадь, значение которой соответствует понятию мелкоконтурности. Следует иметь в виду, что размер мелкоконтурных частей может быть различен для разных видов использования земель, а также может быть дифференцирован по субъектам РФ.

Для земель высокотоварных сельскохозяйственных предприятий и крестьянских (фермерских) хозяйств мелкоконтурной частью участка следует признать участок площадью 0,015 га. Указанная площадь получена следующими умозаключениями: максимальная ширина возможного к обработке сельскохозяйственной техникой контура составляет исходя из вышеприведенных данных 5 м; длина такого контура должна соответствовать минимальной длине рабочего гона сельскохозяйственной техники. По анализу всех субъектов РФ согласно методическим рекомендациям⁷ усредненным для зоны нормативом минимальная длина гона составляет 30 м (зона 4.3. – Приволжский федеральный округ (Пермская, Кировская области, Удмуртская республика и Коми-Пермяцкий АО)).

Для обоснования размера мелкоконтурной части участка садоводческих и огороднических объединений предлагается использовать метод *k*-средних при условии наличия пространственной информации о занимаемой ЗОУИТ территории на участках, поставленных на кадастровый учет. Рассмотрим получение мелкоконтурной площади для Санкт-Петербурга. Имеются статистические данные по площади каждого земельного участка, используемого в качестве объекта кадастровой оценки, а также о площади, занимаемой ЗОУИТ на участке. Статистический ряд составил 468 земельных участков. Для удобства необходимо было пе-

⁷ Нормативы потребности АПК в технике для растениеводства и животноводства: методические рекомендации по применению. – М.: Министерство сельского хозяйства РФ, 2003. – 45 с.

рейти к логарифмическому масштабу (по оси абсцисс откладывался логарифм площади части участка, занимаемой ЗОУИТ, по оси ординат – логарифм доли площади ЗОУИТ от площади всего земельного участка). Визуально выделились 3 кластера (рисунок 5.6), определив центры которых с помощью Евклидова расстояния, была определена принадлежность каждого земельного участка к кластеру [60]. В результате получили, что земельные участки, вошедшие в кластер, обозначенный зеленым цветом на рисунке 5.6, имеют мелкоконтурные части, площадь которых составляет 0,99-2,36 м². Таким образом, для садовых и огородных участков мелкоконтурной частью участка следует признать часть, площадью менее 2,36 м² [258].

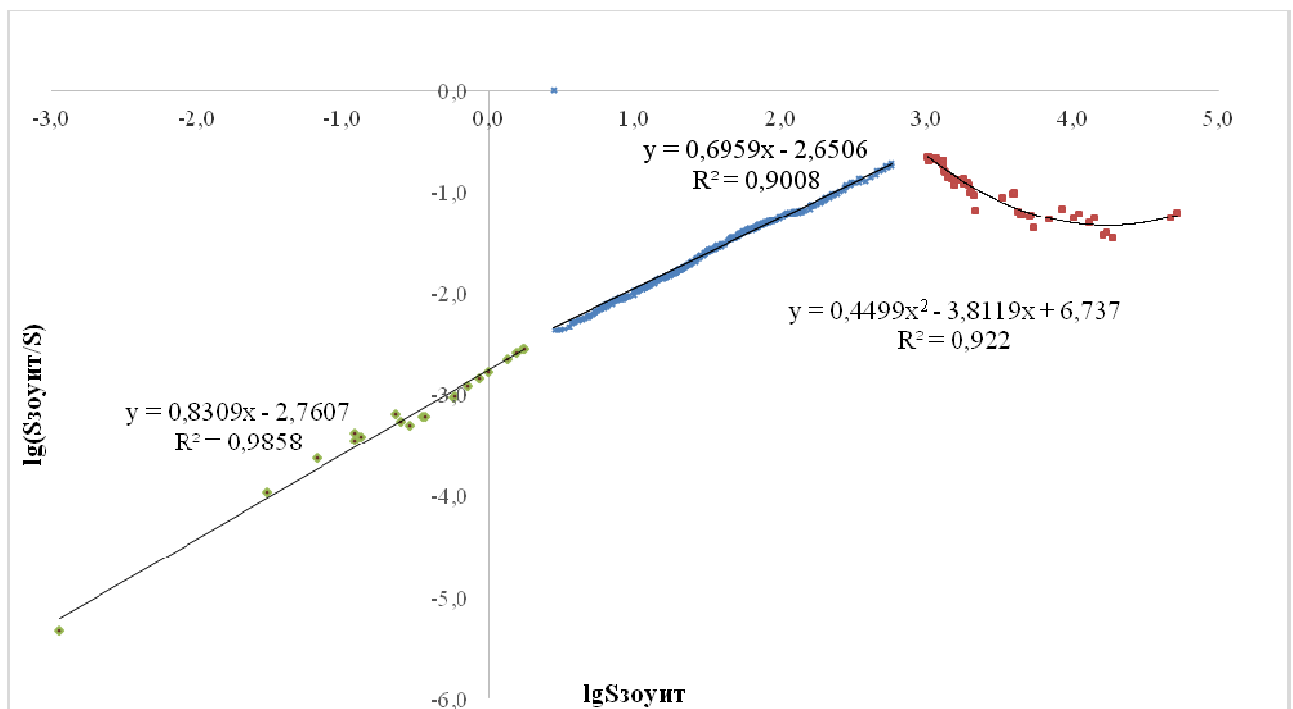


Рисунок 5.6 – Кластерный график определения мелкоконтурной части садовых, огородных и дачных земельных участков

Изрезанность территории земельного участка предлагается учитывать по коэффициенту изрезанности препятствиями, которыми в данном случае являются линии электропередач, трубопроводы и иные режимобразующие объекты, не только устанавливающие особый режим использования земель в ЗОУИТ, но и расчленяющие территорию, создавая недостатки землепользования. Коэффициент изрезанности препятствиями зависит от площади и степени изрезанности участ-

ков препятствиями. Согласно Приказу Министерства здравоохранения и социального развития РФ № 317 от 26.04.2006 г. «Об утверждении Межотраслевых типовых норм выработки на лесокультурные работы, выполняемые в равнинных условиях», в таблице 5.9 представлены поправочные коэффициенты, учитывающие влияние участков, изрезанных препятствиями, на выработку тракторных агрегатов, требующих их объезда тракторными агрегатами на холостом ходу, которые можно использовать для корректировки стоимости земель сельскохозяйственного назначения (высокотоварные сельскохозяйственные предприятия и крестьянские (фермерские) хозяйства).

Таблица 5.9 – Поправочные коэффициенты, учитывающие площадь и изрезанность земельного участка препятствиями

Вид работы	Изрезанность участков препятствиями, занимающими площадь, в процентах от общей площади участка				
	до 10	до 20	до 30	до 40	до 50
Вспашка, посев, посадка, обработка	0,91	0,85	0,8	0,76	0,72

Степень изрезанности участка препятствиями определяется отношением площади, занятой препятствиями, к общей площади участка, выраженной в процентах. Препятствиями в данном случае являются как ЗОУИТ, так и сами режимобразующие объекты.

Если участок изрезан препятствиями менее чем на 10 %, то коэффициент изрезанности следует принять равным 1, то есть изрезанность незначительная и влияние на стоимость земельного участка она не оказывает. Если участок более чем на 50 % изрезан препятствиями, то должен решаться вопрос о возможности его дальнейшего использования.

В результате с учетом поправочного коэффициента на изрезанность территории земельного участка, образованную ЗОУИТ и режимобразующими объектами территории, формула (5.6) расчета рыночной стоимости земельного участка сельскохозяйственного использования для высокотоварного сельскохозяйственного предприятия или крестьянского (фермерского) хозяйства примет следующий вид (5.7):

$$C_{РЫН(С/ЗОУИТ)} = (C_{Б/ЗОУИТ} + \sum_{i=1}^n (S_i \cdot УППС_{Б/ЗОУИТ} \cdot (1 - \sum_{v=1}^m k_{\beta_v}))) \cdot K_{ИЗРЕЗ}, \quad (5.7)$$

где $K_{ИЗРЕЗ}$ – коэффициент, учитывающий площадь и изрезанность земельного участка препятствиями (устанавливается на основании таблицы 5.9 путем установления вида выполняемых на участке работ и определения степени изрезанности участка препятствиями) [50].

Для садовых и огородных участков следует учитывать не поправочный коэффициент на изрезанность в общем для всего участка, а применять поправочные коэффициенты конфигурации к каждой части земельного участка, образованной режимобразующими объектами, их ЗОУИТ, а также их наложением при пересечении одних и других и между собой, учитывая при этом и части, оставшиеся необремененными. В этом случае стоимость необремененной части земельного участка следует представить в виде суммы стоимостей необремененных частей участка, образованных ЗОУИТ. В результате формула расчета примет вид (5.8):

$$C_{РЫН(С/ЗОУИТ)} = \sum_{i=1}^n (S_i \cdot УППС_{Б/ЗОУИТ} \cdot K_{КОНФ_i}) + \sum_{i=1}^n (S_i \cdot УППС_{Б/ЗОУИТ} \cdot (1 - \sum_{v=1}^m k_{\beta_v}) \cdot K_{КОНФ_i}), \quad (5.8)$$

где S_i – площадь i -й части земельного участка, образованной режимобразующими объектами, их ЗОУИТ, а также их наложением при пересечении одних и других и между собой, м² (рисунок 5.5); $K_{КОНФ_i}$ – коэффициент конфигурации i -й части земельного участка, образованной режимобразующими объектами, их ЗОУИТ, а также их наложением при пересечении одних и других и между собой; при определении коэффициента регламента статистическими методами, составляющая формулы (5.7) $1 - \sum_{v=1}^m k_{\beta_v}$ будет соответствовать просто K_i [258, 60].

В 2016 году результаты исследований ООО «Центр экономического анализа и экспертизы» показали, что участки, имеющие такие недостатки, как неправильная или вытянутая форма; высокий уровень грунтовых вод; повышенный уклон местности; расположение в овраге или в пойме реки; другие существенные недостатки, создающие меньшую пригодность для строительства и использования; изрезанная или с вкраплениями форма, обусловленная сильнопересеченным релье-

фом; с заездами на иную территорию; угловой земельный участок, при других аналогичных характеристиках, на рынке стоят дешевле, чем остальные, поскольку требуют дополнительных затрат при строительстве, что обуславливает их меньшую пригодность для использования. Были разработаны рекомендуемые корректировки на основе информации о сделках по продаже участков различного функционального назначения, в том числе садоводства, в Московской, Ленинградской, Владимирской, Калужской, Тверской, Тульской, Рязанской, Воронежской, Ярославской, Тамбовской и Липецкой областях⁸. Используя результаты этих исследований, сделав допущения на равнозначность влияния указанных недостатков, рассчитаем корректировки для недостатка «Неправильная или вытянутая конфигурация» в таблице 5.10.

Таблица 5.10 – Значения корректировок стоимости на форму и конфигурацию

Года	Корректировка стоимости на неправильную форму и конфигурацию, %	
	минимальная	максимальная
2011	1,25	2,88
2012	1,25	2,5
2013	1,25	3,12
2014	1,25	2,5
2015	1,25	3,75
2016	1,25	3,12
Среднее	1,25	2,98

Если влияние конфигурации всего участка – значимый фактор рыночной оценки, то конфигурация образованных частей участка также влияет на стоимость, поскольку может еще больше приводить к нефункциональности как всего участка, так и отдельных его частей. Для оценки конфигурации В.Ю. Сутягин и Р.Ю. Черкашнев [224] предложили шкалу оценки с шагом 1 балл следующих категорий конфигурации: сложная, нефункциональная конфигурация; сложная, но функциональная конфигурация; правильная или близкая к правильной форме, функциональная конфигурация. Взяв за основу предложенные наименования категорий конфигурации, обоснуем собственную шкалу и рассчитаем коэффициенты для каждой из категорий. Категории конфигурации должны быть основаны на расчете коэффициента компактности, который используется в землеустройстве

⁸ Центр экономического анализа и экспертизы. URL: http://www.ceae.ru/Kor_zem.htm

и представляет собой отношение периметра части участка, образованной режимообразующими объектами, их ЗОУИТ, а также их наложением при пересечении одних и других и между собой, к периметру квадрата той же площади (5.9):

$$K_{\text{КОМП}_i} = \frac{\Pi_i}{4 \cdot \sqrt{S_i}}, \quad (5.9)$$

где Π_i – периметр i -й части земельного участка, образованной режимообразующими объектами, их ЗОУИТ, а также их наложением при пересечении одних и других и между собой.

Использование коэффициента компактности в качестве критерия определения категории конфигурации частей земельного участка обосновано, поскольку каждая из частей садового или огородного участка, образованная режимообразующими объектами, их ЗОУИТ, а также их наложением при пересечении одних и других и между собой, может считаться однородной по составу угодий и не расчлененной внутри себя препятствиями. Данный коэффициент показывает возможность использования рассматриваемых частей для осуществления садоводческой и огороднической деятельности, и чем он ближе к 1, тем более форма части подобна квадрату. Интервалы коэффициента компактности получены расчетным путем в условиях разной конфигурации частей участка (квадрат, прямоугольник, трапеция, треугольник, ромб) и разной их вытянутости (1:1, 1:2, 1:3, 1:4) [60].

Для получения корректирующей рыночную стоимость земель коэффициент конфигурации переведем процентные корректировки стоимости в коэффициенты (таблица 5.11).

Таблица 5.11 – Шкала оценки конфигурации частей земельного участка, образованных ЗОУИТ [258]

Показатели	Категории конфигурации		
	Сложная, нефункциональная	Сложная, но функциональная	Правильная или близкая к правильной, функциональная
Интервалы коэффициента компактности	Более 1,32	1,16 – 1,31	1 – 1,15
Корректировка стоимости, %	2,98	1,25	0
Коэффициент конфигурации	0,97	0,99	1

Таким образом, индивидуальная оценка рыночной стоимости земель сельскохозяйственного назначения, обремененных ЗОУИТ, должна проводиться с учетом следующих положений:

1. При индивидуальной оценке рыночной стоимости земель сельскохозяйственного назначения следует исключить из оценки сумму мелкоконтурных площадей частей земельного участка, образованных режимобразующими объектами, их ЗОУИТ, а также наложением при пересечении одних и других и между собой, в связи с невозможностью их использования в деятельности, предусмотренной целевым назначением земель. При этом размер мелкоконтурного участка для высокотоварных, мелкотоварных сельскохозяйственных предприятий и садовых, огородных участков будет различен;

2. Рыночную стоимость земельных участков высокотоварных сельскохозяйственных предприятий и крестьянских (фермерских) хозяйств необходимо рассчитывать с учетом коэффициента регламента (ограничения хозяйственной деятельности) в ЗОУИТ, показывающего остаточную эффективность использования i -й обремененной части земельного участка, и коэффициента, учитывающего площадь и изрезанность земельного участка препятствиями, применяемого ко всему участку в целом, а не к отдельным его частям;

3. Рыночную стоимость садовых и огородных участков необходимо рассчитывать с учетом коэффициента регламента в ЗОУИТ, показывающего остаточную эффективность использования i -й обремененной части земельного участка, и поправочных коэффициентов конфигурации i -й обремененной или необремененной части, образованной режимобразующими объектами, их ЗОУИТ, а также наложением при пересечении одних и других и между собой. Значение коэффициента конфигурации рассчитано на основе категории конфигурации, определенной по компактности части участка и снижения рыночной цены в связи с неправильной или вытянутой формой.

5.3 Убытки, вызванные наличием на земельном участке зон с особыми условиями использования территории

Все чаще в России встает вопрос о судебных исках по поводу возмещения убытков правообладателям, в том числе в связи с компенсацией снижения стоимости земельных участков в случае наличия на их территории обременений в виде ЗОУИТ. Если в период с 1993 по 2001 год согласно судебной статистике наблюдалось снижение доли споров о возмещении убытков в три раза и по многим делам суды отказывали в их возмещении в связи с недоказанностью [24], то с 2004 года участились рассматриваемые земельные споры и наметилась тенденция положительных судебных решений (рисунок 5.7). Зафиксированный резкий скачок в 2014 году связан с изменениями, которые были внесены в Федеральный закон № 284-ФЗ от 04.10.2014 об исчислении налога на имущество исходя из кадастровой стоимости, а не из инвентаризационной, как ранее [263].

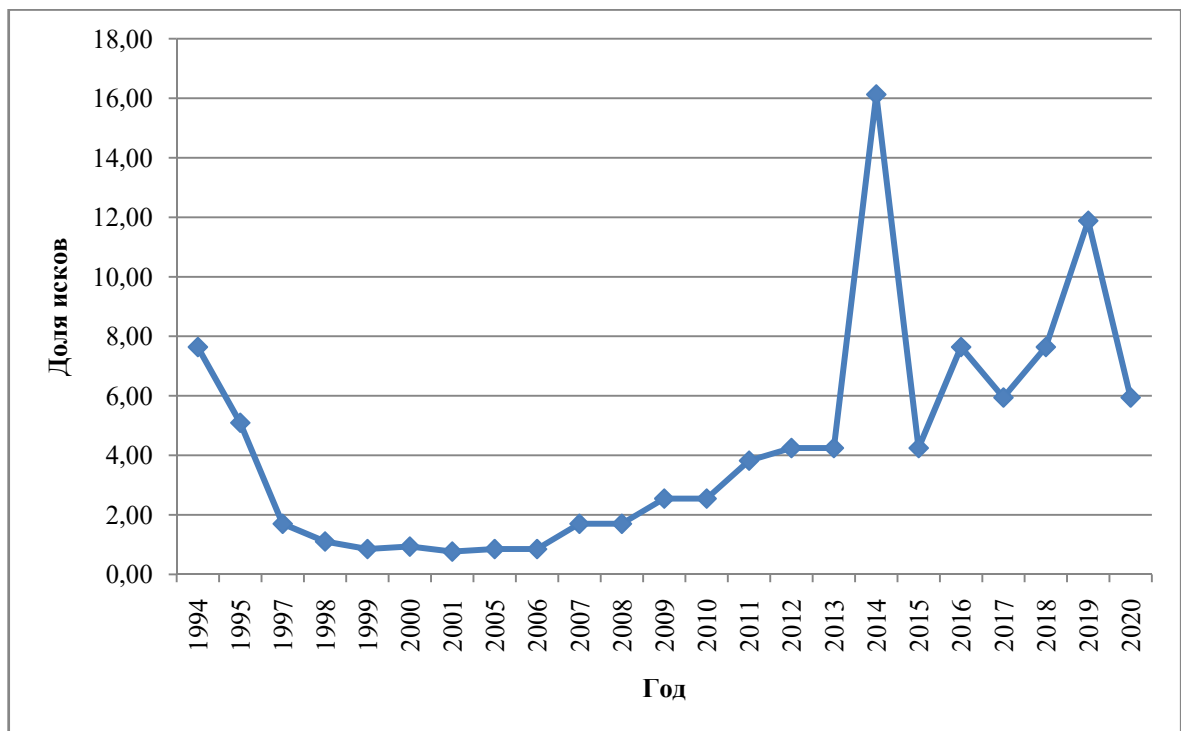


Рисунок 5.7 – Тенденция изменения подачи судебных исков по возмещению убытков с 1994 по 2016 гг.

В результате Конституционный суд признал, что Земельным кодексом РФ неоднозначно определяются условия возмещения убытков в связи с ограничением прав правообладателей земель и в случае установления ЗОУИТ должен быть воз-

мещен любой ущерб, в том числе упущенная выгода. Во исполнение решения Конституционного суда, по данным РБК от 5 ноября 2020 года и «Парламентской газеты», в Госдуму России внесен проект такого закона.

Это объективный и логичный процесс, возникающий на определенном этапе функционирования системы рыночных отношений в любой развитой стране мира. Особенно остро этот вопрос стоит при оценке земель сельскохозяйственного назначения, поскольку они представляют собой наиболее ценные продуктивные угодья и занимают значительные площади территорий, которые изрезаны различными ЗОУИТ.

Убытки, которые может требовать правообладатель земельного участка в связи с обременением его ЗОУИТ, предусмотрены не только Земельным кодексом, но Федеральным стандартом оценки № 7, регламентирующим оценку с учетом ограничений (обременений) в случае наличия такой информации (гл. III, п. 7, п. 8; гл. VII, п. 22е).

Снижение стоимости земельных участков в связи с ограничением прав на них, согласно Постановлению Правительства РФ от 7 мая 2003 г. № 262, определяется именно в виде убытков, основанием для возмещения которых являются акт государственного органа исполнительной власти или органа местного самоуправления об ограничении прав, соглашение о сервитуте и решение суда [261].

В 2016 году в соответствии с Постановлением Правительства № 262 был издан Приказ Министерства экономического развития РФ от 14.01.2016 № 10, которым рекомендовано, в случае достижения соглашения между заинтересованными лицами, рассчитывать убытки в связи с ограничением (обременением) прав как 0,01 % от кадастровой стоимости части участка, в отношении которой такое обременение установлено.

Вопросы возмещения убытков в России освещены в трудах А. Брызгалина, В. Васькина, И. Гончаровой и других исследователей [24, 70, 84, 94]. Вместе с тем в российской правовой и экономической науке практически отсутствуют исследования, касающиеся возмещения убытков в связи с обременением земель ЗОУИТ. По мнению С.Л. Дегтярева, «под "возмещением убытков" понимаются не только

сами "убытки", но и возложение обязанности по их доказыванию на потерпевшую сторону, а на виновную сторону – обязанности по восстановлению нарушенных ею правоотношений» [94]. Основой доказательств потерпевшей стороны являются обоснованные расчеты убытков, выполненные профессиональным оценщиком, методическая база которых до сих пор не доработана. Отсутствие научных разработок в области учета ЗОУИТ при оценке убытков является существенным препятствием для развития как правового регулирования, так и практической реализации установленных законодательством положений.

В рамках исследований, проводимых автором, выше были представлены предложенные методики расчета коэффициентов регламента, мелкоконтурности, коэффициента изрезанности и коэффициентов конфигурации, которые учитывают наличие ЗОУИТ на землях сельскохозяйственного и иного использования. Рассмотрим применение указанных коэффициентов для расчета размера убытков, причиненных правообладателям обремененных ЗОУИТ земельных участков [48].

Как известно, возмещение указанных убытков осуществляется за счет средств соответствующих бюджетов или лиц, в пользу которых ограничиваются права на участки, а также лиц, деятельность которых вызвала необходимость установления охранных, санитарно-защитных и иных зон. При определении размера убытков, причиненных правообладателям земельных участков, в их составе учитывается разница между рыночной стоимостью земельного участка без учета ЗОУИТ и рыночной стоимостью земельного участка с их учетом (5.10):

$$U_{\text{ЗОУИТ}} = C_{\text{РЫН (Б/ЗОУИТ)}} - C_{\text{РЫН (С/ЗОУИТ)}}, \quad (5.10)$$

где $U_{\text{ЗОУИТ}}$ – убытки, причиненные правообладателям незастроенного земельного участка сельскохозяйственного использования обременением ЗОУИТ; $C_{\text{РЫН (Б/ЗОУИТ)}}$ – рыночная стоимость земельного участка сельскохозяйственного использования без учета ЗОУИТ; $C_{\text{РЫН (С/ЗОУИТ)}}$ – рыночная стоимость земельного участка сельскохозяйственного использования с учетом ЗОУИТ.

Рыночная стоимость земельного участка сельскохозяйственного использования без учета ЗОУИТ определяется, в соответствии с Распоряжением Миниму-

щества РФ от 06.03.2002 № 568-р (ред. от 31.07.2002), на основе оценки входящих в его состав сельскохозяйственных и несельскохозяйственных угодий. Расчет рыночной стоимости земельного участка с учетом ЗОУИТ предлагается производить путем корректировки рыночной стоимости указанными выше коэффициентами, учитывающими наличие ЗОУИТ. В результате, убытки в связи с установлением ЗОУИТ на земельном участке высокотоварного сельскохозяйственного предприятия или крестьянского (фермерского) хозяйства следует рассчитывать по формуле (5.11):

$$U_{\text{ЗОУИТ}} = C_{\text{РЫН (Б/ЗОУИТ)}} - C_{\text{Б/ЗОУИТ}} \cdot K_{\text{ИЗРЕЗ}} - \sum_{i=1}^n (S_i \cdot \text{УПРС}_{\text{Б/ЗОУИТ}} \cdot K_i) \cdot K_{\text{ИЗРЕЗ}}. \quad (5.11)$$

Убытки в связи с установлением ЗОУИТ на садовом и огородном земельном участке следует рассчитывать по формуле (5.12):

$$U_{\text{ЗОУИТ}} = C_{\text{РЫН(Б/ЗОУИТ)}} - \sum_{i=1}^n S_i \cdot \text{УПРС}_{\text{Б/ЗОУИТ}} \cdot K_{\text{КОНФ}_i} - \sum_{i=1}^n (S_i \cdot \text{УПРС}_{\text{Б/ЗОУИТ}} \cdot (1 - \sum_{v=1}^m k_{\beta_v})) \cdot K_{\text{КОНФ}_i}. \quad (5.12)$$

Расчет коэффициентов выполняется предлагаемыми выше в работе методами, где предусматривается использование: качественных методов (в числе которых – метод экспертных оценок); количественных методов (в числе которых – методы регрессионного анализа и количественных корректировок); комбинированных методов.

5.4 Выводы по Главе 5

Модификации предложенных методов оценки влияния ЗОУИТ для определения кадастровой стоимости земель использованы для разработки методов индивидуальной оценки. Принципиальными отличиями их от массовой оценки являются положения:

- об определении площади мелкоконтурных частей земельного участка для земель сельскохозяйственного назначения и садовых, огородных земель;

- о расчете коэффициента регламента в ЗОУИТ, показывающего остаточную эффективность использования земель;

- об учете поправочных коэффициентов конфигурации частей, образованных режимобразующими объектами, их ЗОУИТ, а также наложением пересечений одних и других и между собой;

- об учете коэффициента изрезанности земельного участка высокотоварного предприятия или крестьянского (фермерского) хозяйства препятствиями.

На основании указанных предложений, формулы расчета рыночной стоимости земельных участков и убытков правообладателей обремененных земельных участков высокотоварных предприятий или крестьянских (фермерских) хозяйств, а также садовых и огородных участков усовершенствованы. Это позволяет вооружить оценщиков необходимым, но отсутствующим на данном этапе развития рыночных отношений аппаратом оценки земель, обремененных ЗОУИТ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертация является завершенной научно-исследовательской работой, в которой на основании выполненных исследований разработана методология оценки негативных инфраструктурных экстерналий, снижающих стоимость земельных ресурсов в зонах с особыми условиями использования территории, в разных условиях рыночной активности земельных отношений.

Основные научные и практические результаты работы заключаются в следующем:

1. Обоснована и сформирована концепция ценности территории, основанная на новой институциональной теории, базой которой, по мнению автора, является инфраструктурная составляющая территории, обуславливающая эффективность использования природных свойств и ресурсов, с одной стороны, и востребованность земельных ресурсов – с другой. Важнейшие элементы концепции увязаны с влиянием инфраструктурных экстерналий, направленных на изменение стоимости земельных ресурсов;

2. Исследование процессов перераспределения земельных ресурсов в России позволило определить следующее их многообразие: разгосударствление и приватизация; рынок; государственное регулирование: аукционы на продажу и аренду государственных и муниципальных земель, бесплатное предоставление земель льготным категориям граждан, изъятие земель для государственных и муниципальных нужд, конфискация, мена, дарение. При этом процесс рациональной эксплуатации природных и экономических ресурсов может быть обеспечен только правами на землю и ограничениями этих прав;

3. Выявлена социально-экономическая природа возникновения в системе земельных отношений НИЭ, обуславливающая их структуру, включающую убытки, вызванные режимными ограничениями, последствиями пространственного и экологического характера, в том числе упущенную выгоду правообладателей земельных ресурсов;

4. В контексте работы сформулировано понятие негативных инфраструктурных экстерналий, под которыми следует понимать убытки правообладателей земельных участков, обремененных зонами с особыми условиями использования территории, вызванные режимными ограничениями деятельности, последствиями пространственного характера, загрязнением окружающей среды, воздействием на здоровье человека и снижением комфорта проживания. Указанные убытки могут представлять собой недополученный доход и/или увеличение затрат в связи со строительством и реконструкцией режимообразующих объектов (инфраструктуры), имеющих государственное и муниципальное значение;

5. Определены закономерности формирования и развития ресурсного потенциала территории, критерием которого являются природные условия, преобразованные развитием инфраструктуры (не естественное плодородие, а экономическое; не полезные ископаемые, а шахты, скважины, рудники; не наличие моря, а оборудованные пляжи, развитая курортная инфраструктура и т.д.);

6. В качестве главного экономического метода государственного регулирования рыночного оборота земельных ресурсов в условиях несовершенного рынка выделен метод интернализации НИЭ. Это возможно посредством, во-первых, государственного регулирования процесса перераспределения земельных ресурсов; во-вторых, перераспределения налогового бремени между правообладателями земельных ресурсов и режимообразующих объектов. Кроме того, именно обсуждение таких факторов может стать предметом торга при заключении сделок, но исключительно в случае понимания их негативной стороны участниками;

7. Выявлены и проанализированы последствия правового, технологического, экономического, экологического и социального характера, возникающие при установлении ЗОУИТ;

8. Предложен экономический механизм регулирования рыночного перераспределения земель посредством обременений и ограничений хозяйственной деятельности, реализация которого включает организационные, экономические, технические, социальные, экологические и правовые мероприятия;

9. Разработан общий алгоритм социально-экономической оценки земельных ресурсов, обремененных ЗОУИТ, предусматривающий учет показателей, состав которых зависит от вида оценки (массовая или индивидуальная) и вида использования земельных ресурсов;

10. Разработаны и апробированы методы оценки НИЭ для массовой оценки в разных условиях рыночной активности земельных отношений, основанные:

- в условиях отсутствия рыночной активности – на экспертно-аналитическом подходе;

- в условиях слабой рыночной активности – либо на учете степени покрытия участка ЗОУИТ и соотношении полученных методом сравнения продаж рыночных стоимостей обремененных ЗОУИТ и свободных от таких обременений участков, либо на квалитетрическом моделировании;

- в условиях высокой рыночной активности – на моделировании, путем введения в модель самого фактора «Наличие ЗОУИТ» на основе группировки зон по схожему регламенту использования территории либо введения параметров этого фактора;

11. Предложены методы экономической оценки стоимости земельных ресурсов сельскохозяйственного использования на основе оценки НИЭ, возникающих в связи с установлением ЗОУИТ, различающиеся в зависимости от вида использования вводимыми коэффициентами на запрещения или ограничения деятельности, на изрезанность препятствиями, на конфигурацию частей, образованных режимобразующими объектами и их ЗОУИТ;

12. Разработаны способы учета пространственных недостатков и компенсации ограничений и запретов деятельности на территории земельных участков при возникновении последствий установления ЗОУИТ;

13. Рассчитаны коэффициенты, учитывающие изрезанность земель сельскохозяйственных предприятий препятствиями в виде режимобразующих объектов и их ЗОУИТ;

14. Предложенный метод определения коэффициента конфигурации, учитывающего дополнительные затраты на обработку почв; для садовых и огородных

земель основан на отнесении части участка к категории конфигурации, шкала которой получена путем расчета коэффициентов компактности для разных фигур разной их вытянутости (от 1:1 до 1:4), и последующего определения снижения стоимости на величину процентной корректировки;

15. Модифицирован процесс расчета реального ущерба правообладателей обремененных ЗОУИТ земельных ресурсов сельскохозяйственного использования.

Разработанные в диссертационной работе методы оценки негативных инфраструктурных экстерналий и положения оценки земель с обременениями в использовании позволяют вооружить рыночных и кадастровых оценщиков необходимым аппаратом определения размера торга при заключении сделок с землей, рыночной и ликвидационной стоимости земель для кредитования, реального ущерба в связи с ограничением прав, социально справедливой кадастровой стоимости земель и др.

Перспективы дальнейших разработок в данном направлении открыты в связи с изменениями и совершенствованием земельного рынка в России на каждом этапе его развития. Это будет способствовать использованию прогрессивных методов при оценке негативных инфраструктурных экстерналий, а в условиях совершенного рынка, когда будут обеспечены доступ к полной информации, условия определенности, невозможность оппортунизма и, главное, определенность прав на землю, он самостоятельно справится с этими внешними факторами, открыв возможность учета ЗОУИТ как внутренних при массовой и индивидуальной оценках земельных ресурсов.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

АПК – агропромышленный комплекс;

ВИ – вид использования;

ВЗ – водоохранная зона;

ГИС – геоинформационные системы;

ГУИОН – Городское управление инвентаризации и оценки недвижимости Санкт-Петербурга;

ЗОУИТ – зоны с особыми условиями использования территории;

ЕГРН – Единый государственный реестр недвижимости;

ИЖС – индивидуальное жилищное строительство;

КК – коэффициент качества;

КС – кадастровая стоимость земельного участка;

КЧК – коэффициент частной корреляции;

НИЭ – негативные инфраструктурные экстерналии;

ОКС – объект культурного наследия;

ОНТ – огородническое некоммерческое товарищество;

ПЗЗ – Правила землепользования и застройки;

ПЗП – прибрежная защитная полоса;

СНТ – садовое некоммерческое товарищество;

УПКС – удельный показатель кадастровой стоимости земель;

УПРС – удельный показатель рыночной стоимости.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абуов, К. К. Денежная оценка земель в условиях рынка / К. К. Абуов, А. С. Кульмаганбетова // Проблемы агрорынка. – 2017. – № 2. – С. 147-150.
2. Андреев, И. Ниже уровня моря. Управление природными рисками в Нидерландах / И. Андреев // Инженерная защита. – 2015. – № 16. – URL: <https://territoryengineering.ru/zarubezhnyj-opyt/nizhe-urovnya-morya-upravlenie-prirodnymi-riskami-v-niderlandah/> (дата обращения: 09.04.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
3. Анисимова, И. Н. О требованиях к числу сопоставимых объектов при оценке недвижимости сравнительным подходом / И. Н. Анисимова, Н. П. Баринов, С. В. Грибовский // Вопросы оценки. – М. – 2003. – № 1. – С. 2–8.
4. Анохин, В. И. Идеи «Капитала» К. Маркса в сопоставлении с современными категориями рыночной экономики: монография / В. И. Анохин. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2003. – 144 с.
5. Анохин, Е. И. Понятие, принципы и методы оценки земель сельскохозяйственного назначения / Е. И. Анохин // Проблемы современной экономики. Научно-производственная компания «РОСТ». – СПб. – 2010. – № 3. – С. 424–427.
6. Антропов, Д. Учет влияния зон с особыми условиями использования территорий при формировании эффективной системы сельскохозяйственного землепользования / Д. Антропов, Р. Жданова, О. Гвоздева // Земельные отношения и землеустройство. МСХЖ. – 2016. – № 4. – С. 15–17.
7. Антропов, Д. В. Экономическая эффективность землепользования в зонах с особыми условиями использования территорий: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Антропов Дмитрий Владимирович. – М., 2009. – 150 с.
8. Ануфриев А. А. Городское планирование как система организации устойчивого развития городов / А. А. Ануфриев // Молодой ученый. – 2016. – № 11. – С. 260–264.
9. Апишев, А. А. Социально-экономическая оценка природных (земельных) ресурсов как основа моделирования механизма платного землепользования /

А. А. Апишев, Б. А. Хахук // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. – 2011. – № 4. – С. 196–203.

10. Барсукова, Г. Н. Теоретические аспекты формирования земельного рынка / Г.Н. Барсукова // Научный журнал КубГАУ. – 2016. – № 115(01). – URL: <http://ej.kubagro.ru/2016/01/pdf/72.pdf> (дата обращения: 12.04.2020). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

11. Барсукова, Г. Н. Историко-экономический подход к исследованию земельных отношений, земельной собственности / Г. Н. Барсукова // Итоги научно-исследовательской работы за 2017 год: материалы 73-й научно-практической конференции преподавателей. – Краснодар: Кубанский государственный университет имени И.Т. Трубилина, 2018. – С. 227–228.

12. Барсукова, Г. Н. Институциональный подход к исследованию земельных отношений / Г. Н. Барсукова // Институциональная трансформация экономики России в условиях новой реальности: материалы международной научной конференции. – Краснодар: ФГБУ "Российское энергетическое агентство" Минэнерго России Краснодарский ЦНТИ-филиал ФГБУ "РЭА" Минэнерго России, 2017. – С. 35–41.

13. Басманова, В. А. Организационно-экономический механизм формирования и учета в ГЗК территориальных зон с особым режимом использования земель: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Басманова Вероника Александровна. – М., 2004. – 212 с.

14. Башмаков, И. А. Повышение энергоэффективности в системах теплоснабжения. Часть I. Проблемы российских систем теплоснабжения / И. А. Башмаков // Энергосбережение. – 2010. – № 2. – С. 46–54.

15. Безбах, В. В. Частная собственность на землю в странах Латинской Америки (правовое регулирование): монография / В. В. Безбах. – М.: Зерцало: ТОО «ТЕИС», 1997. – 208 с.

16. Беликова, К. М. Некоторые аспекты применения распределенных реестров (блокчейн) в отношении операций (сделок и пр.) с недвижимостью: опыт России и зарубежных стран / К. М. Беликова // Пробелы в российском законода-

тельстве. – 2020. – Т. 13. – № 5. – С. 74-82. – DOI 10.33693/2072-3164-2020-13-5-074-082

17. Бирюков, А. Н. Современные тенденции изменения форм занятости: неформальная и нестандартная формы занятости населения в регионах / А. Н. Бирюков // Современные тенденции развития социально-экономических систем: материалы международной научно-практической конференции, Уфа, 17 декабря 2014 года. – Уфа: Башкирский государственный университет, 2014. – С. 108–112.

18. Блауг, М. Экономическая мысль в ретроспективе. Академия народного хозяйства при правительстве Российской Федерации / М. Блауг. – М.: Дело ЛТД, 1994. – 627 с.

19. Бобылев, С. Н. Идентификация и оценка экосистемных услуг: международный контекст / С. Н. Бобылев, А. А. Горячева. – DOI: 10/17323/1996-7845-2019-01-13 // Вестник международных организаций: образование, наука, новая экономика. – М. – 2019. – Т. 14. – № 1. – С. 225–236.

20. Бобылев, С.Н. Устойчивое развитие крупнейших городов и мегаполисов: фактор экосистемных услуг / С. Н. Бобылев, Б. Н. Порфирьев // Вестник Московского университета. Сер. 6. Экономика. – М. – 2016. – № 6. – С. 3–21.

21. Богданов, Н. А. Экологическое зонирование: научно-методические приемы (Астраханская область): монография / Н. А. Богданов. – М.: URSS, 2005. – 176 с.

22. Болкунова, Н. Н. Планирование комплексного социально-экономического развития и землеустройство сельских муниципальных районов Центрально-Черноземного региона Российской Федерации (теория, методика, практика): дис... докт. эк. наук: 08.00.05 / Болкунова Наталья Николаевна. – М., 2011. – 419 с.

23. Бондаренко, Л. В. Сельские территории: состояние и регулирование / Л. В. Бондаренко // АПК: экономика и управление. – 2014. – № 1. – С. 69–79.

24. Брызгалин, А. Принципиальные вопросы возмещения убытков в виде упущенной выгоды / А. Брызгалин // Хозяйство и право. – 1994. – № 5. – С. 40–48.

25. Бурда, А. Г. Экономическое и сельскохозяйственное зонирование при моделировании воспроизводства материально-технической базы агропроизводственных систем / А. Г. Бурда, В. И. Полусмак, О. В. Кучер // *Фундаментальные исследования*. – 2019. – № 2. – С. 10–15.

26. **Быкова, Е. Н.** К вопросу комплексной оценки пространственных условий землепользования / **Е. Н. Быкова** // *Записки Горного института*. – 2003. – С. 98–101.

27. **Быкова, Е. Н.** Инфраструктура как рычаг управления территорией Российской Федерации / **Е. Н. Быкова**, В. С. Максимова // *Актуальные проблемы геодезии, кадастра, рационального земле- и природопользования: материалы II Международной научно-практической конференции*. – Тюмень, Тюменский индустриальный университет, 2019. – С. 59–64.

28. **Быкова, Е. Н.** Использование ГИС-технологий для комплексной характеристики пространственных условий землепользования / **Е. Н. Быкова** // *Записки Горного института*. – СПб: Санкт-Петербургский горный институт (технический университет). – 2006. – т. 167 (I). – С. 121–125.

29. **Быкова, Е. Н.** К вопросу о территориальном размещении и экономическом обосновании выбора земельных участков под строительство линейных объектов / **Е. Н. Быкова** // *Неделя науки СПбГПУ: мат. науч.-практ. конференции с межд. участием*. Инженерно-экономический институт СПбГПУ. – СПб: Изд-во Политехн. ун-та. – Часть 1. – 2014. – С. 539–542.

30. **Быкова, Е. Н.** Кадастровая стоимость земель садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений с учетом зон с особыми условиями использования территорий / **Е. Н. Быкова**, К. Э. Сеньковская // *Имущественные отношения в РФ*. – 2016. – №11. – С. 8–19.

31. **Быкова, Е. Н.** Обоснование варианта наилучшего и наиболее эффективного использования земельного участка Василеостровского района Санкт-Петербурга / **Е. Н. Быкова**, Ю. С. Морозова // *Записки Горного института*. – СПб: Санкт-Петербургский государственный горный университет. – 2012. – т. 196. – С. 56–59.

32. **Быкова, Е. Н.** Обоснование влияния зон ограниченного режима на использование земельных участков садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений в соответствии с их целевым назначением / **Е. Н. Быкова, К. Э. Сеньковская** // Международный научно-технический и производственный журнал «Науки о земле». – М.: ООО «ГеоДозор». – 2015. – № 4. – С. 62–66.

33. **Быкова, Е. Н.** Обоснование необходимости учета экологического состояния территории при оценке земель / **Е. Н. Быкова, Ю. И. Сапожникова** // Рациональное природопользование: традиции и инновации: мат. межд. научно-практической конференции, посвященной 25-летию кафедры рационального природопользования географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова. – М. – 2013. – С. 266–268.

34. **Быкова, Е. Н.** Обременения в использовании как рычаг управления земельными ресурсами / **Е. Н. Быкова** // Кадастровое и эколого-ландшафтное обеспечение землеустройства в современных условиях: мат. межд. научно-практической конф. факультета землеустройства и кадастров ВГАУ. – Воронеж. – 2018. – С. 50–54.

35. **Быкова, Е. Н.** Определение кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного назначения с учетом обременений в их использовании / **Е. Н. Быкова, В. В. Бутина** // Инженерный вестник Дона. – 2014. – № 2. – URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n2y2014/2389 (дата обращения: 09.01.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

36. **Быкова, Е. Н.** Особенности оценки земель с особыми условиями использования территории / **Е. Н. Быкова, К. Э. Сеньковская** // Инфраструктура пространственных данных и кадастр недвижимости: материалы третьей межвузовской научно-практической конференции студентов и аспирантов. – СПб.: НЧОУ ВПО «Национальный открытый институт г. Санкт-Петербурга». – 2015. – С. 34–36.

37. **Быкова, Е. Н.** Особенности правового и экономического регулирования земель водного фонда / **Е. Н. Быкова, А. С. Силуянова** // Неделя науки

СПбПУ: материалы научного форума с международным участием. – СПб: Изд-во политехн. ун-та, Инженерно-строительный институт. – 2015. – С.69-72.

38. **Быкова, Е. Н.** Отвод земель под предприятия горной промышленности / **Е. Н. Быкова** // Записки Горного института. – СПб: Санкт-Петербургский государственный горный университет. – 2012. – Т. 199. – С. 314–319.

39. **Быкова, Е. Н.** Престижность территории, фактор рыночной стоимости и основа моделирования при кадастровой оценке земель курортных городов / **Е.Н. Быкова, А. Э. Мирзоева** // Неделя науки СПбПУ. Материалы научной конференции с международным участием, 19-24 ноября 2018 г. Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли. Ч. 2. – СПб: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2018. – С. 13–16.

40. **Быкова, Е. Н.** Применение экономико-математических методов для моделирования размера территории объектов культурного наследия (на примере Оренбурга) / **Е. Н. Быкова, И. С. Дьячкова** // Известия вузов «Геодезия и аэрофотосъемка». – 2021. – Т. 65. – № 2. – С. 194–199. – DOI: 10.30533/0536-101X-2021-65-2-194-199

41. **Быкова, Е. Н.** Государственная кадастровая оценка земель населенных пунктов: законодательство, опыт, практика и перспективы / **Е.Н. Быкова, Л.В. Брюханова** // Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка. М. – 2015. – № 1. – С. 122–129.

42. **Быкова, Е. Н.** Оценка садово-огородных и дачных земель в зарубежных странах / **Е. Н. Быкова, К. Э. Сеньковская, А. С. Силуянова** // Электронный научный журнал. Инженерный вестник Дона. – № 2. – 2017. – URL: <http://ivdon.ru> (дата обращения: 09.01.2021). Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

43. **Быкова, Е. Н.** Актуальные терминологические вопросы формирования земельных участков для размещения линейных объектов инженерной инфраструктуры / **Е. Н. Быкова** // Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире. Том 2. Материалы IX Международной научно-практической конференции. – СПб. – 2015. – С. 11–14.

44. **Быкова, Е. Н.** Анализ практики учета экологических факторов в России и за рубежом / **Е. Н. Быкова**, Ю. И. Сапожникова // Записки Горного института. – СПб: Санкт-Петербургский государственный горный университет. – 2012. – Т. 196. – С. 52–55.

45. **Быкова, Е. Н.** Аналитический аппарат для оценки пространственных условий при формировании земельных участков на основе потенциальной эффективности территории / **Е. Н. Быкова**, А. В. Морозов, А. П. Господариков // Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка. – 2016. – № 6. – С. 38–43.

46. **Быкова, Е. Н.** Классификация населенных пунктов по уровню развитости рынка земельных участков индивидуального жилого строительства / **Е. Н. Быкова**, Т. И. Балтыжакова, Я. А. Волкова // Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. – 2018. – Т. 329. – № 7. – С. 17–30.

47. **Быкова, Е. Н.** Комплексная оценка пространственных условий для размещения земельных участков / **Е. Н. Быкова**, А. В. Морозов // Региональные аспекты развития науки и образования в области архитектуры, строительства, землеустройства и кадастров в начале III тысячелетия. Ч. 1. Материалы V Международной научно-практической конференции. – Комсомольск-на-Амуре, ФГБОУ ВО «КНАГУ», 2018. – С. 117–122.

48. **Быкова, Е. Н.** Концепция оценки реального ущерба, причиненного правообладателям земельных участков сельскохозяйственного назначения ограничением их прав / **Е. Н. Быкова** // Актуальные проблемы обеспечения современного землеустройства: материалы межд. научно-практ. форума, посвященного 95-летию основания факультета и кафедры землеустройства Государственного университета по землеустройству. – М.: ГУЗ, 2014. – С. 563–568.

49. **Быкова, Е. Н.** Методические основы учета обременений в использовании земель при расчете кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного назначения / **Е. Н. Быкова**, В. В. Бутина // Опыт прошлого – взгляд в будущее:

материалы 2-й Международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов. – Тула: ТулГУ, 2012. – С. 524–529.

50. **Быкова, Е. Н.** Методы учета зон с особыми условиями использования территории при определении рыночной стоимости земель сельскохозяйственного назначения / **Е. Н. Быкова** // Неделя науки СПбПУ: мат. научной конф. с межд. участием, 18-23 ноября 2019 г. Лучшие доклады. – СПб: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС. – 2019. – С. 361–366.

51. **Быкова, Е. Н.** Опыт оценки земель в Германии / **Е. Н. Быкова** // Записки Горного института. – СПб: Санкт-Петербургский государственный горный университет. – 2013. – Т. 204. – С. 167–170.

52. **Быкова, Е. Н.** Оценка земель с обременениями в использовании. Теория и методика: монография / **Е. Н. Быкова**. – СПб: Издательство «Лань», 2018. – 240 с.

53. **Быкова, Е. Н.** Оценка кадастровой стоимости сельскохозяйственных земель с учетом обременений в их использовании / **Е. Н. Быкова, В. В. Бутина** // Записки Горного института. – СПб. – 2013. – Т. 206. – С. 49–52.

54. **Быкова, Е. Н.** Престижность территории и концептуальные положения формирования ее критериев / **Е. Н. Быкова, Ю. И. Шабаетова** // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – СПб: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет. – 2014. – № 37. – С.181–186.

55. **Быкова, Е. Н.** Принципы создания тематических карт ценообразующих факторов для кадастровой оценки земель населенных пунктов / **Е. Н. Быкова, Я. А. Волкова** // Региональные проблемы преобразования экономики. – Махачкала: НП «Редакция журнала «Региональные проблемы преобразования экономики». – 2018. – № 1 (87). – С. 69–75.

56. **Быкова, Е. Н.** Производительный потенциал как основа определения категории земель / **Е. Н. Быкова, А. В. Морозов** // Наука и инновации в технических университетах. Материалы Двенадцатого Всероссийского форума студентов, аспирантов и молодых ученых. – СПб, Федеральное государственное автономное

образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», 2018. – С. 148–150.

57. **Быкова, Е. Н.** Ретроспективы и современное развитие массовой оценки земель России / **Е. Н. Быкова** // Вестник факультета землеустройства СПбГАУ. – СПб: СПбГАУ. – 2018. – № 4. – С. 13–17.

58. **Быкова, Е. Н.** Сколько стоит промышленный участок в зоне ограниченного режима использования? / **Е. Н. Быкова, О. И. Сидельникова** // Наука и инновации в технических университетах: материалы Одиннадцатого Всероссийского форума студентов, аспирантов и молодых ученых. – СПб. – Изд-во Политехн. ун-та. – 2017. – С. 90–91.

59. **Быкова, Е. Н.** Сопоставление кадастровой и рыночной стоимостей садовых, огородных и дачных земельных участков (на примере Белгородской области) / **Е. Н. Быкова, Н. В. Заливацкая** // Земля. № 2. – Белгород, 2018. – С. 9–18. – URL: http://www.modernsciencejournal.org/release/2018/Z_2_2018.pdf (дата обращения: 10.03.2019). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

60. **Быкова, Е. Н.** Учет зон с особыми условиями использования при индивидуальной оценке садовых, огородных и дачных участков / **Е. Н. Быкова** // Неделя науки СПбПУ: материалы научной конференции с международным участием. Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли, 18-23 ноября 2019 г. – СПб: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого", 2019. – С. 233–236.

61. **Быкова, Е. Н.** Экологическая обстановка территории – важный фактор оценки земли / **Е. Н. Быкова** // Электронный научный журнал. Инженерный вестник Дона. – 2012. – № 4 (ч. 1). – URL: www.ivdon.ru (дата обращения: 25.07.2018). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

62. **Быкова, Е. Н.** Некоторые аспекты массовой оценки земель населенных пунктов: проблемы и пути решения / **Е. Н. Быкова, К. Э. Сеньковская, Я. Доценко** // Успехи современной науки и образования. Том. 8. № 2. – Белгород, Эпицентр, 2017. – С. 208–211.

63. **Быкова, Е.Н.** Проект установления обременений на территории Кировского района Санкт-Петербурга / **Е.Н. Быкова**, Ю. В. Чернецкая // Записки Горного института. – СПб. – 2012. – Т. 199. – С. 309–313.
64. **Быкова, Е.Н.** Современные тенденции установления платы за сервитут при размещении объектов нефтегазового комплекса / **Е.Н. Быкова**, Д.В. Будкова // Современные проблемы геомеханики при освоении месторождений полезных ископаемых и подземного пространства мегаполисов: тезисы докладов международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию кафедры «Строительство горных предприятий и подземных сооружений». – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский горный университет, 2017. – С. 57–58.
65. **Быкова, Е.Н.** Формирование парадигмы стоимости земли в экономической теории / **Е.Н. Быкова** // Modern Economy Success, 2019. – № 3. – С. 38–46.
66. Вальрас, Л. Элементы чистой политической экономии. – М.: Изограф, 2000. – 448 с.
67. Варламов, А. А. Земельный кадастр / А. А. Варламов, С. А. Гальченко. – Департамент кадровой политики и образования М-ва сел. хоз-ва и продовольствия Российской Федерации. – М., 2000. – 287 с.
68. Варламов, А. А. Теоретические положения управления земельными ресурсами различных административно-территориальных образований / А.А. Варламов // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – М. – 2005. – № 1(1). – С.11–16.
69. Василенко, Н. В. Внешние эффекты и рациональность поведения экономических агентов в социо-эколого-экономических системах / Н. В. Василенко – DOI 10.18721/ЖЕ.11301 // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2018. – Т.11. – № 3. – С. 9–20.
70. Васькин, В. Возмещение реального ущерба и упущенной выгоды / В. Васькин // Хозяйство и право. – 1994. – № 3. – С. 116–120.
71. Веселова, М. Н. Организация использования земель в целях рационализации природопользования: дис. ...канд. сх. наук: 25.00.26 / Веселова Марина Николаевна. – Омск, 2006. – 196 с.

72. Вильчинская, О. В. Нормативно-правовое регулирование в сфере земельных отношений на государственном и муниципальном уровне / О. В. Вильчинская, С. А. Гаман // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 9–2 (86). – С. 131–135.

73. Витрина статистических данных: сайт. – URL: <https://showdata.gks.ru/report/278004/> (дата обращения: 23.03.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

74. Волков, С. Н. Современное состояние земельных отношений и научное обоснование их совершенствования / С. Н. Волков, Д. А. Шаповалов // Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2018. – Т.2. – № 3. – С. 224–236.

75. Волков, С. Н. Теоретические и методические основы землеустройства в условиях перехода к новым земельным отношениям: монография / С. Н. Волков, А. З. Родин, В. П. Троицкий, А. И. Гавриленко, С. И. Носов, В. В. Косинский, Т. В. Папаскири, О. И. Медведев, Н. Г. Конокотин, В. В. Вершинин, Н. М. Матасова, В. Н. Семочкин, В. П. Радионов, В. В. Пименов, Д. В. Новиков, В. В. Пронин, Е. В. Черкашина, В. В. Бугаевская, В. Ф. Спиридонов, Г. А. Карцев и др.; под ред. С. Н. Волкова. – М.: ГУЗ, 2001. – Т.1. – 459 с.

76. Волкова Я. Метод территориально-временной экстраполяции рыночных данных для кадастровой оценки в условиях малоразвитого рынка земель (на примере земель индивидуальной жилой застройки): дис. ...канд. тех. наук: 25.00.26 / Волкова Яна. – СПб., 2018. – 171 с.

77. Волович Н. В. Кадастровая оценка земель в системе управления социально-экономическим развитием городов: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Волович Николай Владимирович. – М., 2003. – 272 с.

78. Вольнова, В. А. О вариантности расчета корректировок при оценке недвижимости сравнительным подходом / В. А. Вольнова // Вопросы оценки. – 2015. – № 3(81). – С.15-21.

79. Выпханова, Г. В. Правовые проблемы информационного обеспечения земельных отношений / Г. В. Выпханова // Аграрное и земельное право. – 2017. – № 7 (151). – С. 61–65.

80. Галасюк, В. В. От стоимости к ценности и от ценности к стоимости: концепция четырех базовых видов стоимости / В. В. Галасюк // Российское общество оценщиков. Вопросы оценки. – 2010. – № 3. – С. 17–28.

81. Гафиятов, И.З. Земля и земельные отношения / И. З. Гафиятов, Т. П. Гафиятова // Инновационная наука. – 2017. – № 2-1. – С. 183-185.

82. Гильдебранд, Б. (1812-1878). Политическая экономия настоящего и будущего / Б. Гильдебранд; пер. с нем. М. П. Щепкина. – Изд. 2-е, репр. – Москва: URSS, 2011. – 279 с.

83. Головина, Е. И. Совершенствование организационно-экономического механизма рационального использования подземных вод: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / Головина Екатерина Ильинична. – СПб., 2015. – 25 с.

84. Гончарова, И. Как взыскать убытки в виде упущенной выгоды / И. Гончарова // Хозяйство и право. – 1995. – № 9. – С. 98-100.

85. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2017 году. – URL: <https://rosreestr.gov.ru/site/activity/gosudarstvennyu-natsionalnyu-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovanii-zemel-rossiyskoy-federatsii/> (дата обращения: 09.01.2020). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

86. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2019 году. – URL: <https://rosreestr.gov.ru/site/activity/gosudarstvennyu-natsionalnyu-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovanii-zemel-rossiyskoy-federatsii/> (дата обращения: 09.01.2020). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

87. Грибовский, С. В. Методология и методы оценки недвижимости в Российской Федерации: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.09 / Грибовский Сергей Викторович. – СПб, 1999 – 352 с.

88. Григорьев, В. В. Совершенствование государственной кадастровой оценки недвижимости: монография / В. В. Григорьев. – М.: РУСАЙНС, 2016. – 174 с.

89. Гринберг, С. Н. Организация землеустройства – важная государственная функция в регулировании земельных отношений / С.Н. Гринберг. – Текст: непосредственный // Арктика 2018: международное сотрудничество, экология и безопасность, инновационные технологии и логистика, правовое регулирование, история и современность: материалы международной научно-практической конференции, 2018. – С. 340-344.

90. Добрунова, А. И. Социальная инфраструктура сельских территорий как объект управления / А. И. Добрунова // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2012. – № 9. – С. 60-62.

91. Долан, Эдвин Дж. Рынок: микроэкономическая модель / Эдвин Дж. Долан, Дэвид Е. Линдсей; перевод с английского. – СПб.: Печатный Двор, 1992. – 496 с.

92. Долинская, В. В. Ограничения права собственности: понятие и виды / В.В. Долинская // Закон. – 2003. – № 11. – С. 4-10.

93. Дрейпер, Н. Прикладной регрессионный анализ: в 2-х кн. / Н. Дрейпер. – М.: Финансы и статистика, 1986. – 366 с.

94. Евтеев, В. С. Возмещение убытков как вид ответственности в коммерческой деятельности: монография / В. С. Евтеев. – М.: ИКД "Зерцало-М", 2005. – 184 с.

95. Егорычева, Е. В. Воздействие экологических факторов на здоровье человека / Е. В. Егорычева, И. В. Чернышева, М. В. Шлемова // Физическая культура, спорт и здоровье. – 2017. – № 30. – С. 120-123.

96. Единая база проверенных новостроек Москвы и Подмосковья: сайт. – Москва, 2021. – URL: https://www.novostroy-m.ru/statyi/musornye_poligony_i_novostroyki (дата обращения: 09.01.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

97. Единая межведомственная информационно-статистическая система (ЕМИСС): сайт. – URL: <http://www.fedstat.ru/indicators/search.do> (дата обращения: 09.01.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

98. Елисеев, В. М. Генезис понятий «стоимость» и «ценность» / В. М. Елисеев // Российское общество оценщиков. Вопросы оценки. – 2011. – № 2. – С. 16-25.

99. Ефимова, Г. А. Проблемы устранения рентных противоречий в земельно-оценочной и кадастровой деятельности / Г. А. Ефимова, С. В. Ефимова // Научное обеспечение развития АПК в условиях импортозамещения: Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург – Пушкин, 23-25 января 2020 года. – Санкт-Петербург - Пушкин: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, 2020. – С. 30-34.

100. Ильина, В. Ю. Научно-методическое обеспечение земельно-оценочных работ / В. Ю. Ильина, Г. А. Ефимова // Научное обеспечение развития АПК в условиях импортозамещения: сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции: посвящается 115-летию Санкт-Петербургского государственного аграрного университета, Санкт-Петербург – Пушкин, 24–26 января 2019 года. – Санкт-Петербург – Пушкин: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, 2019. – С. 39-41.

101. Информационное агентство «РБК»: сайт. – URL: <https://www.rbc.ru/economics/20/08/2018/5b76d9759a7947236cf787c2> (дата обращения 23.12.2018). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

102. Казанцев, А. К. Индикаторы мониторинга информационно-технологических ресурсов регионов России: научные доклады / А. К. Казанцев, Л. С. Серова, Е. Г. Серова, Е. А. Руденко. – СПб: НИИ менеджмента СПбГУ, 2006. – 43 с.

103. Камышанский, В. П. Пределы и ограничения права собственности: монография / В. П. Камышанский. – Волгоград: Волгогр. акад. МВД России, 2000. – 224 с.

104. Капелюшников, Р. И. Новая институциональная теория / Р. И. Капелюшников. – М.: Институт Свободы Московский Либертариум, 1999. – URL: <http://libertarium.ru/10625> (дата обращения 03.02.2019).

105. Кенэ, Ф. Избранные экономические произведения / Ф. Кенэ. – М.: Издательство социально-экономической литературы, 1960. – 275 с.
106. Кешелава, А. В. Введение в цифровую экономику: монография / А. В. Кешелава, В. Г. Буданов, В.Ю. Румянцев и др. – М.: Сретенский клуб им. С. П. Курдюмова, 2017. – 28 с.
107. Кирдина, С. Г. Институциональные матрицы и развитие России: введение в X-Y-теорию: монография / С. Г. Кирдина. – СПб: Нестор-История, 2014. – 468 с.
108. Кларк, Дж.Б. Распределение богатства / Дж. Б. Кларк. – М.: Гелиос АРВ, 2000. – 368 с.
109. Козлов, А. В. Комплексное развитие экономического пространства Арктической зоны Российской Федерации: монография / А. В. Козлов, С. В. Федосеев, А. Е. Череповицын [и др.]. – Санкт-Петербург: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого", 2016. – 315 с.
110. Комов Н. В. Устойчивое пространственное развитие: проектирование и управление / Н. В. Комов, С. А. Шарипов, С. И. Носов [и др.]. – Москва: Губарев Евгений Владимирович, 2021. – 752 с.
111. Комов, Н. В. Российская модель землепользования и землеустройства: монография / Н. В. Комов. – М.: Изд-во ООО «Институт оценки природных ресурсов», 2001. – 622с.
112. Корниенко, А. Особенности формирования сельских поселений на Кубани / А. Корниенко, М. И. Ленкова // Экономика. Право. Печать. Вестник КСЭИ. – Краснодар: Кубанский социально-экономический институт. – 2017. – № 73-74(1-2). – С. 143-146.
113. Корнилков, С. В. Особенности стратегии освоение месторождений при создании и развитии минерально-сырьевой базы в составе проекта «Урал Промышленный – Урал Полярный» / С. В. Корнилков, В. Л. Яковлев // Экономика региона. Тематическое приложение к № 2. – 2007. – С.77-81.

114. Коростелев, С. П. Методология кадастровой оценки (версия 1.0) / С. П. Коростелев // М.: Электронная книга Ассоциации МАКОНН, 2020. – 633 с. – URL: <https://gus.makonn.ru/vitr> (дата обращения: 29.05.2019). – Режим доступа: после регистрации и оплаты.

115. Коуз, Р. Фирма, рынок и право / Р. Коуз; Пер. с англ. – Москва: Новое издательство, 2007. – 224 с. ISBN 978-5-98379-087-2.

116. Кресникова, Н. И. Государственное управление в сфере использования земель сельскохозяйственного назначения России / Н. И. Кресникова // Управленческие науки. – 2015. – Т. 5. – № 4. – С. 42-51.

117. Кресникова, Н. И. Земельные отношения как особая сфера аграрных отношений / Н.И. Кресникова // Кадастр недвижимости. – 2011. – № 1. – С. 38-48.

118. Кретинин, К. В. Экономическая оценка земель сельскохозяйственного назначения с особым правовым режимом использования: дис. ... канд. эконом. наук: 08.00.05 / Кретинин Константин Викторович. – Воронеж, 2003. – 142 с.

119. Кузнецов, Д. Д. Квалиметрическое моделирование ставок арендной платы / Д. Д. Кузнецов, И. С. Синочкина // НЭЖ «Проблемы недвижимости». – 1999. – Вып. 1. – С. 64-71.

120. Кузнецов, Д. Д. Техника метода сравнения продаж: от качественных корректировок – к квалиметрической модели / Д. Д. Кузнецов // НЭЖ «Проблемы недвижимости». – 1999. – Вып. 4. – С. 108-115.

121. Куражсковский, Ю. Н. Экологические основы природопользования / Ю. Н. Куражсковский, Ю. С. Чуйков // Астраханский вестник экологического образования. – Астрахань: Нижневолжский экоцентр. – 2011. – № 2(18). – С. 74-150.

122. Лейфер, Л. А. Анализ методического и программного обеспечения кадастровой оценки на соответствие оценочной методологии и современным статистическим методам анализа данных / Л. А. Лейфер // Имущественные отношения в РФ. – 2010. – №6. – С. 52-64.

123. Лепшке, О. Б. Механизмы регулирования земельных отношений в аграрном секторе экономики: автореферат дис. ... докт. эк. наук: 08.00.05 / Лепшке

Олег Борисович. – Всерос. ин-т аграрных проблем и информатики РАСХН. – М., 2002. – 48 с.

124. Лист, Ф. Национальная система политической экономики / Ф. Лист; пер. с нем. В. М. Изергин. – Москва; Челябинск: Социум, 2017. – 451 с.

125. Лицкая, Н. Ю. Анализ рынка городской земли для жилищных целей с учетом потребностей и возможностей населения / Н. Ю. Лицкая, А. Куликовская. – Текст: непосредственный // Наука вчера, сегодня, завтра: сб. научных докладов конференции, посвященной 100-летию переезда Университета Варшавского в Ростов-на-Дону, 2015. – С. 34-39.

126. Лобанов, Н. Я. Экономическая оценка природных ресурсов как составляющей национального богатства / Н. Я. Лобанов, М. А. Невская // Записки Горного института, 2011. – № 194. – С. 270-275.

127. Лойко, П. Ф. К проблеме оценки природных ресурсов и земли как составляющих национального богатства страны / П. Ф. Лойко // Недвижимость и инвестиции. Правовое регулирование. – М.: Межрегиональное общественное движение "За правовую поддержку отечественных товаропроизводителей". – 2002. – № 2-3. – С. 49-62.

128. Лужина, А. Н. Ограничения и обременения прав на недвижимое имущество в России и Франции. автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.03 / Лужина Александра Николаевна. – М., 2006. – 26 с.

129. Львов, Д. С. Теоретические и прикладные аспекты управления НТП / Д. С. Львов, С. Ю. Глазьев // Экономика и математические методы. – 1986. – № 5. – С. 793-804.

130. Магомедов А. Ш. Анализ востребованности земельных участков на рынке Москвы / А. Ш. Магомедов, А. М. Джахбаров, А. Н. Сардаров, А. М. Гусейнов // Инновационные научные исследования: теория, методология, практика : сборник статей IX Международной научно-практической конференции: в 2 частях, Пенза, 27 июня 2017 года. – Пенза: «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2017. – С. 275-277.

131. Макарова, Е. И. Экономическая сущность земельных отношений / Е.И. Макарова // Альманах современной науки и образования. – 2013. – № 1 (68). – С. 93-95.
132. Маклеод, Г. Д. Основания политической экономии / Г. Д. Маклеод. – СПб., 1865. – 620 с.
133. Малько, А. В. Стимулы и ограничения в праве: (теоретико-информационный аспект): автореферат дис. ... докт. юр. наук: 12.00.01 / Малько Александр Васильевич. – Саратов, 1995. – 40 с.
134. Маркс, К. Капитал (Пер. И. Скворцова-Степанова, А. Богданова и В. Базарова) / К. Маркс. – СПб: Лань, 2013. – 943 с.
135. Мартынова, Е. Н. Зона размещения животных в здании – фактор влияния на молочную продуктивность / Е. Н. Мартынова, Е. А. Ястребова // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 3. – URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=9396> (дата обращения: 09.01.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.
136. Маршалл, А. Принципы экономической науки: в 3х т. – М.: Прогресс; УНИВЕРС, 1993. – Т. I. – 219 с.
137. Маршалл, А. Принципы экономической науки: в 3х т. – М.: Прогресс; УНИВЕРС, 1993. – Т. II. – 114 с.
138. Маслоу, А. Мотивация и личность: монография / А. Маслоу. – СПб.: Питер, 2011. – 352 с.
139. Медведева, О. Е. Методологические принципы экономической оценки биологических и земельных ресурсов: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.19 / Медведева Ольга Евгеньевна. – М., 1999. – 264 с.
140. Меламед, И. И. Стратегия развития Дальнего Востока России: монография / И.И. Меламед. – М.: Современная экономика и право, 2008. – 464 с.
141. Мельников, Р. М. Оценка влияния инфраструктурной обеспеченности на экономическое развитие российских регионов / Р. М. Мельников, К. К. Фурманов // Регион: экономика и социология. – 2019. – № 4 (104). – С. 204-225. – DOI:10.1134/S207997052004005X

142. Милосердов, В. В. Земельные отношения: необходимость смены курса // Наш современник. – 2001. – № 1. – С. 210-214.
143. Министерство транспорта РФ: сайт. – URL: http://www.mintrans.ru/news/detail.php?ELEMENT_ID=22121 (дата обращения: 09.01.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
144. Михеев, А. А. Проблемы соотношения объектов земельных отношений / А. А. Михеев // Молодой ученый. – 2015. – № 11 (91). – С. 1084-1086.
145. Мишон, Е. В. Теория и методы совершенствования управления внешними эффектами промышленных предприятий в трансформационной экономике: автореф. дис.. докт. экон. наук: 08.00.05 / Мишон Елена Витальевна. – Воронеж, 2002. – 40 с.
146. Монтескье, Ш. Л. О духе законов / Ш. Л. Монтескье [Сост., пер. и коммент. примеч. авт. А. В. Матешук]. – М.: Мысль, 1999. – 672 с.
147. Начала Евклида / Пер. с греч. и коммент. Д.Д. Мордухай-Болтовского; При ред. участии М. Я. Выгодского и И. Н. Веселовского. — Москва; Ленинград: Гос. изд-во техн.-теорет. лит., 1948-1950. – 3 т. – 330 с.
148. Невская, М. А. Принципы управления отходами добычи и переработки в условиях разграничения прав собственности на полезные ископаемые / М.А. Невская // Записки Горного Института. – 2014. – Т. 208. – С. 49-55.
149. Нефедьева, Е. И. Методические предпосылки исследования качества жизни населения в сфере занятости / Е. И. Нефедьева // Известия ИГЭА. – 2011. – № 5 (79). – С. 203-207.
150. Никонова, Г. Н. Регулирование земельных отношений в аграрном секторе: институциональный подход / Г. Н. Никонова, А. Г. Трафимов, А. Г. Никонов // Российский электронный научный журнал. – 2018. – № 3(29). – С. 36-52. – DOI 10.31563/2308-9644-2018-29-3-36-52
151. Никонова, Г. Н. Институциональные основы государственного регулирования рынка земли в аграрном секторе / Г. Н. Никонова, А. Г. Трафимов // Экономика нового мира. – 2017. – № 4(8). – С. 37-51.

152. Никонова, Г. Н. Особенности современного организационно-экономического механизма регулирования земельных отношений / Г. Н. Никонова // Экономика АПК: проблемы и решения / ответственный за выпуск А. С. Минд-рин. – Москва: Издательство ВОСХОД-А, 2005. – С. 54-59.

153. Норт, Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики / Д. Норт. – Москва: Фонд экономической книги «Начала», 1997. – 180 с. – ISBN 5885810060.

154. Носов, С. И. Эколого-экономическое обоснование инвестиционных проектов строительства объектов транспортной инфраструктуры / С. И. Носов, Е. О. Веневцев // Экономика строительства. – 2018. – № 2(50). – С. 3-18.

155. О внесении изменений в статью 57 Земельного кодекса Российской Федерации (в части уточнения случаев возмещения правообладателям земельных участков убытков, возникающих в связи с правовым регулированием использования земли): Законопроект № 1023318-7: [на рассмотрении Правительства Российской Федерации]. – URL: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/1023318-7> (дата обращения 1.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

156. О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы: Постановление Правительства РФ № 717: [утверждено Правительством Российской Федерации от 14 июля 2012 года]. – URL: <https://base.garant.ru/70210644/> (дата обращения 10.05.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

157. О концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию : Указ Президента Российской Федерации № 440: [принят 1 апреля 1996]. – URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/9120> (дата обращения: 10.03.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

158. О мерах по совершенствованию государственного управления в сфере обращения с отходами производства и потребления: Постановление Правительства Санкт-Петербурга № 188: [принят Правительством Санкт-Петербурга 13 апре-

ля 2021 года]. – URL: <https://www.assembly.spb.ru/ndoc/doc/0/603274020?print=0> (дата обращения: 09.05.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

159. О Правилах землепользования и застройки Санкт-Петербурга: Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 21.06.2016 № 524 (ред. от 17.05.2021): [принято Правительством Санкт-Петербурга 21 июня 2016 года: внесены изменения 17 мая 2021 года]. – URL: <https://kgainfo.spb.ru/zakon/pravila-zemlepolzovaniya-i-zastrojk/> (дата обращения: 18.05.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

160. О Стратегии развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года (вместе с «Планом мероприятий по реализации в 2008 - 2015 годах Стратегии развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года»): Распоряжение Правительства РФ № 877-р: [принято Правительством Российской Федерации 17 июня 2008 года]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_92060/f62ee45faefd8e2a11d6d88941ac66824f848bc2/ (дата обращения 01.05.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

161. Об утверждении государственной программы «Развитие транспортной системы»: Распоряжение Правительства Российской Федерации № 2600-р: [утверждено Правительством Российской Федерации 28 декабря 2012 года]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286331/92d969e26a4326c5d02fa79b8f9cf4994ee5633b/ (дата обращения 10.04.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

162. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие транспортной системы»: Постановление Правительства РФ № 1596: [принят Правительством Российской Федерации 20 декабря 2017 года: редакция от 30.03.2021]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286331/42255d75ad7c2b8a626131809912a148408038e9/ (дата обращения 21.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей. – Текст: электронный.

163. Об утверждении классификатора «Особые режимы использования участка и его частей»: Приказ Комитета по земельным ресурсам и землеустройству Санкт-Петербурга № 216: [принят Правительством Санкт-Петербурга 14 августа 2009 года: изменен 25 ноября 2011 года]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/891816456> (дата обращения: 18.05.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

164. Об утверждении методических указаний о государственной кадастровой оценке: Приказ Минэкономразвития России № 226: [утверждено Минэкономразвития России от 12 мая 2017 года: зарегистрировано в Минюсте России 29 мая 2017 года № 46860: редакция от 09 сентября 2019 года]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_217405/2ff7a8c72de3994f30496a0ccbb1ddafdaddf518/ (дата обращения: 09.04.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

165. Об утверждении Основ государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года: Указ Президента РФ № 13: [утвержден от 16 января 2017 года]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_210967/942772dce30cfa36b671bcf19ca928e4d698a928/ (дата обращения 01.02.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

166. Об утверждении Правил возмещения собственникам земельных участков, землепользователям, землевладельцам и арендаторам земельных участков убытков, причиненных временным занятием земельных участков, ограничением прав собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков либо ухудшением качества земель в результате деятельности других лиц: Постановление Правительства РФ № 262: [утверждено Правительством Российской Федерации от 7 мая 2003 года: редакция от 31 марта 2015 года]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_42144/f22d5f9834b18467b9b6017dca98c09905f5d616/ (дата обращения: 09.04.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

167. Об утверждении Федерального стандарта оценки "Оценка недвижимости (ФСО № 7): Приказ Минэкономразвития России № 611»: [утверждено Минэкономразвития России от 25 сентября 2014 года]. – СПС «КонсультантПлюс». – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_160678/ (дата обращения 21.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

168. Общие понятия оценки, подходы и требования к проведению оценки (ФСО N 1) «Об утверждении Федерального стандарта оценки»: Приказ Минэкономразвития России № 297»: [утверждено Минэкономразвития России от 20 мая 2015 года]. - СПС «КонсультантПлюс». – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 21.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

169. Оценка инвестиционной привлекательности земельных ресурсов на основе учета экологических факторов: отчет о НИР № 10.89.2011 / **Е.Н. Быкова**. – СПб: Санкт-Петербургский горный университет, 2012. – 101 с.

170. Павлова, В. А. Функциональная дифференциация оценки сельскохозяйственных земель: монография / В. А. Павлова. – СПб: СПбГАУ, 2016. – 154 с.

171. Парето, В. Учебник политической экономии: перевод с французского / В. Парето. – Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2016. – 471 с.

172. Пашута, А.О. К вопросу о невостребованных земельных долях / А.О. Пашута, М.П. Солодовникова // Никоновские чтения. – 2015. – № 20-1. – С. 38-40.

173. Петрова, А. А. Содержание тяжелых металлов в почвах города Мурманска / А. А. Петрова, Е. В. Абакумов // Гигиена и санитария. – 2019. – Т. 98. – № 5. – С. 478-482.

174. Петти, У. Трактат о налогах и сборах // Шедевры мировой экономической мысли У. Петти. В 2-х т. Т.2. – Петрокоммерц, 1993. – 320 с.

175. Петти, У. Трактат о налогах и сборах. Verbum sapienti — слово мудрым. Разное о деньгах / Уильям Петти. – М.: Ось-89, 1997. – 112 с.

176. Пирогова, О. Е. Чем управляют в экономике: стоимостью или ценностью? К вопросу об отечественной интерпретации концепции «Value Based Management» / О. Е. Пирогова, В. А. Плотников // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. – 2017. – С. 13-18.

177. Познер, Р.А. Рубежи теории права / пер. с англ. И. В. Кушнаревой; под ред. М. И. Одинцовой; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2017. — 480 с.

178. Полюбина, И. Б. Внешние эффекты и устойчивое развитие экономики: теоретический аспект / И.Б. Полюбина // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2005. – № 2. – С. 25-27.

179. Попов, Е.В. Институциональный коридор развития земельных отношений / Е.В. Попов, Г.М. Соколов // Известия Уральского государственного экономического университета. – 2017. – № 3(71). – С. 5-18. – DOI 10.29141/2073-1019-2017-15-3-1

180. Портал доступной информации о российских юридических лицах: сайт. – URL: <https://www.rusprofile.ru/accounting?ogrn=1177847286176> (дата обращения: 09.05.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

181. Портнова, Е. В. Основные аспекты планирования территорий в муниципальном образовании как часть комплексного исследования / Е. В. Портнова // Аллея науки. – 2017. – Т. 2. – № 9. – С. 528-547.

182. Постановление Конституционного Суда Российской Федерации от 5 марта 2020 г. N 11-П "по делу о проверке конституционности подпунктов 4 и 5 пункта 1 и пункта 5 статьи 57 Земельного кодекса Российской Федерации в связи с жалобой гражданки И.С.Бутримовой". – URL: <https://rg.ru/2020/03/18/ks-zemlya.html> (дата обращения: 25.04.2020). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

183. Постников, В. М. Анализ подходов к формированию состава экспертной группы, ориентированной на подготовку и принятие решений / В. М. Постников // Наука и Образование. Электронный научно-технический журнал. – 2012. – № 5. – С.333-343.

184. Приходько, И. М. Ограничения в российском праве: Проблемы теории и практики: автореф. дис... к. юрид. наук.: 12.00.01 / Приходько Ирина Михайловна. – Саратов, 2002. – 31 с.
185. Пугин, А. А. Привлечение инвестиционных ресурсов в экономику региона / А. А. Пугин // Вестник ТГУ. – 2007. – вып. 8 (52). – С. 123-128.
186. Пылаева, А. В. Развитие кадастровой оценки недвижимости: монография / А. В. Пылаева; М-во образования и науки Российской Федерации, Гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования "Нижегородский гос. архитектурно-строит. ун-т". – Нижний Новгород: РАНХиГС, 2012. – 136 с.
187. Разумовский, В. М. Эколого-экономическое районирование. Теоретические аспекты: монография / В.М. Разумовский. – Л.: Наука. Ленинградское отделение, 1989. – 156 с.
188. Рикардо, Д. Начала политической экономии и налогового обложения. Сочинения. Т.1 / Д. Рикардо. – М.: Государственное издательство политической литературы, 1955. – 860 с.
189. Рогатнев, Ю. М. Земельные ресурсы как ресурсная основа инновационного развития АПК / Ю. М. Рогатнев // Вестник Омского государственного аграрного университета. – 2013. – № 2(10). – С. 14-18.
190. Родионова, Н. В. Внешние эффекты, обусловленные деятельностью технопарка / Н. В. Родионова // Инновации. – 2008. – № 3(113). – С. 62-65.
191. Родоман, Б. Б. Территориальные ареалы и сети: Очерки теоретической географии: монография / Б. Б. Родоман; Б. Б. Родоман. – Смоленск: Ойкумена, 1999. – 256 с. – ISBN 5935200015.
192. Росреестр: сайт. – URL: https://rosreestr.gov.ru/site/press/news/granitsy-ranee-uchtennykh-zemelnykh-uchastkov/?sphrase_id=19810779 (дата обращения: 09.05.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
193. Росреэлт: недвижимость в России и за рубежом: сайт. – Россия, 2007-2021. – URL: <https://rosrealt.ru/cena/uchastok> (дата обращения: 09.05.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

194. Российская газета RG.RU: сайт. – Санкт-Петербург, 2021. – URL: <https://rg.ru/2021/02/26/za-god-spros-na-zemelnye-uchastki-vyros-na-37-procentov.html> (дата обращения: 26.02.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

195. Российская Федерация. Законы. Градостроительный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон № 190-ФЗ: [принят Государственной думой 22 декабря 2004 года: одобрен Советом Федерации 24 декабря 2004 года]. – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 09.05.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

196. Российская Федерация. Законы. Гражданский кодекс Российской Федерации: Федеральный закон «О введении в действие части первой Гражданского кодекса Российской Федерации» № 52-ФЗ: [принят Государственной думой 21 октября 1994 года: одобрен Советом Федерации]. – СПС «КонсультантПлюс». – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 21.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

197. Российская Федерация. Законы. Земельный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон № 136-ФЗ: [принят Государственной думой 28 сентября 2001 года: одобрен Советом Федерации 10 октября 2001 года]. – Москва: Эксмо-Пресс, 2021. – 192 с.

198. Российская Федерация. Законы. Конституция Российской Федерации: [принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 года]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/ (дата обращения: 09.01.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

199. Российская Федерация. Законы. О ведении гражданами садоводства и огородничества для собственных нужд и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 29.07.2017 № 217-ФЗ: [принят Государственной думой 20 июля 2017 года: одобрен Советом Федерации 25 июля 2017 года]. – URL:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221173/ (дата обращения: 18.05.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

200. Российская Федерация. Законы. О государственной регистрации недвижимости: Федеральный закон № 218-ФЗ: [принят Государственной думой 3 июля 2015 года: одобрен Советом Федерации 8 июля 2015 года]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661/ (дата обращения: 09.04.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

201. Российская Федерация. Законы. О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним: Федеральный закон № 122-ФЗ: [принят Государственной Думой 17 июня 1997 года : одобрен Советом Федерации 3 июля 1997 года]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_15287/ (дата обращения 01.01.2021). Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

202. Российская Федерация. Законы. О стратегическом планировании в Российской Федерации: Федеральный закон № 172-ФЗ : [принят Государственной думой 20 июня 2014 года : одобрен Советом Федерации 25 июня 2014 года]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/ (дата обращения: 09.01.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

203. Российская Федерация. Законы. Об административных правонарушениях: Федеральный закон № 195-ФЗ: [принят Государственной думой 20 декабря 2001 года : одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 года]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/ (дата обращения: 09.05.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

204. Российская Федерация. Законы. Об искусственных земельных участках, созданных на водных объектах, находящихся в федеральной собственности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон № 246-ФЗ: [принят Государственной думой 6 июля 2011 года: одобрен Советом Федерации 13 июля 2011 года]. - СПС «КонсультантПлюс». – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 21.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

205. Российская Федерация. Законы. Об оценочной деятельности в Российской Федерации: Федеральный закон № 135-ФЗ: [принят Государственной думой 16 июля 1998 года: одобрен Советом Федерации 17 июля 1998 года]. – СПС «КонсультантПлюс». – URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 21.05.2021). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

206. Руди, В. А. Методика оценки контурности сельскохозяйственных угодий / В. А. Руди. – Омск. – 1979. – 32 с.

207. Рюмина, А. П. А. Организация земельных отношений в процессе бизнес-проектирования / А. П. А. Рюмина, Е. В. Стаценко // Формирование финансово-экономических механизмов хозяйствования в условиях информационной экономики : Сборник научных трудов III Международной научно-практической конференции. К 100-летию Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского, Севастополь, 17–19 мая 2018 года / Научный редактор С.П. Кирильчук. – Севастополь: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство Типография «Ариал», 2018. – С. 136-138.

208. Савельев, А. А. Ограничения и обременения права собственности: дис. ... канд. юр. наук: 12.00.03 / Савельев Антон Александрович. – Уфа, 2007. – 185 с.

209. Сагайдак, А. Э. Совершенствование налогообложения земель городских населенных пунктов / А. Э. Сагайдак, А. А. Сагайдак. – DOI 10.21777/2307-6135-2017-3-19-23 // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. – 2017. – № 3(22). – С. 19-23.

210. Сагайдак, А.Э. Земельная рента и совершенствование налогообложения земли в сельском хозяйстве / А.Э. Сагайдак, А.А. Сагайдак // Инновации и инвестиции. – 2020. – № 7. – С. 114-117.

211. Сагайдак, А.Э. Земельная собственность и рента: монография / А.Э. Сагайдак. – М.: Агропромиздат, 1991. – 78 с.

212. Самуэльсон, П. Экономика / П. Самуэльсон, У. Нордхаус. — М.: Вильямс, 2014. — 1360 с.

213. Севостьянов А. В. Экономическая оценка земель городских поселений в рыночных условиях (Теория, методика, практика): дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Севостьянов Анатолий Васильевич. – М., 2003. – 312 с.

214. Севостьянов, А.В. Массовая оценка городских земель в составе работ по городскому кадастру / А. В. Севостьянов, В. А. Севостьянов // Труды Инженерно-экономического института. – М.: Изд-во Рос. Экон. Акад. - 2000. – С. 368-379.

215. Сеньковская, К. Э. Кадастровая оценка садовых, огородных и дачных земель с учетом зон с особыми условиями использования территорий: дис. ... канд. техн. наук: 25.00.26 / Сеньковская Карина Эдуардовна. – СПб, 2018. – 153 с.

216. Сергеев, В. П. Влияние развития производственной и социальной инфраструктуры на конечные результаты функционирования сельскохозяйственных организаций / В. П. Сергеев, Р. В. Солошенко, Л.В. Сергеева // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2008. – № 5. – С. 47-51.

217. Сиволобов, В. В. Общественная среда как условие формирования демографической политики государства / В. В. Сиволобов // Известия российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2008. – № 70-1. – С. 298-301.

218. Смит, А. Исследование о природе и причинах богатства народов. В 2 т. – М.: Госоцэкгиз, 1935. Т.1 – 371 с., Т. 1 – 475 с.

219. Смит, А. Исследования о природе и причинах богатства народов // Шедевры мировой экономической мысли. В 2-х т., Т.2. – Петрокоммерц, 1993. – 320 с.

220. Стоянова, Т. А. Анализ влияния социальной инфраструктуры на качество жизни сельского населения региона / Т. А. Стоянова, Н. В. Забелина // Экономический анализ: теория и практика. – 2015. – № 33 (432). – С. 27–37.

221. Судебная практика. СПС Право.ру: сайт. – URL: <http://docs.pravo.ru/> (дата обращения: 09.01.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

222. Сулин, М. А. Организация рационального использования земельных ресурсов в агропромышленном комплексе: дис. ...докт. экон. наук: 08.00.05 / Сулин Михаил Александрович. – Ленинград, 1991. – 342 с.

223. Сулин, М. А. Современные проблемы землеустройства: монография / М. А. Сулин. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 172 с.

224. Сутягин, В. Ю. Методическое обеспечение оценки застроенных участков / В. Ю. Сутягин, Р. Ю. Черкашнев // Социально-экономические явления и процессы. – 2012. – № 12 (046) – С. 296-311.

225. Сутягин, В. Ю. Осторожно, охранная зона! Или что нужно знать при оспаривании кадастровой стоимости / В. Ю. Сутягин // Ученые записки Тамбовского регионального отделения вольного экономического общества России. – Тамбов: Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина. – 2016. – С. 54-68.

226. Тарасевич, Е. И. Методологическое и информационное обеспечение оценки стоимости недвижимости и анализа ценности инвестиций в недвижимость: дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.05 / Тарасевич Евгений Игоревич. – СПб, 2003. – 34 с.

227. Тимофеева, Г. В. Оптимизация внешних эффектов в процессе инфраструктурной сетизации бизнеса / Г. В. Тимофеева, Е. В. Хечиев // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. – 2007. – № 11. – С. 34-39.

228. Титова, Ю. А. Земельные участки как объект инвестирования / Ю. А. Титова // Вопросы современной экономики и менеджмента: свежий взгляд и новые решения: сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. – 2017. – С. 75-78.

229. Ткачук, С. А. Эффективное использование земельных ресурсов: вопросы управления земельными ресурсами / С. А. Ткачук, П. С. Шевченко, Л. Л. Мауль. – М.: Экономика, 1983. – 80с.

230. Туган-Барановский, М. И. Учение о предельной полезности хозяйственных благ, как причине их ценности / М. И. Туган-Барановский // Юрид. вестн. – 1890. – Т.6. – № 10. – С. 192-228.

231. Тюрго, А. Р. Ж. Размышления о создании и распределении богатств: Ценности и деньги / А. Р. Ж. Тюрго; пер. и доп. проф. А.Н. Миклашевского. – Юрьев: тип. К. Маттисена, 1905. – XVII. – 80 с.

232. Федеральная служба государственной статистики (Бюллетени о состоянии сельского хозяйства): сайт. – URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 23.03.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.

233. Федорченко, А. В. Реформирование саудовской экономики: итоги и перспективы / А. В. Федорченко // Мировая экономика и международные отношения. – 2021. – Т. 65. – № 4. – С. 92-102. – DOI 10.20542/0131-2227-2021-65-4-92-102

234. Федотова М. А. Стоимость собственности: оценка и управление (25 лет оценочной деятельности: траектория развития) / М. А. Федотова, Ю. В. Андрианова, А. А. Бакулина [и др.]. – М.: Компания КноРус, 2019. – 382 с.

235. Хайкин, М. М. Индустриально-сырьевая экономика: проблемы регулирования и управления: монография / М. М. Хайкин, В. А. Кныш, Л.А. Подолянец. – СПб: ООО "Издательство «ЛЕМА», 2017. – 109 с.

236. Хайкин, М. М. Сфера недропользования в контексте современного развития экономической теории / М. М. Хайкин // Записки Горного института. – 2015. – Т.213. – С. 100-109.

237. Хвинтелиани, В. Г. Эволюция теории стоимости в XIX веке: Затраты и маржиналистские версии: монография / В. Г. Хвинтелиани; Под ред. д.э.н. Я.С. Ядгорова. – М.: Наука, 2003. – 188 с.

238. Хлопцов, Д. М. Земельные отношения в России (трансформация и механизм регулирования): автор. дис. ... д-ра экон. наук: 08.00.01 / Хлопцов Дмитрий Михайлович. – Томск, 2010. – 47 с.

239. Хлыстун, В. Н. Развитие земельных отношений в агропромышленном комплексе / В. Н. Хлыстун // Вестник Российской академии наук. – 2019. – Т.89. – № 7. – С. 669-677. – DOI: 10.31857/S0869-5873897669-677

240. Чаянов, А. В. Оптимальные размеры сельскохозяйственных предприятий: Из работ Научно-исследовательского института с.-х. академии им. К. Тимирязева / А. В. Чаянов. – 3-е изд. – М.: Новая деревня, 1928. – 92 с.

241. Чернецкая, Ю. В. Кадастровая оценка земельных участков индивидуальной жилой застройки городских населенных пунктов с учетом обременений и ограничений: дис. ...канд. тех. наук: 25.00.26 / Чернецкая Юлия Владимировна. – Санкт-Петербург, 2014. – 143 с.

242. Шальнев, В. А. Архыз: природные условия и современные ландшафты: монография / В. А. Шальнев, Д. В. Юрин; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». – Ставрополь: СКФУ, 2016. – 112 с.

243. Шанин, С. А. Базовые модели формирования рынка земли и системы земельных отношений / С. А. Шанин, Е. Н. Шанина // Белгородский экономический вестник. – 2019. – № 2 (94). – С. 47-56.

244. Шеина, С. Г. Комфортная среда жизнедеятельности: новые стандарты устойчивого развития сельских территорий / С. Г. Шеина, А. А. Хамавова, Н. А. Исматулаева // Инженерный вестник Дона. – 2015. – № 3 (37). - URL: <http://www.ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2015/3123> (дата обращения: 23.01.20021)

245. Шиян, Д. В. Цикличность в формировании устойчивого развития сельского хозяйства: монография / Д. В. Шиян. – Харьков: ХНАУ, 2011. – 308 с.

246. Шмоллер, Г. Наука о народном хозяйстве, ее предмет и метод / Г. Шмоллер. – М.: Либроком, 2012. – 116 с.

247. Шторх, А. К. Курс политической экономии / А. К. Шторх. – М.: Изд-во Экономическая газета, 2008. – 1120 с.

248. Юсибов, Г. Б. К вопросу о понятии «обременения права собственности» / Г. Б. Юсибов // Молодой ученый. – 2010. – № 1-2 (13). – Т.2. – С. 168-171.
249. Яковец, Ю. Векторы развития Российской социально-экономической системы / Ю. Яковец // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2014. – № 1. – С. 189-192.
250. Agenda 21: Programme of Action for Sustainable Development and Rio Declaration. – New York, 1993. – URL: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf> (дата обращения: 20.05.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
251. Alchian A. A. Production, information costs, and economic organization / A. A. Alchian, H. Demsetz // IEEE Engineering Management Review. – 1975. – Vol. 3. – No. 2. – P. 21-41. – DOI:10.1109/EMR.1975.4306431
252. Assessment of potentials and limitations in valuation of externalities / Environmental Project No. 1561, Denmark: The Danish Environmental Protection Agency, 2014. – 48 p.
253. Barsukova, G. N. Problems and prospects of the land market development in Russia / G. N. Barsukova, N. M. Radchevskiy, N. R. Saifetdinova [et al.] // International Journal of Economics and Financial Issues. – 2016. – Vol. 6. – No 4. – P.1981-1997.
254. Beaton, W. The Impact of Regional Land-Use Controls on Property Values: The Case of the New Jersey Pinelands / W. Beaton. – DOI: 10.2307/3146409 // Land Economics. – 1991. – Vol. 67. – No 2. – P. 172-194.
255. Binswanger, H. P. Agricultural Land Relations in the Developing World / H. P. Binswanger, K. Deininger, G. Feder // American Journal of Agricultural Economics. – 1993. – Vol. 75. – № 5. – P. 1242-1248. – DOI: 10.2307/1243465
256. Bloch, H. Price Theory, Historically Considered: Smith, Ricardo, Marshall and Beyond / H. Bloch // History of Economics Review. – 2020. – P. 1-24. – DOI:10.1080/10370196.2020.1745439
257. Boarnet, M. G. Spillovers and the locational effects of public infrastructure / M.G. Boarnet // Journal of Regional Science. – 1998. – Vol. 38. – No. 3. – P. 381–400.

258. **Bykova, E. N.** Assessment of negative infrastructural externalities when determining the land value / **E. N. Bykova** // Journal of Mining Institute. – Vol. 247. – 2021. – P. 154-170.

259. **Bykova, E.** Comparative Analysis of Results of Cadastral Land Valuation and Real Market Environment in Saint-Petersburg / **E. Bykova, U. Shabaeva** // Geomatics and Environmental Engineering. – Vol. 12. Num. 3. – 2018. – P. 17-27. – DOI 10.7494/geom.2018.12.3.17

260. **Bykova, E.N.** Wycena masowa nieruchomości rolnych o szczególnych warunkach użytkowania gruntu w Rosji / **E.N. Bykova, K.E. Senkovskaya** // Nieruchomość w Przestrzeni 3. – Kalisz, Druk ZUP DANGRAF S.C. – 2017. – P. 139-154.

261. **Bykova, E.** The organization of the real estate appraiser's work in Russia / **E. Bykova, O. Kempa, L. Stanek, I. Racka** // Problemy rynku nieruchomości. – Druk ALS-STUDIO. – 2015. – No. 1/2015 (43). – P. 104-109.

262. **Bykova, E. N.** Analysis of the water bodies zones influence on the cadastral value of garden and horticultural land plots / **E.N. Bykova, A.A. Bogolyubova, D.D. Simonova** // IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. 350. – 2019. – DOI: 10.1088/1755-1315/350/1/012069 – URL: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/350/1/012069/pdf> (дата обращения 03.04.2021).

263. **Bykova, E.** Cadastral Land Value Modelling Based on Zoning by Prestige: A Case Study of a Resort Town / **E. Bykova, M. Heldak, J. Sishchuk** // Sustainability. – № 12. – 2020. – P. 1-26.

264. **Bykova, E.** Differenzierung des Katasterwertes von landwirtschaftlichen Flächen in Russland / **E. Bykova, J. Sishchuk** // Zeitschrift für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement. – 2015. – Vol. 140 (2). – P. 105-110. – DOI: 10.12902/zfv-0058-2015

265. **Bykova, E.** Das Staatskataster für Immobilien in Russland – Probleme und Perspektiven / **E. Bykova, J. Sishchuk** // Zeitschrift für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement: zfv. – 2015. – Vol. 140 (I). – P. 22-26.

266. **Bykova, E.** Encumbrances on Land Use as an Organizational and Economic Mechanism for Regulating Environmental Management under Market Relations / **E. Bykova** // *Advances in Economics, Business and Management Research: Proceedings of the International Session on Factors of Regional Extensive Development (FRED 2019)*. – Vol. 113. – 2020. – P. 468-473.

267. **Bykova, E.** Land Plot Selection Rationale for the Location of Linear Facilities / **E. Bykova, I. Gerasimova** // *Land*. – № 8. – Iss. 4. – 2019. – P. 1-17.

268. **Bykova, E.** Vorschlag zur Berücksichtigung von Schutzzonen bei der Katasterbewertung von individuellen Nebenwirtschaften, Datschen und Kleingärten am Beispiel des Stadtbezirks Puschkinski, St. Petersburg / **E. Bykova, K. Senkovskaya, J. Sishchuk**. – DOI: 10.12902/zfv-0208-2018 // *Zeitschrift für Geodäsie, Geoinformation und Landmanagement*. – 2018. – Vol. 143 (3). – P. 158-165.

269. **Bykova, E.N.** Method of market date extrapolation in the time for mass appraisal of land under conditions of weak developed market / **E. N. Bykova, J. A. Volkova, M. A. Sulin, A. V. Morozov, K. E. Shemelina** // *Geodezia I kartografia*, 965 (11). – 2020. – P. 40-49.

270. Cangiani, M. Federico caffè and institutional economics / **M. Cangiani, F. Pietro** // *History of Economic Ideas*. – 2012. – Vol. 20. – No. 1. – P. 131-156.

271. Charrad, M. NbClust: An R Package for Determining the Relevant Number of Clusters in a Data Set / **M. Charrad, N. Ghazzali, V. Boiteau, A. Niknafs** // *Journal of Statistical Software*. – 2014. – Vol. 61(6). – URL: <https://www.jstatsoft.org/article/view/v061i06> (дата обращения: 04.03.2021). – DOI: 10.18637/jss.v061.i06

272. Cherepovitsyn, A. Parameters of sustainable development: Case of arctic liquefied natural gas projects / **A. Cherepovitsyn O. Evseeva** // *Resources*. – 2021. – Vol. 10(1). – P. 1-27. – DOI: 10.3390/resources10010001

273. Coase, R. The institutional structure of production. Lecture of the noble laureate in economic sciences for 1991 / **R. Coase** // *Bulletin of the St. Petersburg University SER Economy*. – 1993. – Vol. 4. – P. 86-95.

274. Coase, R.H. The Nature of the Firm / R.H. Coase // *Economica*, New Series. – 1937. – Vol. 4. – No. 16. – P. 386-405.
275. Coase, Ronald H. The Problem of Social Cost / R. H. Coase // *Journal of Law and Economics*. – 1960. – № 3. – P. 1-44.
276. Costanza, R. Natural Capital and Sustainable Development / R. Costanza, H. Daly // *Conservation Biology*. – 1992. – No. 6. – P. 37-46.
277. Costanza, R. The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital / R. Costanza, R. d'Arge, R. de Groot, St. Farber at. el. // *Nature*. – 1987. – Vol. 387. – P. 253-260.
278. Dahlman, C. J. The problem of externality / C. J. Dahlman // *i. Law and Econ.* – 1979. – Vol. 22. – P. 141-162.
279. Demsetz, H. Toward a theory of property rights / H. Demsetz // *American Economic Review*. – 1967. – Vol. 57. – No. 2. – P. 347-359.
280. Escourido-Calvo, M. Internalising negative self-image externalities: The first objective for city marketing as a municipal management tool / M. Escourido-Calvo, A. J. P. Domínguez, V. A. Fernández // *Advances in Science, Technology and Engineering Systems*. – 2020. – Vol. 5. – No. 1. – P. 112-118. – DOI: 10.25046/aj050115
281. Evenari, M. The Negev: The Challenge of a Desert / M. Evenari, L. Shanan, N. Tadmor. – Harvard University Press, Cambridge, 1971. – 345 p.
282. Fisher, D. Income Property Valuation Real Estate / D. Fisher. – Education Company and Martin S. R, 1994. – 632 p.
283. German, J. C. Traditional Methods and New Approaches to Land Valuation / J. C. German, D. Robinson, J. Youngman // *Land Lines*. – 2000. – Vol. 12. – No. 4. - URL: <https://www.lincolnst.edu/publications/articles/traditional-methods-new-approaches-land-valuation> (дата обращения: 04.04.2021).
284. Glaeser, E. L. Urban networks: Connecting markets, people, and ideas / E. L. Glaeser, G. A. Ponzetto, Y. Zou // *Papers in Regional Science*. – 2016. – Vol. 95. – No.1. – P. 17-59. – DOI: 10.1111/pirs.12216

285. Globaia: Creation of education materials for a global citizenship / F. Pharand-Deschênes and so on: сайт. – URL: <http://globaia.org> (дата обращения: 09.01.2021). – Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
286. Gustafson, R. J. Land lost production under end around electrical transmission line structures / R. J. Gustafson, P. D. Grumstnup, E. R. Herdrickson, M. P. Meyer // *Transaction of the ASAE and CSAE*. – 1979. – 16 p.
287. Hahn, F. Reflections on the Invisible Hand / F. Hahn // *Lloyds Bank Review*. – 1982. – 78 p.
288. Hart, O. The Theory of Contracts. – In: *Advances in Economic Theory*, T.R. Bewley (ed.). / Hart, O. and B. Holmstrom // *Fifth World Congress*. Cambridge: Cambridge University Press, 1986. – P. 71-155. – DOI: 10.1017/CCOL0521340446.003
289. Heldak, M. Construction of Public Roads at the Meeting Point of Different Legislation System / **E. Bykova**, M. Heldak // *Journal of Ecological Engineering*. – 2017. – Vol. 18. – Iss. 6. – P. 86-94.
290. Honore, A. M. Ownership. In: Guest A.G. (ed.) / A. M. Honore // *Oxford Essays in Jurisprudence*. Clarendon Press: Oxford. – 1961. – P. 107-147.
291. Huang, Y. Urban network externalities, agglomeration economies and urban economic growth / Y. Huang, H. Tao, M. Tao // *Cities*. – 2020. – Vol. 107. – 102882. – DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cities.2020.102882>
292. Ihlanfeldt, K. R. The effect of land use regulation on housing and land prices / K.R. Ihlanfeldt // *Journal of Urban Economics*. – 2007. – Vol. 61(3). – P. 0–435. – DOI:10.1016/j.jue.2006.09.003
293. Kauko, T. Mass Appraisal Methods: an international perspective for property valuers / T. Kauko, M. d'Amato. – London: Real Estate Issues, 2008. – 364 p.
294. Khemani, R. S. Glossary of Industrial Organization Economics and Competition Law / R. S. Khemani, D. M. Shapiro. – Paris: Organization for Economic Cooperation and Development, 1993. – 90 p.
295. Kitsakis, D. Assessing the environmental impact of 3D public law restrictions / D. Kitsakis, E. Dimopoulou // *Land Use Policy*. – 2020. – Vol. 98. – 104151. – DOI:10.1016/j.landusepol.2019.104151

296. Lafuite, A. Sustainable land-use management under biodiversity lag effects / A. Lafuite, G. Denise, M. Loreau // *Ecological Economics*. – 2018. – No. 154. – P. 272-281. – DOI:10.1016/j.ecolecon.2018.08.003

297. Lasota, T. Investigation of Property Valuation Models Based on Decision Tree Ensembles Built over Noised Data / T. Lasota, T. Łuczak, M. Niemczyk, M. Olszewski, B. Trawiński // *5th International Conference on Computational Collective Intelligence Technologies and Applications*. – Romania: Craiova, 2013. – P. 417-426. – DOI: 10.1007/978-3-642-40495-5_42

298. Limonov, L. Land Market and Urban Development in Russia: Problems of Non specified Property Rights and the State Quasimonopoly on Land / L. Limonov, K. Vakhrusheva // *Regional Research of Russia*. – 2011. – Vol. 1. – No. 3. – P. 264-274.

299. Lindblom, C. E. *The Market System: What It Is, How It Works, and What to Make of It* / C. E. Lindblom. – New Haven, CT: Yale University Press, 2001. – 308 p.

300. Lopera, C. P. Principios, progresividad y factibilidades de la recuperación de «plusvalías» urbanas en el Chile actual. Principles, progressivity and feasibility of the recovery of «capital gains» urban in chile today / C. P. Lopera, E. López-Morales. – DOI: 10.4067/S0718-34022020000200121 // *Revista de geografía Norte Grande*. – 2020. – № 76. – P. 121-142.

301. Michael, J. Environmental Land Use Restriction and Property Values / J. Michael, R. Palmquist // *Vermont Journal of Environmental Law*. – 2010. – Vol. 11(3). – P. 437-464. – DOI: 10.2307/vermjenvilaw.11.3.437

302. Munro-Faure P. Sustainable Development and Land Administration Infrastructure Reforms: the Role of Markets and Land Valuation Systems – Agenda for Change? / P. Munro-Faure. – United Kingdom: Cadastre and Land Management, International Federation of Surveyors. c/o Land & Property Economics Ltd, Roystons Hares field Stone house Gloucestershire GL10 3EQ. – 1999. – 8 p. – URL: <https://www.fig.net/resources/proceedings/1999/figun/sessions/session4/munro-faure.pdf> (дата обращения: 04.02.2021).

303. Najkar, N. Estimating Spatial Effects of Transport Infrastructure on Agricultural Output of Iran / N. Najkar, M. R. Kohansal, M. Ghorbani // *AGRIS on-line Papers in Economics and Informatics*. – 2018. – Vol. 10. – No. 2. – P. 61-71. – DOI 10.7160/aol.2018.100206
304. Needham, B. Institutions in Theories of Land Markets: Illustrated by the Dutch Market for Agricultural Land / B. Needham, A. Segeren, E. Buitelaar // *Urban Studies*. – 2011. – Vol. 48(1). – P. 161-176. – DOI: 10.1177/0042098009360682
305. North, D. The Rise of the Western World: A New Economic History / D. North, R. Thomas // Cambridge: Cambridge University Press. – 1973. – 170 p. – DOI: 10.1017/CBO9780511819438
306. Novikova, A. Valuing agricultural landscape: Lithuanian case study using a contingent valuation method / A. Novikova, L. Rocchi, B. Vaznonis // *Sustainability (Switzerland)*. – 2019. – Vol. 11. – No. 9. – DOI: 10.3390/su11092648
307. Pigou, A. C. The Economics of Welfare / A. C. Pigou. – London: Macmillan, 1920. – 1020 p.
308. Pindyck, R. S. Microeconomics / R. S. Pindyck, D. L. Rubinfeld. – 8th ed. – The Pearson series in economics, 2013. – 746 p.
309. Ponomarenko, T. V. Organizational-economic mechanism of financing strategic investment projects at the regional level in regions with poor infrastructure / T. V. Ponomarenko, A. E. Cherepovitsyn, S. V. Fedoseev, D. V. Sidorov // *International Journal of Applied Engineering Research*. – 2016. – Vol. 11. – No. 16. – P. 9007-9013.
310. Samuelson, P. Aspects of Public Expenditure Theories / P. Samuelson // *The Review of Economics and Statistics*. – 1958. – Vol. 40(4). – Pp. 332-338. – DOI: 10.2307/1926336
311. Samuelson, P. A. Economics / P. A. Samuelson. – New York: McGraw-Hill, 1980. – 861 p.
312. Sayce, S. Real Estate Appraisal: from Value to Worth / S. Sayce, J. Smith, R. Cooper, P. Venmore-Rowland. – Blackwell Publishing Ltd, 2009. – 350 p.
313. Tietenberg, T. Environmental & Natural Resource Economics / T. Tietenberg, L. Lewis. – Pearson Education, 2011. – 666 p.

314. Vaillencourt, F. The Effect of Agricultural Zoning on Land Prices, Quebec, 1975-1981 / F. Vaillencourt, L. Monty // *Land Economics*. – 1985. – Vol. 49. – No. 1. – P. 36-42. – DOI: 10.2307/3146138

315. Vasilenko, N. Issues for development of economic system for subsurface resource management in russia through lens of economic process servitization / N. Vasilenko, M. Khaykin, N. Kirsanova, A. Lapinskas, L. Makhova // *International Journal of Energy Economics and Policy*. – 2020. – Vol. 10(1). – Pp. 44-48. – DOI: 10.32479/ijeep.8303

316. Wegren, S. Land reform in Russia: Institutional design and behavioral responses / S. Wegren // *Land reform in Russia: Institutional design and behavioral responses*. – 2009. – P. 1-340.

317. Williamson, O. E. The economic institutions of capitalism: firms, markets, relational contracting / O. E. Williamson. – New York: Institutional economics, Free Press; London: Collier Macmillan, 1985. – 450 p.

318. Williamson, O.E. Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications: A Study in the Economics of Internal Organization / O. E. Williamson. New York: The Free Press, 1983. – 286 p.

319. Zhang, Y.-F. Infrastructure, externalities and regional industrial productivity in China: a spatial econometric approach / Y.-F. Zhang, S. Ji // *Regional Studies*. – 2019. – Vol. 53 (8). – P. 1112-1124. – DOI: 10.1080/00343404.2018.1563678

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Варианты размещения ЗОУИТ на земельных участках

Таблица А – Варианты размещения ЗОУИТ на земельных участках различных форм конфигурации

№	Положение ЗОУИТ	Конфигурация земельных участков / возможные недостатки землепользования			
		квадратная, прямоугольная (соотношение сторон не более 1:3 или близкое к ним)	вытянутая прямоугольная (соотношение 1:4 и более или близкое к ним)	трапециевидная, закругленная	треугольная, изрезанная
1	Полное покрытие одной ЗОУИТ				
2	Полное покрытие ЗОУИТ с их пересечением (без изрезанности)				
3	Полное покрытие ЗОУИТ с их пересечением (с изрезанностью)				
4	Частичное покрытие одной ЗОУИТ (без изрезанности)				

Продолжение таблицы А

№	Положение ЗОУИТ	Конфигурация земельных участков / возможные недостатки землепользования			
		квадратная, прямоугольная (соотношение сторон не более 1:3 или близкое к ним)	вытянутая прямоугольная (соотношение 1:4 и более или близкое к ним)	трапециевидная, закругленная	треугольная, изрезанная
	Частичное покрытие одной ЗОУИТ (без изрезанности)				
		наличие мелкоконтурности (образуются малоплощадные или вытянутые части шириной менее 5 м) / отсутствие мелкоконтурности (образуются части шириной 5 м и более)			
5	Частичное покрытие одной ЗОУИТ (с изрезанностью)				

Продолжение таблицы А

№	Положение ЗОУИТ	Конфигурация земельных участков / возможные недостатки землепользования			
		квадратная, прямоугольная (соотношение сторон не более 1:3 или близкое к ним)	вытянутая прямоугольная (соотношение 1:4 и более или близкое к ним)	трапециевидная, закругленная	треугольная, изрезанная
	Частичное покрытие одной ЗОУИТ (с изрезанностью)				
		наличие мелкоконтурности (образуются малоплощадные части или вытянутые части шириной менее 5 м) / отсутствие мелкоконтурности (образуются части шириной 5 м и более)			
6	Частичное покрытие несколькими ЗОУИТ без их пересечения				
		наличие мелкоконтурности (образуются малоплощадные части или вытянутые части шириной менее 5 м) / отсутствие мелкоконтурности (образуются части шириной 5 м и более)			
7	Частичное покрытие несколькими ЗОУИТ с пересечением				

Продолжение таблицы А

№	Положение ЗОУИТ	Конфигурация земельных участков / возможные недостатки землепользования			
		квадратная, прямоугольная (соотношение сторон не более 1:3 или близкое к ним)	вытянутая прямоугольная (соотношение 1:4 и более или близкое к ним)	трапециевидная, закругленная	треугольная, изрезанная
	Частичное покрытие несколькими ЗОУИТ с пересечением				
		наличие мелкоконтурности (образуются малоплощадные части или вытянутые части шириной менее 5 м) / отсутствие мелкоконтурности (образуются части шириной 5 м и более)			
8	Вкрапливание ЗОУИТ				

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Группы ЗОУИТ на территории Санкт-Петербурга

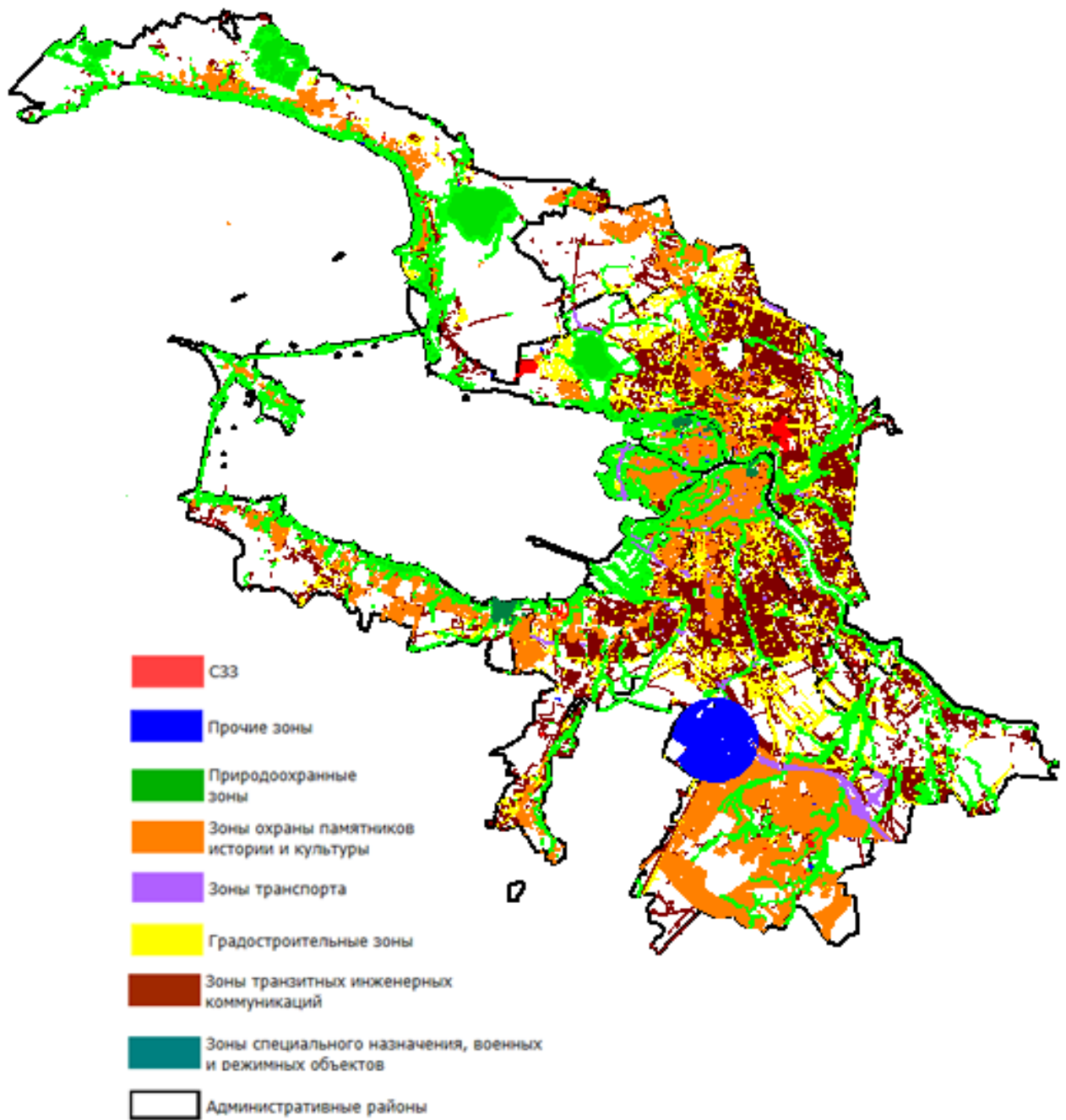


Рисунок Б.1 – ЗОУИТ на территории Санкт-Петербурга

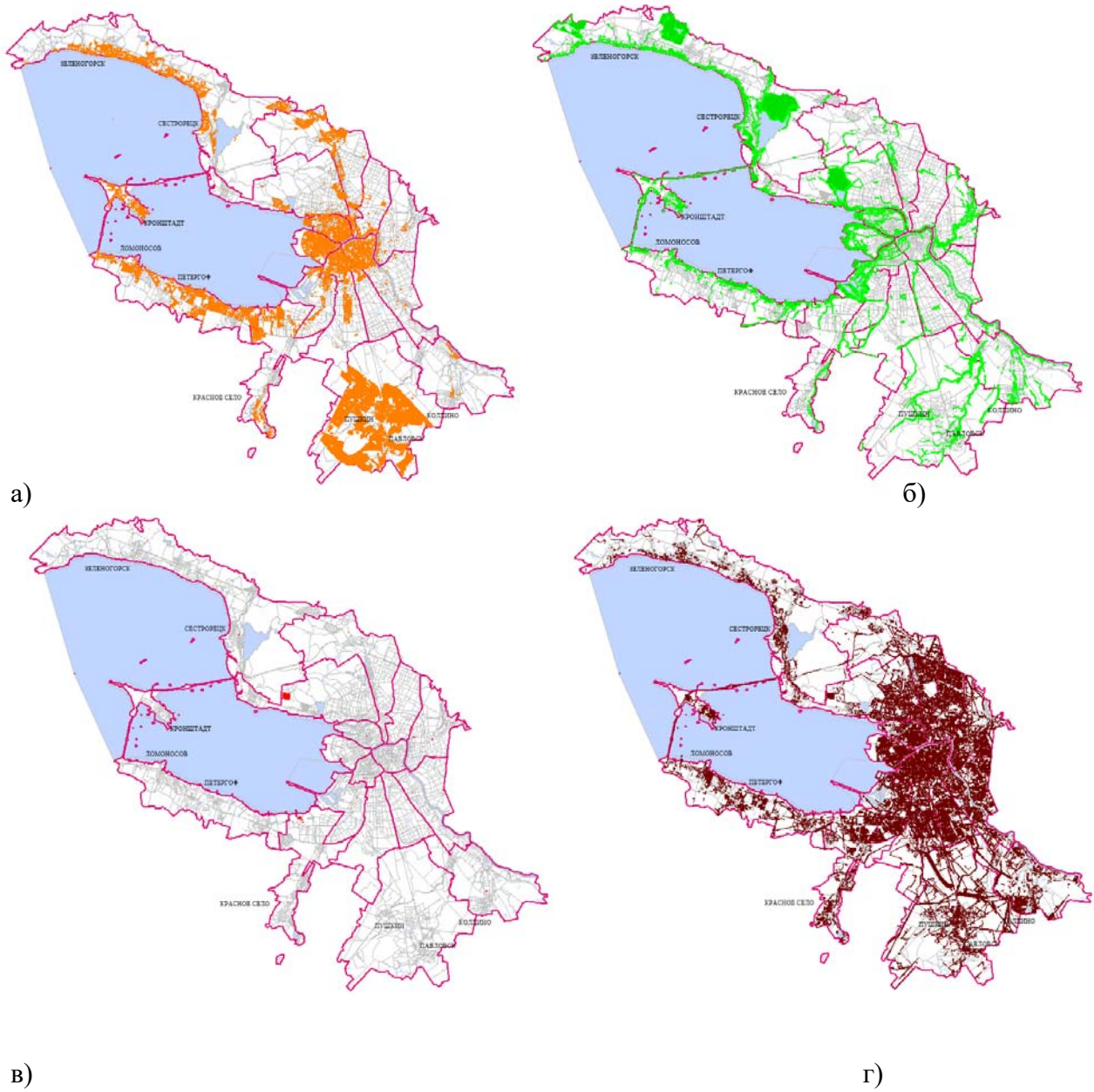


Рисунок Б.2 – Группы ЗОУИТ на территории Санкт-Петербурга:

- а) зоны охраны памятников истории и культуры;
- б) природоохранные зоны;
- в) санитарно-защитные зоны объектов и сооружений;
- г) зоны охраны инженерных сетей.

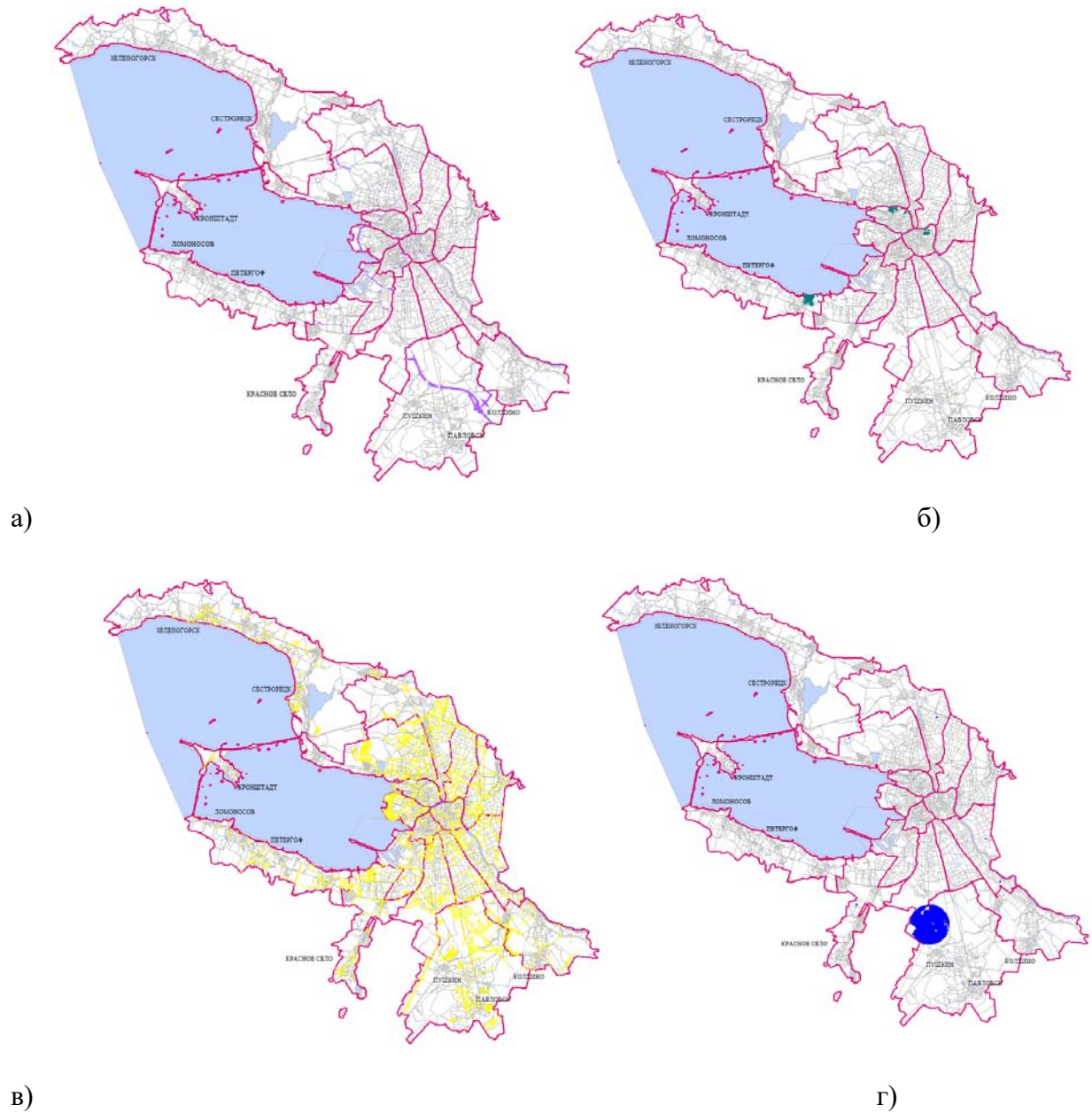


Рисунок Б.3 – Группы ЗОУИТ на территории Санкт-Петербурга:

- а) зоны транспорта;
- б) зоны специального назначения, военных и иных режимных объектов;
- в) градостроительные зоны;
- г) прочие зоны.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Экспертная анкета

определения влияния ЗОУИТ на эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения

Эксперт (ФИО): _____
 Возраст: _____ Дата заполнения анкеты: _____
 Место работы: _____
 Должность и специализация: _____
 Опыт работы: _____

Цель проведения экспертного анализа: определение весовых коэффициентов влияния ЗОУИТ на эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения. Анкетирование заключается в сравнении каждого из i -х ограничений, предложенных эксперту ($i=1, 2, \dots, n$), с другим из этого же множества, т.е. в их в попарном сравнении. При сравнении необходимо использовать шкалу относительной важности (шкала относительного приоритета одного ограничения в паре относительно другого, оцениваемая в баллах).

Шкала относительной важности

Суждение	Балл	Пояснение
Равная важность	1	Равный вклад в цель
Промежуточное суждение	2	
Умеренное превосходство	3	Опыт и суждение дают легкое превосходство одного над другим.
Промежуточное суждение	4	
Существенное превосходство	5	Они дают ощутимое превосходство одного над другим.
Промежуточное суждение	6	
Значительное превосходство	7	Имеется сильное превосходство одного над другим.
Промежуточное суждение	8	
Очень сильное превосходство	9	Имеется подавляющее превосходство одного над другим.

Задается вопрос: Какой вид ограниченной деятельности сильнее влияет на эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения?

Таблица В.1 – Таблица парных сравнений групп ограничений, влияющих на эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения

Эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения	Ограничения в строительстве	Ограничения в животноводстве	Ограничения многолетних насаждений	Ограничения земляных работ	Ограничения орошения	Ограничения в использовании отходов	Ограничения в хранении материалов	Ограничения в использовании удобрений	Ограничения в использовании техники	Ограничения в размещении животноводческих и птицеводческих предприятий
Ограничения в строительстве	1									
Ограничения в животноводстве	X	1								
Ограничения многолетних насаждений	X	X	1							
Ограничения земляных работ	X	X	X	1						
Ограничения орошения	X	X	X	X	1					
Ограничения в использовании отходов	X	X	X	X	X	1				
Ограничения в хранении материалов	X	X	X	X	X	X	1			
Ограничения в использовании удобрений	X	X	X	X	X	X	X	1		
Ограничения в использовании техники	X	X	X	X	X	X	X	X	1	
Ограничения в размещении животноводческих и птицеводческих предприятий	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1

Таблица В.2 – Таблица парных сравнений видов деятельности группы «Ограничения в животноводстве», влияющих на эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения

Ограничения в животноводстве	Содержание скота и организация для него летних лагерей	Устройство водопоев и ванн для скота	Выпас скота, устройство полевых станов
Содержание скота и организация для него летних лагерей	1		
Устройство водопоев и ванн для	X	1	
Выпас скота, устройство полевых станов	X	X	1

Таблица В.3 – Таблица парных сравнений видов деятельности группы «Ограничения в строительстве», влияющих на эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения

Ограничения в строительстве	Снос и реконструкция зданий, строений и сооружений	Капитальный ремонт	Устройство заграждений и других препятствий	Любое строительство
Снос и реконструкция зданий, строений и сооружений	1			
Капитальный ремонт	X	1		
Устройство заграждений и других препятствий	X	X	1	
Любое строительство	X	X	X	1

Таблица В.4 – Таблица парных сравнений видов деятельности группы «Ограничения многолетних насаждений», влияющих на эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения

Ограничения многолетних насаждений	Вырубка древесной растительности	Посадка древесной растительности	Организация монументальных клумб
Вырубка древесной растительности	1	0,33	6
Посадка древесной растительности	X	1	8
Организация монументальных клумб	X	X	1

Таблица В.5 – Таблица парных сравнений видов деятельности группы «Ограничения орошения», влияющих на эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения

Ограничения орошения	Мелиоративные работы (в том числе временное затопление земель)	Полив при высоте струи более 3 м	Устройство оросительных и осушительных систем и каналов
Мелиоративные работы (в том числе временное затопление земель)	1	2	0,14
Полив при высоте струи более 3 м	X	1	0,12
Устройство оросительных и осушительных систем и каналов	X	X	1

Таблица В.6 – Таблица парных сравнений видов деятельности группы «Ограничения земляных работ», влияющих на эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения

Ограничения земляных работ	Распашка на глубину более 0,3 м (на пашне более 0,45)	Удаление дернового покрова	Планировка грунта	Распашка земель, размещение дачных и садово-огородных участков
Распашка на глубину более 0,3 м (на пашне более 0,45 м)	1	0,17	1	0,17
Удаление дернового покрова	X	1	4	1
Планировка грунта	X	X	1	0,12
Распашка земель, размещение дачных и садово-огородных участков	X	X	X	1

Таблица В.7 – Таблица парных сравнений видов деятельности группы «Ограничения в использовании отходов», влияющих на эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения

Ограничения в использовании отходов	Выпуск поверхностных и хозяйственно-бытовых вод	Сброс промышленных и сельскохозяйственных вод	Размещение скотомогильников
Выпуск поверхностных и хозяйственно-бытовых вод	1	1	0,2
Сброс промышленных и сельскохозяйственных вод	X	1	0,2
Размещение скотомогильников	X	X	1

Таблица В.8 – Таблица парных сравнений видов деятельности группы «Ограничения в хранении материалов», влияющих на эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения

Ограничения в хранении материалов	Складирование материалов (сено, удобрения, корма и т.д.)	Размещение навозохранилищ	Хранение агрессивных химических материалов
Складирование материалов (сено, удобрения, корма и т.д.)	1	1	6
Размещение навозохранилищ	X	1	6
Хранение агрессивных химических материалов	X	X	1

Таблица В.9 – Таблица парных сравнений видов деятельности группы «Ограничения в использовании удобрений», влияющих на эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения

Ограничения в использовании удобрений	Осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями	Применение ядохимикатов и удобрений	Использование сточных вод для удобрения
Осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями	1	0,33	4
Применение ядохимикатов и удобрений	X	1	7
Использование сточных вод для удобрения	X	X	1

Таблица В.10 – Таблица парных сравнений видов деятельности группы «Ограничения в использовании техники», влияющих на эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения

Ограничения в использовании техники	Провоз негабаритных грузов	Размещение гаражей	Устройство стоянок тракторов и механизмов	Устройство временных дорог	Сооружение проездов и переходов
Провоз негабаритных грузов	1	3	0,2	1	0,333
Размещение гаражей	X	1	0,25	0,2	0,2
Устройство проездов, стоянок тракторов и механизмов	X	X	1	1	1
Устройство временных дорог	X	X	X	1	2
Сооружение проездов и переходов	X	X	X	X	1

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Весовые коэффициенты запрещений и ограничений по видам деятельности

Таблица Г.1 – Весовые коэффициенты запрещений и ограничений по видам деятельности для земель высокотоварных сельскохозяйственных предприятий [177]

Название группы ограничений	Вес группы (W_i)	Ограничения сельскохозяйственной деятельности в группе	Вклад в группу (w_i)	Весовой коэффициент ($k_{ев}$)
Ограничения в строительстве	0,03	1) снос и реконструкция зданий, мостов и т.д.	0,06	0,002
		2) капитальный ремонт	0,12	0,004
		3) устройство заграждения и другие препятствия, временные строения, заборы	0,48	0,014
		4) строительство капитальных зданий, строений, сооружений	0,34	0,010
Ограничения в животноводстве	0,19	5) содержание скота, организация летних лагерей, загонов, коновязей	0,64	0,122
		6) устройство водопоев, ванн	0,10	0,019
		7) выпас скота, полевые станы	0,26	0,049
Ограничения многолетних насаждений	0,17	32) посадка деревьев	0,65	0,111
		8) сооружение монументальных клумб	0,06	0,010
		9) вырубка деревьев	0,29	0,049
Ограничения земляных работ	0,23	10) производство земляных работ на глубине более 0,3 м (на пашне 0,45 м)	0,07	0,016
		11) планировка грунта (мелиорация)	0,07	0,016
		12) удаление дернового покрова	0,39	0,090
		13) распашка земель (размещение дачных и садово-огородных участков)	0,46	0,106
Ограничения орошения	0,15	14) временное затопление	0,14	0,021
		15) полив струей воды выше 3 м	0,08	0,012
		16) сооружение оросительных и осушительных систем и каналов	0,78	0,117
Ограничения в хранении материалов	0,03	17) складирование материалов, кормов, удобрений, сена, соломы	0,46	0,014
		18) хранение агрессивных химических материалов	0,08	0,002
		19) размещение навозохранилищ	0,46	0,014

Продолжение таблицы Г.1

Название группы ограничений	Вес группы (Wi)	Ограничения сельскохозяйственной деятельности в группе	Вклад в группу (wi)	Весовой коэффициент (k _{вн})
Ограничения в использовании отходов	0,02	20) размещение скотомогильников	0,72	0,014
		21) сброс промышленных и сельскохозяйственных вод	0,14	0,003
		22) выпуск поверхностных и хозяйственно-бытовых вод	0,14	0,003
Ограничения в использовании техники	0,09	23) устройство проездов и стоянок тракторов и механизмов	0,31	0,028
		24) устройство гаражей	0,05	0,005
		25) провоз негабаритных грузов под проводами (высотой более 4,5 м)	0,12	0,011
		26) устройство временных дорог	0,27	0,024
		27) сооружение проездов и переходов через трубопроводы	0,25	0,023
Ограничения в использовании удобрений	0,07	28) использование сточных вод для удобрения	0,08	0,006
		29) осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями	0,26	0,018
		30) применение ядохимикатов и удобрений	0,66	0,046
Ограничения в размещении животноводческих и птицеводческих предприятий	0,02	31) размещение животноводческих и птицеводческих предприятий	0,02	0,020

Таблица Г.2 – Весовые коэффициенты запрещений и ограничений по видам деятельности для земель садоводческих и огороднических объединений

Ограниченные виды деятельности садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений	k_{gv}	31	32	33	34	35	36	37	38	39	310	311
1. Строительство / Строительство некапитального жилого строения и хозяйственных строений и сооружений ⁹												
1.1. Все виды строительства	0,125/0,034	-	-	-	0,125/0,034	-	-	-	-	-	-	-
1.2. Строительство объектов жилищно-гражданского и производственного назначения	0,055/0,015	0,055/0,015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.3. Строительство любых зданий и сооружений без согласования	0,036/0,010	-	-	-	-	0,036/0,010	0,036/0,010	0,036/0,010	0,036/0,010	-	0,036/0,010	-
1.4. Размещение гаражей и иных хозяйственных построек	0,013/0,003	-	0,013/0,003	0,013/0,003	-	0,013/0,003	0,013/0,003	0,013/0,003	-	-	-	-
1.5. Устройство ограждений и заграждений	0,008/0,002	0,008/0,002	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1.6. Снос и реконструкция зданий, строений и сооружений	0,023/0,006	-	0,023/0,006	0,023/0,006	-	0,023/0,006	0,023/0,006	0,023/0,006	-	-	-	0,023/0,006
2. Сельскохозяйственная деятельность												
2.1. Посадка кустов и/или деревьев	0,189/0,271	-	-	-	0,189/0,271	0,189/0,271	0,189/0,271	0,189/0,271	0,189/0,271	-	0,189/0,271	0,189/0,271

⁹ Значения, указанные в числителе, относятся к садовым участкам, а значения в знаменателе – к огородным земельным участкам.

Продолжение таблицы Г.2

Ограниченные виды деятельности садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений	k_{gv}	31	32	33	34	35	36	37	38	39	310	311
2.2. Вырубка деревьев и/или кустов	0,105/0,152	-	-	-	0,105/0,152	0,105/0,152	0,105/0,152	0,105/0,152	-	-	-	0,105/0,152
2.3. Использование удобрений и ядохимикатов	0,026/0,037	-	0,026/0,037	0,026/0,037	0,026/0,037	-	-	-	-	-	-	-
3. Мелиоративная деятельность												
3.1. Мелиоративные работы (в том числе временное затопление земель)	0,051/0,071	-	-	-	-	0,051/0,071	0,051/0,071	0,051/0,071	-	0,051/0,071	0,051/0,071	-
3.2. Полив сельскохозяйственных культур при высоте струи более 3 м	0,021/0,030	-	-	-	-	0,021/0,030	-	-	-	-	-	-
3.3. Использование сточных вод в целях регулирования плодородия почв	0,042/0,059	-	0,042/0,059	0,042/0,059	-	-	-	-	-	-	-	-
3.4. Сброс сточных вод, в том числе дренажных вод	0,036/0,05	-	0,036/0,05	0,036/0,05	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Земляные работы												
4.1. Размещение дачных, огородных и садовых участков	0,091/0,126	-	-	-	-	0,091/0,126	-	-	-	-	0,091/0,126	-
4.2. Планировка грунта	0,018/0,024	-	-	-	-	-	0,018/0,024	-	0,018/0,024	-	0,018/0,024	-

Продолжение таблицы Г.2

Ограниченные виды деятельности садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений	k_{gv}	31	32	33	34	35	36	37	38	39	310	311
4.3. Распашка и обработка грунта	0,032/0,044	-	-	0,032/0,044	-	-	0,032/0,044	-	-	-	-	-
4.4. Распашка на глубину более 0,3 м	0,019/0,026	0,019/0,026	-	-	-	0,019/0,026	0,019/0,026	0,019/0,026	-	-	-	-
5. Хранение материалов												
5.1. Размещение свалок и складов	0,027/0,036	0,027/0,036	-	-	-	0,027/0,036	0,027/0,036	0,027/0,036	0,027/0,036	0,027/0,036	0,027/0,036	-
5.2. Хранение агрессивных химических и других опасных материалов	0,003/0,004	-	0,003/0,004	0,003/0,004	0,003/0,004	-	-	-	-	0,003/0,004	0,003/0,004	-
6. Отдых												
6.1. Разведение огня и размещение его источников	0,007/-	0,007/-	-	-	-	0,007/-	0,007/-	0,007/-	-	-	-	-
6.2. Размещение детских площадок	0,007/-	-	-	-	-	0,007/-	0,007/-	0,007/-	-	-	-	-
6.3. Использование (запускание) любых летательных аппаратов, в т.ч. воздушных змеев, спортивных моделей летательных аппаратов	0,006/-	-	-	-	-	0,006/-	-	-	-	-	-	-
6.4. Рыболовство	0,006/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,006/-	-
6.5. Проживание людей	0,048/-	-	-	-	0,048/-	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение таблицы Г.2

Ограниченные виды деятельности садоводческих, огороднических и дачных некоммерческих объединений	k_{gv}	31	32	33	34	35	36	37	38	39	310	311
6.6. Купание	0,006/-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,006/-	-
Итоговый весовой коэффициент $\sum k_{gv}$	1,000	0,116/0,079	0,143/0,159	0,175/0,203	0,496/0,498	0,595/0,731	0,527/0,643	0,477/0,575	0,270/0,341	0,081/0,111	0,427/542	0,317/0,429

Примечание:

31 (ОЗГРС) – охранный зона газораспределительной сети;

32 (ВЗ) – водоохранная зона водного объекта;

33 (ПрибП) – прибрежная защитная полоса водного объекта;

34 (ЗСОИВиВПН) – зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения;

35 (ОЗОЭХ) – охранный зона воздушных линий электропередач (объектов электросетевого хозяйства);

36 (ОЗОЭХ) – охранный зона подземных кабельных линий электропередачи (объектов электросетевого хозяйства);

37 (ОЗОЭХ)– охранный зона подстанций (объектов электросетевого хозяйства);

38 (ОЗКС)– охранный зона канализационных сетей;

39 (ОЗВС)– охранный зона водопроводных сетей;

310 (ОЗМТ) – охранный зона магистральных трубопроводов;

311 (ЗРЗиХД)– зона регулирования застройки и хозяйственной деятельности.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Коэффициенты регламента ЗОУИТ и их наложений

Таблица Д – Коэффициенты регламента ЗОУИТ и их наложений (для земель высокотоварных сельскохозяйственных предприятий) [264]

ЗОУИТ	Коэффициенты регламента K_i											
	ОЗЛиСС	ОЗОЭХ \geq 1000 В	ОЗОЭХ $<$ 1000 В	ОЗМТ	ОЗТ	ОЗГРС	ОЗЖД	ПрибП	ВЗ	ЗСОИВиВПН	ОЗКС	ПридП
ОЗЛиСС	0,522 *	0,399 *	0,424 *	0,467 *	0,416 *	0,46 *	0,234 *	0,322 *	0,447 *	0,391 *	0,416 *	0,522 *
	0,427 **	0,285 **	0,325 **	0,367 **	**	0,365 **	0,245 **	0,333 **	0,352 **	0,296 **	0,321 **	0,427 **
ОЗОЭХ \geq 1000 В		0,698 *	0,698 *	0,368 *	0,642 *	0,652 *	0,532 *	0,35 *	0,646 *	0,618 *	0,592 *	0,698 *
		0,591 **	0,591 **	0,261 **	0,554 **	0,545 **	0,425 **	0,349 **	0,539 **	0,511 **	0,501 **	0,591 **
ОЗОЭХ $<$ 1000 В			0,718 *	0,37 *	0,66 *	0,672 *	0,446 *	0,347 *	0,643 *	0,636 *	0,612 *	0,718 *
			0,593 **	0,261 **	0,554 **	0,547 **	0,427 **	0,331 **	0,521 **	0,511 **	0,503 **	0,593 **
ОЗМТ				0,503	0,435	0,441	0,215	0,294	0,4	0,374	0,385	0,503
ОЗТ					0,742	0,696	0,421	0,376	0,672	0,613	0,652	0,742
ОЗГРС						0,9	0,579	0,545	0,841	0,704	0,655	0,9
ОЗЖД							0,653	0,393	0,548	0,446	0,484	0,653
ПрибП								0,575	0,575	0,381	0,358	0,575
ВЗ									0,885	0,697	0,64	0,885
ЗСОИ- ВиВПН										0,734	0,374	0,734
ОЗКС											0,731	0,731
ПридП												0,99

Примечание:

* – воздушные;

** – подземные;

ОЗЛиСС – охранная зона линий и сооружений связи;

ОЗОЭХ – охранная зона объектов электросетевого хозяйства;

ОЗМТ – охранная зона магистральных трубопроводов;

ОЗТ – охранная зона теплосетей;

ОЗГРС – охранная зона газораспределительных сетей;

ОЗЖД – охранная зона железных дорог;

ЗСОИВиВПН – зона санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения;

ОЗКС – охранная зона канализационных сетей;

ВЗ – водоохранная зона;

ПрибП – прибрежная полоса;

ПридП – придорожная полоса.

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Данные для расчета кадастровой стоимости

Таблица Е – Экспортированная из MapInfo таблица «ОбременЧасти»

Номер обремененной части	$S_{обр}, м^2$	ЛЭП	ПодземКаб	ВО	КаналСети	Водопровод	$\sum k_{vi}$	K_i	$S_{обр} \cdot K_i$
1	378,52			+			0,175	0,825	312,28
2	50,45				+		0,27	0,73	36,83
3	125,97			+	+		0,445	0,555	69,92
5	79,30			+			0,175	0,825	65,43
6	862,08			+			0,175	0,825	711,22
7	790,63			+			0,175	0,825	652,27
8	105,89			+	+		0,445	0,555	58,77
9	143,61			+			0,175	0,825	118,48
10	1008,82			+			0,175	0,825	832,28
11	920,56			+			0,175	0,825	759,46
12	469,64			+			0,175	0,825	387,46
13	11,29			+			0,175	0,825	9,31
14	593,22			+			0,175	0,825	489,41
15	873,58			+			0,175	0,825	720,70
16	652,24			+			0,175	0,825	538,10
17	895,42			+			0,175	0,825	738,73
18	59,80			+	+		0,445	0,555	33,19
19	492,70			+			0,175	0,825	406,48
20	528,12			+			0,175	0,825	435,70
21	686,62			+			0,175	0,825	566,46
22	286,65			+			0,175	0,825	236,49
23	1449,37			+			0,175	0,825	1195,73
24	1002,72			+			0,175	0,825	827,25
25	833,33			+			0,175	0,825	687,50
26	569,85			+			0,175	0,825	470,12
27	105,57			+			0,175	0,825	87,10
28	84,47			+			0,175	0,825	69,69
29	218,10	+		+			0,734	0,266	58,01
30	639,12			+			0,175	0,825	527,27
31	711,69			+			0,175	0,825	587,15
32	129,64	+		+			0,734	0,266	34,48
33	56,84	+		+	+		0,752	0,248	14,10
34	113,81			+	+		0,445	0,555	63,17
35	684,46			+			0,175	0,825	564,68
36	55,46			+	+		0,445	0,555	30,78
37	490,91			+			0,175	0,825	405,00
38	25,41			+	+		0,445	0,555	14,10
39	12,98				+		0,27	0,73	9,47
40	408,28			+			0,175	0,825	336,83
41	486,13			+			0,175	0,825	401,05
42	526,64			+			0,175	0,825	434,48
43	530,46			+			0,175	0,825	437,63
44	467,38			+			0,175	0,825	385,59
45	442,69			+			0,175	0,825	365,22
46	439,31			+			0,175	0,825	362,43
47	379,21			+			0,175	0,825	312,85
48	395,57			+			0,175	0,825	326,35
49	303,86			+			0,175	0,825	250,68
50	451,12			+			0,175	0,825	372,17
51	466,62			+			0,175	0,825	384,96
52	453,39			+			0,175	0,825	374,04

Продолжение таблицы E

Номер обремененной части	$S_{обр}, м^2$	ЛЭП	ПодземКаб	ВО	КаналСети	Водопровод	$\sum k_{vi}$	K_i	$S_{обр} \cdot K_i$
53	527,16			+			0,175	0,825	434,91
54	543,57			+			0,175	0,825	448,44
55	612,01			+			0,175	0,825	504,91
56	572,41			+			0,175	0,825	472,24
57	88,99			+			0,175	0,825	73,42
58	521,46			+			0,175	0,825	430,21
59	153,43			+			0,175	0,825	126,58
60	520,00			+			0,175	0,825	429,00
61	628,21			+			0,175	0,825	518,27
62	64,68	+					0,595	0,405	26,20
63	95,04	+			+		0,613	0,387	36,78
64	267,87				+		0,27	0,73	195,54
65	91,39				+	+	0,324	0,676	61,78
66	30,76	+			+	+	0,595	0,405	12,46
67	21,11	+				+	0,595	0,405	8,55
68	115,49					+	0,081	0,919	106,14
69	179,51				+		0,27	0,73	131,05
70	68,60				+	+	0,324	0,676	46,37
71	178,81					+	0,081	0,919	164,33
72	168,98				+		0,27	0,73	123,36
73	77,81				+	+	0,324	0,676	52,60
74	166,82					+	0,081	0,919	153,30
75	160,92				+		0,27	0,73	117,47
76	87,77				+	+	0,324	0,676	59,34
77	164,56					+	0,081	0,919	151,23
78	149,75				+		0,27	0,73	109,32
79	94,78				+	+	0,324	0,676	64,07
80	153,50					+	0,081	0,919	141,07
81	147,74				+		0,27	0,73	107,85
82	100,29				+	+	0,324	0,676	67,80
83	147,71					+	0,081	0,919	135,74
84	99,09				+		0,27	0,73	72,33
85	72,51				+	+	0,324	0,676	49,02
86	99,05					+	0,081	0,919	91,03
87	109,26				+		0,27	0,73	79,76
88	59,60				+	+	0,324	0,676	40,29
89	76,26					+	0,081	0,919	70,08
90	106,49				+		0,27	0,73	77,74
91	79,79				+	+	0,324	0,676	53,94
92	103,02					+	0,081	0,919	94,67
93	54,86				+		0,27	0,73	40,05
94	39,24				+	+	0,324	0,676	26,53
95	57,00					+	0,081	0,919	52,38
96	107,67				+		0,27	0,73	78,60
97	79,31				+	+	0,324	0,676	53,61
98	112,42					+	0,081	0,919	103,31
99	159,10				+		0,27	0,73	116,14
100	111,98				+	+	0,324	0,676	75,70
101	154,54					+	0,081	0,919	142,02
102	85,16				+		0,27	0,73	62,17
103	239,19				+	+	0,324	0,676	161,69
104	207,40					+	0,081	0,919	190,60
105	175,03					+	0,081	0,919	160,85
106	120,68					+	0,081	0,919	110,91
107	104,78					+	0,081	0,919	96,29

Продолжение таблицы Е

Номер обремененной части	$S_{обр}, м^2$	ЛЭП	ПодземКаб	ВО	КаналСети	Водопровод	$\sum k_{vi}$	K_i	$S_{обр} \cdot K_i$
108	112,67					+	0,081	0,919	103,54
109	100,87					+	0,081	0,919	92,70
110	113,40					+	0,081	0,919	104,21
111	226,07					+	0,081	0,919	207,76
112	179,30					+	0,081	0,919	164,78
113	125,45					+	0,081	0,919	115,29
114	209,23					+	0,081	0,919	192,28
115	5,68					+	0,081	0,919	5,22
116	211,02					+	0,081	0,919	193,93
117	41,87		+				0,527	0,473	19,80
118	24,18		+			+	0,53	0,47	11,37
119	87,35		+				0,527	0,473	41,32
120	60,24		+				0,527	0,473	28,49
121	66,27		+				0,527	0,473	31,35
122	35,16		+				0,527	0,473	16,63
123	127,41		+				0,527	0,473	60,27
124	42,10		+				0,527	0,473	19,92
125	85,02		+				0,527	0,473	40,21
126	5,80		+				0,527	0,473	2,74
127	126,57		+				0,527	0,473	59,87
128	128,66		+				0,527	0,473	60,86
129	362,92					+	0,081	0,919	333,52
130	297,42					+	0,081	0,919	273,33
131	294,31					+	0,081	0,919	270,47
132	267,74					+	0,081	0,919	246,05
133	47,14			+			0,175	0,825	38,89
134	135,37			+	+		0,445	0,555	75,13
135	627,60				+		0,27	0,73	458,15
136	14,59			+			0,175	0,825	12,03
137	69,29				+		0,27	0,73	50,58
138	11,68			+	+		0,445	0,555	6,48
139	114,79			+			0,175	0,825	94,70
140	301,12				+		0,27	0,73	219,82
141	121,66				+		0,27	0,73	88,81
142	325,56				+		0,27	0,73	237,66
143	124,10				+		0,27	0,73	90,60
144	296,22				+		0,27	0,73	216,24
145	157,59				+		0,27	0,73	115,04
146	137,16				+		0,27	0,73	100,13

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Наглядное отображение результатов расчета

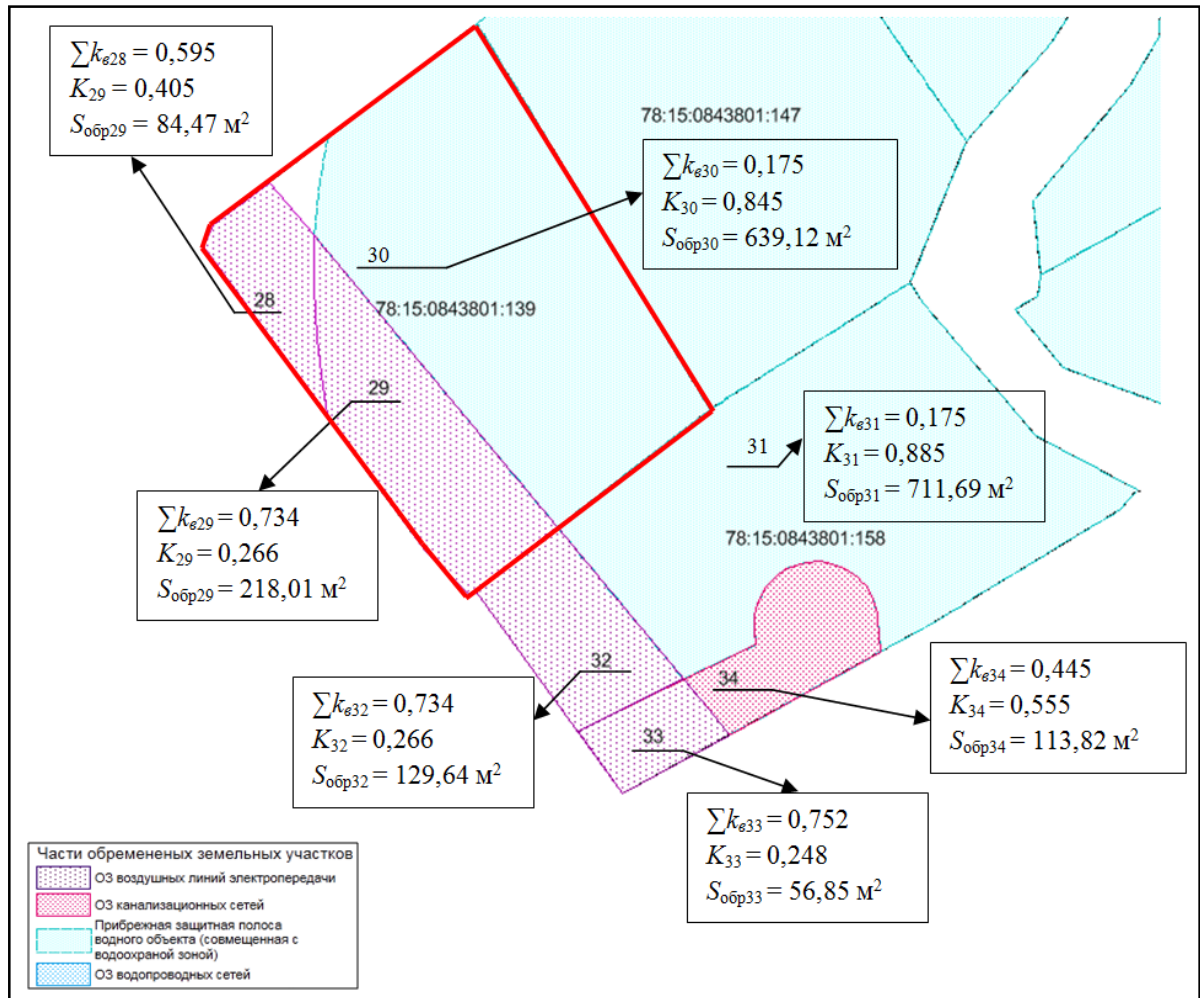
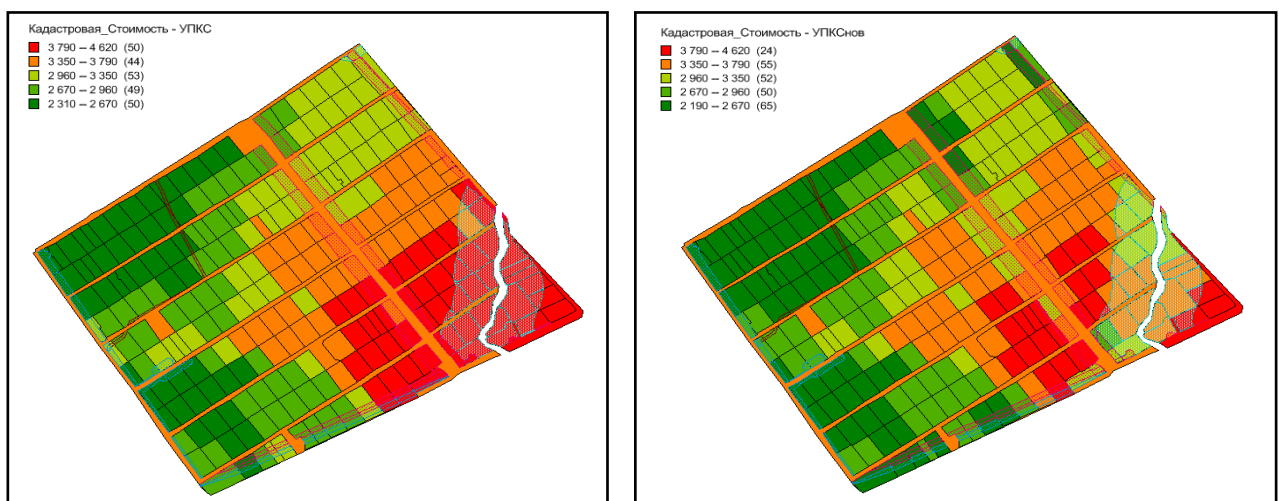


Рисунок Ж.1 – Коэффициенты для частей обремененных земельных участков садоводства «Кировец-1»



а) без учета ЗООИТ

б) с учетом ЗООИТ

Рисунок Ж.2 – Зонирование территории по УПКС садовых участков

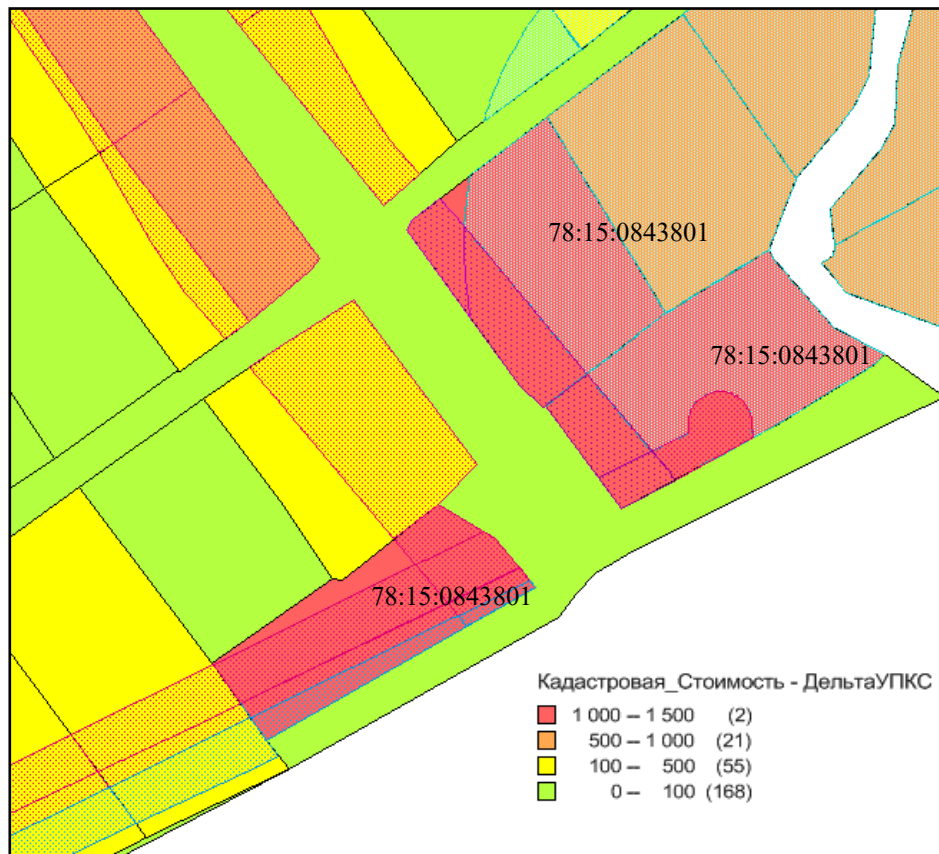


Рисунок Ж.3 – Земельные участки, УПКС которых подвергся наибольшему изменению

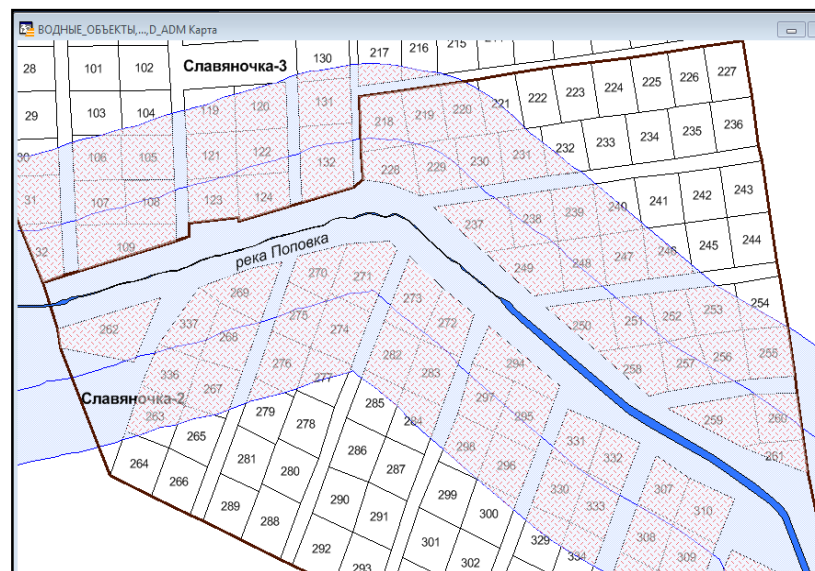


Рисунок Ж.4 – Земельные участки СНТ, частично или полностью находящиеся в границах зон водных объектов (выкопировка)

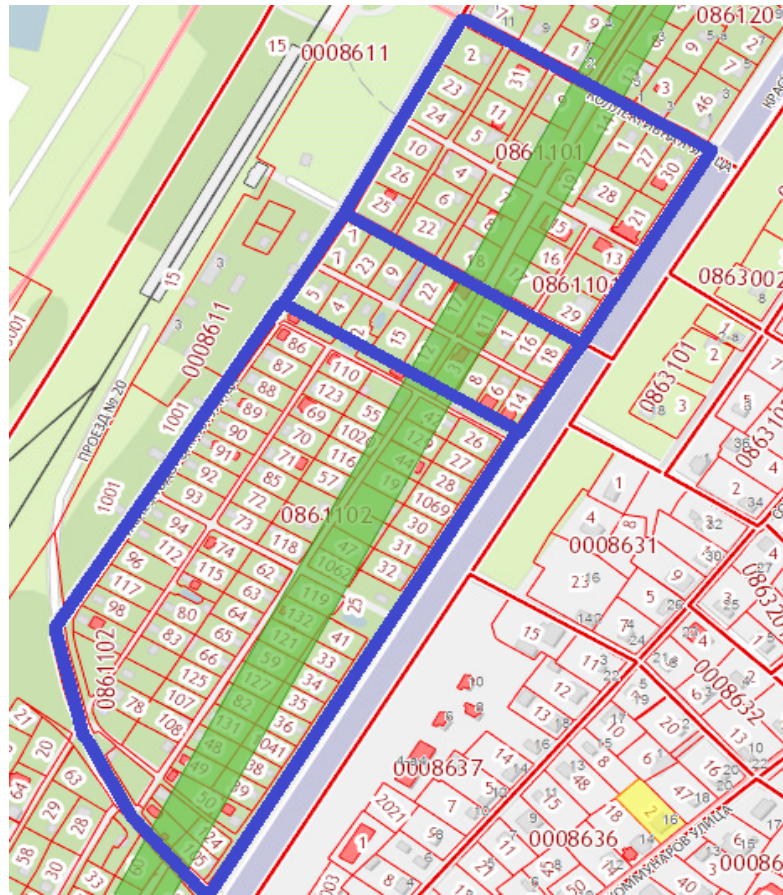


Рисунок Ж.5 – Земельные участки СНТ, частично или полностью находящиеся в границах охранных зон ЛЭП (выкопировка)

		4769,3	-437,6326	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д
		719,82	357,63224	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д
Коэффициент детерминации		0,6106	591,56317	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д
		43,9	28	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д
		2E+07	9798515,5	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д
		#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д
		#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д
		#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д
		#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д
		#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д

Поиск решения

Установить целевую ячейку: \$D\$341

Равной: максимальному значению значению: 0

минимальному значению

Изменяя ячейки: \$C\$331:\$J\$331

Ограничения: \$K\$331 = 1

Кнопки: Выполнить, Закрыть, Параметры, Добавить, Изменить, Удалить, Восстановить, Справка

Коэффициент детерминации		
4769,28	-437,63	R1=0,61
719,816	357,632	
0,61057	591,563	

Рисунок Ж.6 – Параметры целевой ячейки (с учетом охранной зоны ЛЭП)

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Результаты кадастровой оценки для обремененных участков

Таблица И – Экспортированная из MapInfo и преобразованная таблица «Кадастровая_стоимость»

Кадастровый номер	Кадастровая стоимость без учета ЗОУИТ, руб.	Площадь ЗУ, м ²	УПКС, руб./м ²	S _{обр}	S _{необр}	Кадастровая стоимость с учетом ЗОУИТ, руб.	Δ КС	УПКС _{нов} , руб./м ²	ΔУПКС, руб./м ²
78:15:0843801:110	2936733,17	833	3 525,49	442,69	390,31	2 663 607,73	273 125,44	3 197,61	327,88
78:15:0843801:111	3323460,78	942	3 528,09	543,57	398,43	2 987 853,01	335 607,77	3 171,82	356,27
78:15:0843801:116	2561803,66	862	2 971,93	226,07	635,93	2 507 382,08	54 421,58	2 908,80	63,13
78:15:0843801:117	1447621,59	579	2 500,21	209,23	369,77	1 405 248,42	42 373,17	2 427,03	73,18
78:15:0843801:121	3659535,09	969	3 776,61	862,08	106,92	3 089 779,21	569 755,88	3 188,63	587,98
78:15:0843801:132	2362254,84	869	2 718,36	112,67	756,33	2 337 446,63	24 808,21	2 689,81	28,55
78:15:0843801:20	1889244	567	3 332,00	301,12	265,88	1 618 345,61	270 898,39	2 854,23	477,77
78:15:0843801:21	1873271,1	710	2 638,41	126,57	583,43	1 697 277,10	175 994,00	2 390,53	247,88
78:15:0843801:31	2876949,54	898	3 203,73	453,39	444,61	2 622 756,59	254 192,95	2 920,66	283,07
78:15:0843801:32	2705800,68	842	3 213,54	530,46	311,54	2 407 485,48	298 315,20	2 859,25	354,29
78:15:0843801:64	2360269,65	599	3 940,35	379,21	219,79	2 098 783,44	261 486,21	3 503,81	436,54
78:15:0843801:606	1913246,8	454	4 214,20	88,99	365,01	1 847 618,66	65 628,14	4 069,64	144,56
78:15:0843801:76	2990508,51	803	3 724,17	439,31	363,69	2 704 199,73	286 308,78	3 367,62	356,55
78:15:0843801:79	3698873,43	1003	3 687,81	612,01	390,99	3 303 902,02	394 971,41	3 294,02	393,79
78:15:0843801:81	3835156,52	956	4 011,67	11,29	944,71	3 827 230,89	7 925,63	4 003,38	8,29
78:15:0843801:89	3372683,13	837	4 029,49	469,64	367,36	3 041 508,12	331 175,01	3 633,82	395,67
78:15:0843801:90	2470947,84	576	4 289,84	303,86	272,14	2 242 834,71	228 113,13	3 893,81	396,03
78:15:0843801:92	2992535,15	1045	2 863,67	398,03	646,97	2 753 202,20	239 332,95	2 634,64	229,03
78:15:0843801:98	3201107	1213	2 639,00	294,31	918,69	3 138 195,93	62 911,07	2 587,14	51,86
78:15:0843801:100	2303284,1	845	2 725,78	128,66	716,34	2 118 463,81	184 820,29	2 507,06	218,72
78:15:0843801:101	1102000,38	366	3 010,93	267,74	98,26	1 036 702,03	65 298,35	2 832,52	178,41
78:15:0843801:103	1393472,64	448	3 110,43	277,08	170,92	1 231 803,88	161 668,76	2 749,56	360,87
78:15:0843801:154	1649754,52	641	2 573,72	120,68	520,32	1 624 596,09	25 158,43	2 534,47	39,25
78:15:0843801:163	3312309,58	907	3 651,94	79,30	827,70	3 261 626,92	50 682,66	3 596,06	55,88
78:15:0843801:66	1913246,8	521	3 672,26	521,00	0,00	1 578 130,16	335 116,64	3 029,04	643,22
78:15:0843801:187	2866943,84	932	3 076,12	466,62	465,38	2 615 752,74	251 191,10	2 806,60	269,52
78:15:0843801:190	3208847,89	1193	2 689,73	531,76	661,24	2 893 364,52	315 483,37	2 425,28	264,45
78:15:0843801:194	1090863,46	449	2 429,54	180,71	268,29	1 055 300,84	35 562,62	2 350,34	79,20
78:15:0843801:199	2341141,25	875	2 675,59	66,27	808,73	2 247 695,35	93 445,90	2 568,79	106,80
78:15:0843801:215	2552403	570	4 477,90	569,85	0,15	2 105 851,78	446 551,22	3 694,48	783,42

Продолжение таблицы И

Кадастровый номер	Кадастровая стоимость без учета ЗОУИТ, руб.	Площадь ЗУ, м ²	УПКС, руб./м ²	S _{обр}	S _{необр}	Кадастровая стоимость с учетом ЗОУИТ, руб.	Δ КС	УПКС _{нов} , руб./м ²	ΔУПКС, руб./м ²
78:15:0843801:216	3663833,92	944	3 881,18	572,41	371,59	3 275 046,20	388 787,72	3 469,33	411,85
78:15:0843801:221	2163820,94	698	3 100,03	195,75	502,25	2 027 443,93	136 377,01	2 904,65	195,38
78:15:0843801:225	4312489,81	983	4 387,07	628,21	354,79	3 830 190,73	482 299,08	3 896,43	490,64
78:15:0843801:240	1943977,2	660	2 945,42	270,65	389,35	1 772 343,68	171 633,52	2 685,37	260,05
78:15:0843801:244	2468522,25	837	2 949,25	486,13	350,87	2 217 623,85	250 898,40	2 649,49	299,76
78:15:0843801:135	2901477,5	1010	2 872,75	395,73	614,27	2 659 169,87	242 307,63	2 632,84	239,91
78:15:0843801:136	3513029,24	1148	3 060,13	413,26	734,74	3 252 254,01	260 775,23	2 832,97	227,16
78:15:0843801:137	4685571	1175	3 987,72	413,61	761,39	4 349 218,06	336 352,94	3 701,46	286,26
78:15:0843801:138	5087405,72	1156	4 400,87	426,92	729,08	4 712 545,93	374 859,79	4 076,60	324,27
78:15:0843801:139	4174245,5	958	4 357,25	941,60	16,40	2 826 380,47	1 347 865,032	2950,29	1 406,96
78:15:0843801:140	1847826,54	738	2 503,83	85,02	652,98	1 735 646,62	112 179,92	2 351,82	152,01
78:15:0843801:1	2939641,12	962	3 055,76	777,56	184,44	2 229 957,24	709 683,88	2 318,04	737,72
78:15:0843801:7	2122494,66	858	2 473,77	42,10	815,90	2 067 605,16	54 889,50	2 409,80	63,97
78:15:0843801:8	1930457,76	616	3 133,86	526,64	89,36	1 641 632,92	288 824,84	2 664,99	468,87
78:15:0843801:13	2042856,62	859	2 378,18	127,41	731,59	1 883 168,52	159 688,10	2 192,28	185,90
78:15:0843801:250	3198190,26	843	3 793,82	554,95	288,05	2 682 527,46	515 662,80	3 182,12	611,70
78:15:0843801:134	921652	304	3 031,75	151,10	152,90	824 201,45	97 450,55	2 711,19	320,56
78:15:0843801:28	2577301,29	877	2 938,77	451,12	425,88	2 345 298,14	232 003,15	2 674,23	264,54
78:15:0843801:45	2285896,7	695	3 289,06	325,56	369,44	1 996 782,04	289 114,66	2 873,07	415,99
78:15:0843801:87	1761491,5	655	2 689,30	104,78	550,22	1 738 667,10	22 824,40	2 654,45	34,85
78:15:0843801:251	3767704,2	955	3 945,24	955,00	0,00	3 044 503,67	723 200,53	3 187,96	757,28
78:15:0843801:155	4042156,48	971	4 162,88	593,22	377,78	3 609 990,26	432 166,22	3 717,81	445,07
78:15:0843801:268	3531196,89	783	4 509,83	686,33	96,67	2 453 829,04	1 077 367,85	3 133,88	1 375,95
78:15:0843801:70	2451312,16	592	4 140,73	395,57	196,43	2 164 670,98	286 641,18	3 656,54	484,19
78:15:0843801:222	3816483,3	854	4 468,95	529,29	324,71	3 366 376,78	450 106,52	3 941,89	527,06
78:15:0843801:252	3647682,7	874	4 173,55	873,58	0,42	3 009 644,29	638 038,41	3 443,53	730,02
78:15:0843801:37	2292896,07	863	2 656,89	5,80	857,20	2 284 771,60	8 124,47	2 647,48	9,41
78:15:0843801:229	1765908,54	594	2 972,91	289,29	304,71	1 578 771,44	187 137,10	2 657,86	315,05
78:15:0843801:133	1517185	556	2 728,75	299,40	256,60	1 342 892,56	174 292,44	2 415,27	313,48
78:15:0843801:123	2055603,55	469	4 382,95	153,43	315,57	1 937 923,76	117 679,79	4 132,03	250,92
78:15:0843801:243	1350200,04	532	2 537,97	362,92	169,08	1 275 593,47	74 606,57	2 397,73	140,24
78:15:0843801:119	2093164,74	846	2 474,19	125,45	720,55	2 068 022,81	25 141,93	2 444,47	29,72
78:15:0843801:122	4086389,12	1031	3 963,52	1 008,82	22,18	3 386 653,80	699 735,32	3 284,82	678,70
78:15:0843801:171	3337274,2	740	4 509,83	739,92	0,08	2 685 781,24	651 492,96	3 629,43	880,40

Продолжение таблицы И

Кадастровый номер	Кадастровая стоимость без учета ЗОУИТ, руб.	Площадь ЗУ, м ²	УПКС, руб./м ²	S _{обр}	S _{необр}	Кадастровая стоимость с учетом ЗОУИТ, руб.	Δ КС	УПКС _{нов} , руб./м ²	ΔУПКС, руб./м ²
78:15:0843801:184	3492765,51	897	3 893,83	896,51	0,49	2 770 544,61	722 220,90	3 088,68	805,15
78:15:0843801:205	3644397	921	3 957,00	920,56	0,44	3 006 933,05	637 463,95	3 264,86	692,14
78:15:0843801:256	5218703,9	1622	3 217,45	467,38	1 154,62	4 955 546,13	263 157,77	3 055,21	162,24
78:15:0843801:4	2590606,4	1018	2 544,80	297,42	720,58	2 529 300,11	61 306,29	2 484,58	60,22
78:15:0843801:96	2389906,64	836	2 858,74	408,28	427,72	2 185 651,87	204 254,77	2 614,42	244,32
78:15:0843801:3	2507907,74	838	2 992,73	425,62	412,38	2 233 307,47	274 600,27	2 665,04	327,69
78:15:0843801:147	4347513,53	1003	4 334,51	1 002,72	0,28	3 586 908,06	760 605,47	3 576,18	758,33
78:15:0843801:239	1942366,8	660	2 942,98	245,12	414,88	1 780 536,89	161 829,91	2 697,78	245,20
78:15:0843801:247	2369218,72	848	2 793,89	100,87	747,13	2 346 390,87	22 827,85	2 766,97	26,92
78:15:0843801:102	2586302,4	880	2 938,98	87,35	792,65	2 451 015,79	135 286,61	2 785,25	153,73
78:15:0843801:77	1872754,1	809	2 314,90	179,30	629,70	1 839 133,74	33 620,36	2 273,34	41,56
78:15:0843801:36	2241556,3	839	2 671,70	35,16	803,84	2 192 056,52	49 499,78	2 612,70	59,00
78:15:0843801:49	3201509,5	950	3 370,01	527,16	422,84	2 890 614,53	310 894,97	3 042,75	327,26
78:15:0843801:206	2254504,1	830	2 716,27	60,24	769,76	2 168 278,74	86 225,36	2 612,38	103,89
78:15:0843801:118	1954035,16	826	2 365,66	113,40	712,60	1 932 305,64	21 729,52	2 339,35	26,31
78:15:0843801:158	4483797,56	1012	4 430,63	1 012	0,00	3 159 620,44	1 324 177,12	3 122,15	1 308,48
78:15:0843801:17	2704975,26	897	3 015,58	47,14	849,86	2 680 098,52	24 876,74	2 987,85	27,73
78:15:0843801:182	3610527,78	834	4 329,17	833,33	0,67	2 979 189,79	631 337,99	3 572,17	757,00
78:15:0843801:189	2749764,36	652	4 217,43	652,00	0,00	2 268 375,33	481 389,03	3 479,10	738,33
78:15:0843801:193	2110094,23	493	4 280,11	492,70	0,30	1 741 054,28	369 039,95	3 531,55	748,56
78:15:0843801:214	2309619,84	528	4 374,28	528,00	0,00	1 905 343,97	404 275,87	3 608,61	765,67
78:15:0843801:220	3676468,65	831	4 424,15	686,62	144,38	3 144 867,66	531 600,99	3 784,44	639,71
78:15:0843801:248	3965776,68	899	4 411,32	286,65	612,35	3 744 487,80	221 288,88	4 165,17	246,15
78:15:0843801:257	1076709,84	318	3 385,88	121,66	196,34	965 489,61	111 220,23	3 036,13	349,75
78:15:0843801:26	2265707,6	520	4 357,13	520,00	0,00	1 869 205,26	396 502,34	3 594,63	762,50
78:15:0843801:259	1702191,4	455	3 741,08	137,16	317,84	1 563 649,61	138 541,79	3 436,59	304,49
78:15:0843801:260	1652277,9	455	3 631,38	157,59	297,41	1 497 767,58	154 510,32	3 291,80	339,58
78:15:0843801:52	2711662,83	809	3 351,87	296,22	512,78	2 443 586,00	268 076,83	3 020,50	331,37
78:15:0843801:258	891542,37	267	3 339,11	124,10	142,90	779 655,08	111 887,29	2 920,06	419,05
78:15:0843801:269	3274219,92	857	3 820,56	143,61	713,39	3 178 200,87	96 019,05	3 708,52	112,04
78:15:0843801:91	3574706,01	849	4 210,49	105,57	743,43	3 496 914,80	77 791,21	4 118,86	91,63
78:15:0843801:264	6052010	1450	4 173,80	1 449,37	0,63	4 993 365,26	1 058 644,74	3 443,70	730,10

ПРИЛОЖЕНИЕ К

Изменение земельного налога в связи с наличием ЗОУИТ

Таблица К – Изменение земельного налога в связи с наличием ЗОУИТ

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Кадастровая стоимость, руб.	Кадастровая стоимость с учетом ЗОУИТ, руб.	Налог До, руб.	Налог После, руб.
1	78:15:0843801:110	2 936 733,17	2 663 607,73	293,673317	266,360773
2	78:15:0843801:111	3 323 460,78	2 987 853,01	332,346078	298,785301
3	78:15:0843801:116	2 561 803,66	2 507 382,08	256,180366	250,738208
4	78:15:0843801:117	1 447 621,59	1 405 248,42	144,762159	140,524842
5	78:15:0843801:121	3 659 535,09	3 089 779,21	365,953509	308,977921
6	78:15:0843801:132	2 362 254,84	2 337 446,63	236,225484	233,744663
7	78:15:0843801:20	1 889 244,00	1 618 345,61	188,9244	161,834561
8	78:15:0843801:21	1 873 271,10	1 697 277,10	187,32711	169,72771
9	78:15:0843801:31	2 876 949,54	2 622 756,59	287,694954	262,275659
10	78:15:0843801:32	2 705 800,68	2 407 485,48	270,580068	240,748548
11	78:15:0843801:64	2 360 269,65	2 098 783,44	236,026965	209,878344
12	78:15:0843801:606	1 913 246,80	1 847 618,66	191,32468	184,761866
13	78:15:0843801:76	2 990 508,51	2 704 199,73	299,050851	270,419973
14	78:15:0843801:79	3 698 873,43	3 303 902,02	369,887343	330,390202
15	78:15:0843801:81	3 835 156,52	3 827 230,89	383,515652	382,723089
16	78:15:0843801:89	3 372 683,13	3 041 508,12	337,268313	304,150812
17	78:15:0843801:90	2 470 947,84	2 242 834,71	247,094784	224,283471
18	78:15:0843801:92	2 992 535,15	2 753 202,20	299,253515	275,32022
19	78:15:0843801:98	3 201 107,00	3 138 195,93	320,1107	313,819593
20	78:15:0843801:100	2 303 284,10	2 118 463,81	230,32841	211,846381
21	78:15:0843801:101	1 102 000,38	1 036 702,03	110,200038	103,670203
22	78:15:0843801:103	1 393 472,64	1 231 803,88	139,347264	123,180388
23	78:15:0843801:154	1 649 754,52	1 624 596,09	164,975452	162,459609
24	78:15:0843801:163	3 312 309,58	3 261 626,92	331,230958	326,162692
25	78:15:0843801:66	1 913 246,80	1 578 130,16	191,32468	157,813016
26	78:15:0843801:187	2 866 943,84	2 615 752,74	286,694384	261,575274
27	78:15:0843801:190	3 208 847,89	2 893 364,52	320,884789	289,336452
28	78:15:0843801:194	1 090 863,46	1 055 300,84	109,086346	105,530084
29	78:15:0843801:199	2 341 141,25	2 247 695,35	234,114125	224,769535
30	78:15:0843801:215	2 552 403,00	2 105 851,78	255,2403	210,585178
31	78:15:0843801:216	3 663 833,92	3 275 046,20	366,383392	327,50462

Продолжение таблицы К

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Кадастровая стоимость, руб.	Кадастровая стоимость с учетом ЗОУИТ, руб.	Налог До, руб.	Налог После, руб.
32	78:15:0843801:221	2 163 820,94	2 027 443,93	216,382094	202,744393
33	78:15:0843801:225	4 312 489,81	3 830 190,73	431,248981	383,019073
34	78:15:0843801:240	1 943 977,20	1 772 343,68	194,39772	177,234368
35	78:15:0843801:244	2 468 522,25	2 217 623,85	246,852225	221,762385
36	78:15:0843801:135	2 901 477,50	2 659 169,87	290,14775	265,916987
37	78:15:0843801:136	3 513 029,24	3 252 254,01	351,302924	325,225401
38	78:15:0843801:137	4 685 571,00	4 349 218,06	468,5571	434,921806
39	78:15:0843801:138	5 087 405,72	4 712 545,93	508,740572	471,254593
40	78:15:0843801:139	4 174 245,50	2 826 380,47	417,42455	282,638047
41	78:15:0843801:140	1 847 826,54	1 735 646,62	184,782654	173,564662
42	78:15:0843801:1	2 939 641,12	2 229 957,24	293,964112	222,995724
43	78:15:0843801:7	2 122 494,66	2 067 605,16	212,249466	206,760516
44	78:15:0843801:8	1 930 457,76	1 641 632,92	193,045776	164,163292
45	78:15:0843801:13	2 042 856,62	1 883 168,52	204,285662	188,316852
46	78:15:0843801:250	3 198 190,26	2 682 527,46	319,819026	268,252746
47	78:15:0843801:134	921 652,00	824 201,45	92,1652	82,420145
48	78:15:0843801:28	2 577 301,29	2 345 298,14	257,730129	234,529814
49	78:15:0843801:45	2 285 896,70	1 996 782,04	228,58967	199,678204
50	78:15:0843801:87	1 761 491,50	1 738 667,10	176,14915	173,86671
51	78:15:0843801:251	3 767 704,20	3 044 503,67	376,77042	304,450367
52	78:15:0843801:155	4 042 156,48	3 609 990,26	404,215648	360,999026
53	78:15:0843801:268	3 531 196,89	2 453 829,04	353,119689	245,382904
54	78:15:0843801:70	2 451 312,16	2 164 670,98	245,131216	216,467098
55	78:15:0843801:222	3 816 483,30	3 366 376,78	381,64833	336,637678
56	78:15:0843801:252	3 647 682,70	3 009 644,29	364,76827	300,964429
57	78:15:0843801:37	2 292 896,07	2 284 771,60	229,289607	228,47716
58	78:15:0843801:229	1 765 908,54	1 578 771,44	176,590854	157,877144
59	78:15:0843801:133	1 517 185,00	1 342 892,56	151,7185	134,289256
60	78:15:0843801:123	2 055 603,55	1 937 923,76	205,560355	193,792376
61	78:15:0843801:243	1 350 200,04	1 275 593,47	135,020004	127,559347
62	78:15:0843801:119	2 093 164,74	2 068 022,81	209,316474	206,802281

Продолжение таблицы К

№ п/п	Кадастровый номер земельного участка	Кадастровая стоимость, руб.	Кадастровая стоимость с учетом ЗОУИТ, руб.	Налог До, руб.	Налог После, руб.
63	78:15:0843801:122	4 086 389,12	3 386 653,80	408,638912	338,66538
64	78:15:0843801:171	3 337 274,20	2 685 781,24	333,72742	268,578124
65	78:15:0843801:184	3 492 765,51	2 770 544,61	349,276551	277,054461
66	78:15:0843801:205	3 644 397,00	3 006 933,05	364,4397	300,693305
67	78:15:0843801:256	5 218 703,90	4 955 546,13	521,87039	495,554613
68	78:15:0843801:4	2 590 606,40	2 529 300,11	259,06064	252,930011
69	78:15:0843801:96	2 389 906,64	2 185 651,87	238,990664	218,565187
70	78:15:0843801:3	2 200 820,90	1 958 978,94	220,08209	195,897894
71	78:15:0843801:147	4 347 513,53	3 586 908,06	434,751353	358,690806
72	78:15:0843801:239	1 942 366,80	1 780 536,89	194,23668	178,053689
73	78:15:0843801:247	2 369 218,72	2 346 390,87	236,921872	234,639087
74	78:15:0843801:102	2 586 302,40	2 451 015,79	258,63024	245,101579
75	78:15:0843801:77	1 872 754,10	1 839 133,74	187,27541	183,913374
76	78:15:0843801:36	2 241 556,30	2 192 056,52	224,15563	219,205652
77	78:15:0843801:49	3 201 509,50	2 890 614,53	320,15095	289,061453
78	78:15:0843801:206	2 254 504,10	2 168 278,74	225,45041	216,827874
79	78:15:0843801:118	1 954 035,16	1 932 305,64	195,403516	193,230564
80	78:15:0843801:158	4 483 797,56	3 159 620,44	448,379756	315,962044
81	78:15:0843801:17	2 704 975,26	2 680 098,52	270,497526	268,009852
82	78:15:0843801:182	3 610 527,78	2 979 189,79	361,052778	297,918979
83	78:15:0843801:189	2 749 764,36	2 268 375,33	274,976436	226,837533
84	78:15:0843801:193	2 110 094,23	1 741 054,28	211,009423	174,105428
85	78:15:0843801:214	2 309 619,84	1 905 343,97	230,961984	190,534397
86	78:15:0843801:220	3 676 468,65	3 144 867,66	367,646865	314,486766
87	78:15:0843801:248	3 965 776,68	3 744 487,80	396,577668	374,44878
88	78:15:0843801:257	1 076 709,84	965 489,61	107,670984	96,548961
89	78:15:0843801:26	2 265 707,60	1 869 205,26	226,57076	186,920526
90	78:15:0843801:259	1 702 191,40	1 563 649,61	170,21914	156,364961
91	78:15:0843801:260	1 652 277,90	1 497 767,58	165,22779	149,776758
92	78:15:0843801:52	2 711 662,83	2 443 586,00	271,166283	244,3586
93	78:15:0843801:258	891 542,37	779 655,08	89,154237	77,965508
94	78:15:0843801:269	3 274 219,92	3 178 200,87	327,421992	317,820087
95	78:15:0843801:91	3 574 706,01	3 496 914,80	357,470601	349,69148
96	78:15:0843801:264	6 052 010,00	4 993 365,26	605,201	499,336526
97	78:15:0843801:3	2 200 820,90	1 958 978,94	220,08209	195,897894

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

Корректировка за существующие улучшения

Таблица Л – Корректировка за существующие улучшения

№	Тип сделки	Вид права	ВРИ	Дата предложения / сделки	Адрес объекта	Район	Кадастровый номер	Площадь, кв. м.	Цена предложения земельного участка, млн руб.	Цена предложения за 1 кв. м, руб.	Наличие строений на участке	Этаж, м	Нзд, м	Объем, м ³	Стоимость са 1 кв м	Стоимость сноса объекта	Цена объекта, млн руб.	Цена 1 кв.м	
1	Сделка	Собственность	Садоводческое, огородническое и дачное использование	01.10.2014	Санкт-Петербург, Ольгино, садоводство «Климовец», 4-я аллея, дом 47	Приморский	78:34:0004370:319	579,0	0,693	1 196,9	45,8	2	3	6	274,8	425	116790	0,809790	1398,6
2	Предложение	Собственность	Садоводческое, огородническое и дачное использование	28.10.2017	Санкт-Петербург, город Пушкин, садоводство №5 «Аэрогеодезия», участок 8	Пушкинский	78:42:0018315:46	396,0	1 840,0	4 646,5	нет	-	-	-	-	-	-	1 840,0	4646,5

Продолжение таблицы Л

№	Тип сделки	Вид права	ВРИ	Дата предложения / сделки	Адрес объекта	Район	Кадастровый номер	Площадь, кв. м.	Цена предложения земельного участка, млн руб.	Цена предложения за 1 кв. м, руб.	Наличие строений на участке	Этажность	Нэт, м	Нзд, м	Объем, м3	Стоимость сноса 1 кв м	Стоимость сноса объекта	Цена объекта, млн руб.	Цена 1 кв.м
3	Сделка	собственность	Садоводческое, огородническое и дачное использование	10.12.2015	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Дружба", 6-я линия, участок 161	Красносельский	78:40:0009093:59	1 023,0	1 600,0	1 564,0	нет	-	-	-	-	-	-	1 600,0	1564,0
4	Сделка	Собственность	Садоводческое, огородническое и дачное использование	01.07.2016	Санкт-Петербург, поселок Песочный, садоводство 'Песочный', 5-й проезд, участок 33	Курортный	78:38:0021330:102	885,0	2 680,0	3 028,2	71,5	2	3	6	429,0	425	182325	2 862,325	3234,3

ПРИЛОЖЕНИЕ М

Характеристики объектов-аналогов и объекта оценки для моделирования рыночной стоимости земель

Таблица М.1 – Характеристики объектов-аналогов и объекта оценки для моделирования рыночной стоимости земель без учета и с учетом зон водных объектов

№ п/п	Цена продажи, руб./кв.м	Площадь участка, кв.м	Местоположение	Инженерная обеспеченность	Уровень загрязнения атмосферного воздуха	Озелененность района расположения объекта	Близость к объектам социальной инфраструктуры	Подъездные пути	Доля ВЗ на участке*	Доля ПЗП на участке*
1	1775,7	2059	Низкое	Электроснабжение	Минимальный уровень	Средний уровень	Минимальный уровень	Грунтовая дорога	-	-
2	1053,3	1068	Низкое	Электроснабжение Водоснабжение	Минимальный уровень	Средний уровень	Минимальный уровень	Грунтовая дорога	0,3	-
3	1693,4	984	Низкое	Электроснабжение Водоснабжение	Минимальный уровень	Средний уровень	Минимальный уровень	Грунтовая дорога	-	-
4	901,4	1677	Низкое	Электроснабжение	Минимальный уровень	Средний уровень	Минимальный уровень	Грунтовая дорога	1	0,7
5	965,0	1003	Низкое	Электроснабжение Водоснабжение	Минимальный уровень	Средний уровень	Минимальный уровень	Грунтовая дорога	1	0,6
6	1580,6	1588	Низкое	Электроснабжение	Минимальный уровень	Средний уровень	Минимальный уровень	Грунтовая дорога	-	-
7	1578,2	1038	Низкое	Электроснабжение Водоснабжение	Минимальный уровень	Средний уровень	Минимальный уровень	Грунтовая дорога	-	-
8	1536,9	1038	Низкое	Электроснабжение	Минимальный уровень	Средний уровень	Минимальный уровень	Грунтовая дорога	-	-
9	4441,2	619	Низкое	Электроснабжение Водоснабжение Газоснабжение Канализация Теплоснабжение	Минимальный уровень	Средний уровень	Минимальный уровень	Асфальтированная дорога	-	-
10	2311,8	1177	Низкое	Электроснабжение Водоснабжение Газоснабжение	Минимальный уровень	Средний уровень	Минимальный уровень	Асфальтированная дорога	-	-
11	2371,5	1177	Низкое	Электроснабжение Водоснабжение Газоснабжение Канализация Теплоснабжение	Минимальный уровень	Средний уровень	Минимальный уровень	Грунтовая дорога	-	-

Продолжение таблицы М.1

№ п/п	Цена продажи, руб./кв.м	Площадь участка, кв.м	Местоположение	Инженерная обеспеченность	Уровень загрязнения атмосферного воздуха	Озелененность района расположения объекта	Близость к объектам социальной инфраструктуры	Подъездные пути	Доля ВЗ на участке*	Доля ПЗП на участке*
12	2970,6	400	Низкое	Электроснабжение Водоснабжение Газоснабжение Канализация	Минимальный уровень	Средний уровень	Минимальный уровень	Грунтовая дорога	-	-
13	2964,9	498	Низкое	Электроснабжение Водоснабжение Газоснабжение Канализация	Минимальный уровень	Средний уровень	Минимальный уровень	Грунтовая дорога	-	-
14	2838,5	592	Низкое	Электроснабжение Водоснабжение Газоснабжение	Минимальный уровень	Средний уровень	Минимальный уровень	Асфальтированная дорога	-	-
15	1696,5	1204	Низкое	Электроснабжение Водоснабжение Газоснабжение	Минимальный уровень	Средний уровень	Минимальный уровень	Грунтовая дорога	-	-
16	2081,5	1209	Низкое	Электроснабжение Водоснабжение Газоснабжение Канализация Теплоснабжение	Минимальный уровень	Средний уровень	Минимальный уровень	Асфальтированная дорога	-	-
17	1739,8	587	Среднее	Электроснабжение Водоснабжение Канализация	Минимальный уровень	Выше минимального	Средний уровень	Грунтовая дорога	1	-
18	1336,7	638	Среднее	Нет инженерных коммуникаций	Минимальный уровень	Выше минимального	Выше минимального	Грунтовая дорога	-	-
19	1976,9	833	Высокое	Электроснабжение Водоснабжение Газоснабжение	Уровень загрязнения выше минимального	Выше минимального	Средний уровень	Асфальтированная дорога	-	-
20	560,7	360	Среднее	Электроснабжение Водоснабжение	Минимальный уровень	Средний уровень	Минимальный уровень	Грунтовая дорога	1	1
21	1270,9	779	Среднее	Электроснабжение	Минимальный уровень	Максимальный уровень	Минимальный уровень	Грунтовая дорога	0,01	0,01
22	1106,0	1000	Низкое	Электроснабжение	Минимальный уровень	Средний уровень	Минимальный уровень	Грунтовая дорога	-	-
23	2190,9	476	Среднее	Электроснабжение	Уровень выше минимального	Средний уровень	Выше минимального	Асфальтированная дорога	-	-

Продолжение таблицы М.1

№ п/п	Цена продажи, руб./кв.м	Площадь участка, кв.м	Местоположение	Инженерная обеспеченность	Уровень загрязнения атмосферного воздуха	Озелененность района расположения объекта	Близость к объектам социальной инфраструктуры	Подъездные пути	Доля ВЗ на участке*	Доля ПЗП на участке*
24	2461,9	674	Среднее	Электроснабжение	Минимальный уровень	Средний уровень	Минимальный уровень	Грунтовая дорога	-	-
25	1201,8	772	Высокое	Электроснабжение Водоснабжение	Уровень загрязнения выше минимального	Выше среднего	Минимальный уровень	Грунтовая дорога	-	-
26	2607,5	604	Высокое	Электроснабжение Водоснабжение Газоснабжение Канализация Теплоснабжение	Средний уровень загрязнения	Минимальный уровень	Минимальный уровень	Асфальтированная дорога	-	-
27	1241,6	586	Низкое	Электроснабжение Водоснабжение Канализация	Средний уровень загрязнения	Средний уровень	Минимальный уровень	Грунтовая дорога	1	1
00	?	1034,8	Низкое	Электроснабжение Водоснабжение	Минимальный уровень	Средний уровень	Минимальный уровень	Грунтовая дорога	0,3	-

Таблица М.2 – Характеристики объектов-аналогов и объектов оценки для моделирования рыночной стоимости земель без учета и с учетом охранной зоны ЛЭП

№	Цена продажи / предложения за 1 кв. м, руб.	Площадь участка, кв. м	Влияние локальных центров и магистралей	Уровень обеспеченности объекта инженерной инфраструктурой (водоснабжение, электроснабжение, газоснабжение, теплоснабжение):	Уровень загрязнения почв на земельном участке	Близость к водным объектам	Озелененность района расположения объекта	Плотность населения в зоне локального окружения объекта	Ценовая зона	Доля площади, занятая охранный зоной ЛЭП
1	1356,8	579,0	Среднее	Электроснабжение	Выше минимального	Средний	Выше среднего	Минимальный	Вторая	0,34
2	2708,4	396,0	Высокое	Электроснабжение	Минимальный	Минимальный	Выше среднего	Выше среднего	Первая	0,02
3	1252,5	1023,0	Среднее	Электроснабжение	Минимальный	Выше среднего	Средний	Средний	Третья	–
4	1841,9	885,0	Среднее	Электроснабжение	Минимальный	Выше среднего	Максимальный	Средний	Вторая	0,75
5	1387,1	930,0	Низкое	Электроснабжение	Минимальный	Выше среднего	Средний	Минимальный	Четвертая	0,31
6	1799,0	958,0	Среднее	Электроснабжение	Выше минимального	Средний	Максимальный	Минимальный	Третья	0,40
7	4183,8	740,0	Высокое	Нет	Минимальный	Максимальный	Максимальный	Средний	Вторая	0,15
8	1050,2	737,0	Среднее	Электроснабжение	Средний	Выше среднего	Минимальный	Минимальный	Четвертая	0,19
9	1430,1	439,0	Высокое	Нет	Минимальный	Минимальное	Выше среднего	Выше среднего	Первая	0,40
10	738,2	699,0	Среднее	Электроснабжение, водоснабжение	Выше минимального	Средний	Выше минимального	Минимальный	Вторая	0,93
11	1869,6	529,0	Среднее	Нет	Выше минимального	Среднее	Максимальный	Минимальный	Вторая	0,21
12	1313,6	491,0	Среднее	Электроснабжение	Минимальный	Минимальный	Выше среднего	Минимальный	Третья	0,33

Продолжение таблицы М.2

№	Цена продажи / предложения за 1 кв. м, руб.	Площадь участка, кв. м	Влияние локальных центров и магистралей	Уровень обеспеченности объекта инженерной инфраструктурой (водоснабжение, электроснабжение, газоснабжение, теплоснабжение):	Уровень загрязнения почв на земельном участке	Близость к водным объектам	Озелененность района расположения объекта	Плотность населения в зоне локального окружения объекта	Ценовая зона	Доля площади, занятая охранной зоной ЛЭП
13	1643,7	654,0	Низкое	Электроснабжение	Минимальный	Средний	Максимальный	Средний	Пятая	0,22
14	1725,3	653,0	Низкое	Электроснабжение, водоснабжение, газоснабжение	Минимальный	Минимальный	Средний	Минимальный	Третья	0,29
15	1274,7	503,0	Высокое	Электроснабжение, водоснабжение	Выше минимального	Минимальный	Выше минимального	Выше среднего	Пятая	–
16	2282,4	332,0	Среднее	Электроснабжение, водоснабжение, газоснабжение, канализация	Выше минимального	Минимальный	Максимальный	Минимальный	Вторая	–
17	3221,7	542,0	Среднее	Электроснабжение, водоснабжение, газоснабжение, канализация	Выше минимального	Средний	Максимальный	Минимальный	Вторая	–
18	1387,9	1281,0	Низкое	Электроснабжение	Минимальный	Минимальный	Выше минимального	Минимальный	Четвертая	–
19	1049,9	462,0	Среднее	Нет	Средний	Выше среднего	Выше минимального	Минимальный	Четвертая	–
20	1300,8	829,0	Низкое	Электроснабжение	Минимальный	Минимальный	Средний	Минимальный	Третья	–
21	1671,2	872,0	Низкое	Электроснабжение	Минимальный	Минимальный	Средний	Минимальный	Третья	–
22	2764,3	291,0	Среднее	Электроснабжение, водоснабжение	Минимальный	Минимальный	Минимальный	Минимальный	Третья	–
23	1059,8	638,0	Среднее	Нет	Минимальный	Минимальный	Максимальный	Минимальный	Пятая	–
24	1074,3	624,0	Высокое	Электроснабжение, водоснабжение	Средний	Минимальный	Минимальный	Минимальный	Пятая	–

Продолжение таблицы М.2

№	Цена продажи / предложения за 1 кв. м, руб.	Площадь участка, кв. м	Влияние локальных центров и магистралей	Уровень обеспеченности объекта инженерной инфраструктурой (водоснабжение, электроснабжение, газоснабжение, теплоснабжение):	Уровень загрязнения почв на земельном участке	Близость к водным объектам	Озелененность района расположения объекта	Плотность населения в зоне локального окружения объекта	Ценовая зона	Доля площади, занятая охранной зоной ЛЭП
25	1520,2	1342,0	Высокое	Электроснабжение, водоснабжение	Средний	Минимальный	Выше минимального	Минимальный	Третья	–
26	871,4	796,0	Высокое	Нет	Средний	Минимальный	Выше минимального	Выше среднего	Пятая	–
27	1829,7	310,0	Среднее	Электроснабжение	Минимальный	Средний	Выше среднего	Минимальный	Третья	–
28	2372,7	737,0	Высокое	Электроснабжение, водоснабжение, газоснабжение	Средний	Минимальный	Минимальный	Выше среднего	Четвертая	–
29	4816,1	564,0	Высокое	Электроснабжение, газоснабжение, водоснабжение, канализация	Минимальный	Максимальный	Средний	Выше минимального	Вторая	–
30	1841,3	554,0	Высокое	Электроснабжение	Минимальный	Максимальный	Средний	Выше минимального	Третья	–
ОО	?	800,0	Среднее	Электроснабжение	Выше минимального	Выше среднего	Средний	Выше среднего	Пятая	0,3

ПРИЛОЖЕНИЕ Н

Ранжированные аналоги для моделирования рыночной стоимости земель

Таблица Н.1 – Ранжированные аналоги для моделирования рыночной стоимости земель без учета и с учетом зон водных объектов

№ п/п	Цена продажи, руб./кв.м	Площадь участка, кв.м	Местоположение	Инженерная обеспеченность	Уровень загрязнения атмосферного воздуха	Озелененность района расположения объекта	Близость к объектам социальной инфраструктуры	Подъездные пути	Доля ВЗ на участке*	Доля ПЗП на участке*
1	1775,7	2059	1	2	3	3	1	1	3	3
2	1053,3	1068	1	3	3	3	1	1	2	3
3	1693,4	984	1	3	3	3	1	1	3	3
4	901,4	1677	1	2	3	3	1	1	1	2
5	965,0	1003	1	3	3	3	1	1	1	2
6	1580,6	1588	1	2	3	3	1	1	3	3
7	1578,2	1038	1	3	3	3	1	1	3	3
8	1536,9	1038	1	2	3	3	1	1	3	3
9	4441,2	619	3	6	3	4	2	2	3	3
10	2311,8	1177	2	4	3	3	1	2	3	3
11	2371,5	1177	2	6	3	3	1	1	3	3
12	2970,6	400	3	5	3	4	2	1	3	3
13	2964,9	498	2	5	3	4	2	1	3	3
14	2838,5	592	2	4	3	3	2	2	3	3
15	1696,5	1204	2	4	3	3	1	1	3	3
16	2081,5	1209	2	6	3	3	1	2	3	3
17	1739,8	587	2	4	3	3	3	1	1	3
18	1336,7	638	1	1	3	1	2	1	3	3
19	1976,9	833	2	4	2	2	3	2	3	3
20	560,7	360	2	3	3	3	1	1	1	1
21	1270,9	779	2	2	3	5	1	1	2	2
22	1106,0	1000	2	2	3	3	1	1	3	3
23	2190,9	476	3	2	2	3	3	2	3	3

Продолжение таблицы Н.1

№ п/п	Цена продажи, руб./кв.м	Площадь участка, кв.м	Местоположение	Инженерная обеспеченность	Уровень загрязнения атмосферного воздуха	Озелененность района расположения объекта	Близость к объектам социальной инфраструктуры	Подъездные пути	Доля ВЗ на участке*	Доля ПЗП на участке*
24	2461,9	674	2	2	3	3	1	1	3	3
25	1201,8	772	2	2	2	4	1	1	3	3
26	2607,5	604	3	6	1	1	1	2	3	3
27	1241,6	586	2	4	1	3	1	1	1	1
ОО	?	1034,8	1	3	3	3	1	1	2	3

Таблица Н.2 – Ранжированные аналоги для моделирования рыночной стоимости земель без учета и с учетом охранной зоны ЛЭП

№	Цена продажи / предложения за 1 кв. м, руб.	Площадь участка, кв. м	Влияние локальных центров и магистралей	Уровень обеспеченности объекта инженерной инфраструктурой (водоснабжение, электроснабжение, газоснабжение, теплоснабжение):	Уровень загрязнения почв на земельном участке	Близость к водным объектам	Озелененность района расположения объекта	Плотность населения в зоне локального окружения объекта	Ценовая зона	Доля площади, занятая охранной зоной ЛЭП
1	1356,8	579	2	2	5	3	4	1	4	7
2	2708,4	396	3	2	6	1	4	4	5	10
3	1252,5	1023	2	2	6	4	3	3	3	10
4	1841,9	885	2	2	6	4	5	3	4	3
5	1387,1	930	1	2	6	4	3	1	2	8
6	1799,0	958	2	2	5	3	5	1	3	7
7	4183,8	740	3	1	6	5	5	3	4	9
8	1050,2	737	2	2	4	4	1	1	2	9
9	1430,1	439	3	1	6	1	4	4	5	7
10	738,2	699	2	3	5	3	2	1	4	1
11	1869,6	529	2	1	5	3	5	1	4	9
12	1313,6	491	2	2	6	1	4	1	3	7
13	1643,7	654	1	2	6	3	5	3	1	8

Продолжение таблицы Н.2

№	Цена продажи / предложения за 1 кв. м, руб.	Площадь участка, кв. м	Влияние локальных центров и магистралей	Уровень обеспеченности объекта инженерной инфраструктурой (водоснабжение, электроснабжение, газоснабжение, теплоснабжение)	Уровень загрязнения почв на земельном участке	Близость к водным объектам	Озелененность района расположения объекта	Плотность населения в зоне локального окружения объекта	Ценовая зона	Доля площади, занятая охранной зоной ЛЭП
14	1725,3	653	1	4	6	1	3	1	3	8
15	1274,7	503	3	3	5	1	2	4	1	10
16	2282,4	332	2	5	5	1	5	1	4	10
17	3221,7	542	2	5	5	3	5	1	4	10
18	1387,9	1281	1	2	6	1	2	1	2	10
19	1049,9	462	2	1	4	4	2	1	2	10
20	1300,8	829	1	2	6	1	3	1	3	10
21	1671,2	872	1	2	6	1	3	1	3	10
22	2764,3	291	2	3	6	1	1	1	3	10
23	1059,8	638	2	1	6	1	5	1	1	10
24	1074,3	624	3	3	4	1	1	1	1	10
25	1520,2	1342	3	3	4	1	2	1	3	10
26	871,4	796	3	1	4	1	2	4	1	10
27	1829,7	310	2	2	6	3	4	1	3	10
28	2372,7	737	3	4	4	1	1	4	2	10
29	4816,1	564	3	5	6	5	3	2	4	10
30	1841,3	554	3	2	6	5	3	2	3	10
ОО	?	800	2	2	5	4	3	4	1	8
Min		291	1	1	4	1	1	1	1	1
Max		1342	3	5	6	5	5	4	5	10

ПРИЛОЖЕНИЕ П

Относительные показатели качества для моделирования рыночной стоимости земель

Таблица П.1 – Относительные показатели качества для моделирования рыночной стоимости земель без учета и с учетом зон водных объектов

№ п/п	Цена продажи, руб./кв.м	Площадь участка, кв.м	Местоположение	Инженерная обеспеченность	Уровень загрязнения атмосферного воздуха	Озелененность района расположения объекта	Близость к объектам социальной инфраструктуры	Подъездные пути	Доля ВЗ на участке*	Доля ПЗП на участке*
1	1775,7	1,0000	0,0000	0,2000	1,0000	0,5000	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000
2	1053,3	0,4167	0,0000	0,4000	1,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,5000	1,0000
3	1693,4	0,3673	0,0000	0,4000	1,0000	0,5000	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000
4	901,4	0,7752	0,0000	0,2000	1,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,5000
5	965,0	0,3124	0,0000	0,4000	1,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,5000
6	1580,6	0,5965	0,0000	0,2000	1,0000	0,5000	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000
7	1578,2	0,3293	0,0000	0,4000	1,0000	0,5000	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000
8	1536,9	0,3293	0,0000	0,2000	1,0000	0,5000	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000
9	4441,2	0,1258	1,0000	1,0000	1,0000	0,7500	0,5000	1,0000	1,0000	1,0000
10	2311,8	0,3969	0,5000	0,6000	1,0000	0,5000	0,0000	1,0000	1,0000	1,0000
11	2371,5	0,3969	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000
12	2970,6	0,0194	1,0000	0,8000	1,0000	0,7500	0,5000	0,0000	1,0000	1,0000
13	2964,9	0,0670	0,5000	0,8000	1,0000	0,7500	0,5000	0,0000	1,0000	1,0000
14	2838,5	0,1127	0,5000	0,6000	1,0000	0,5000	0,5000	1,0000	1,0000	1,0000
15	1696,5	0,4099	0,5000	0,6000	1,0000	0,5000	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000
16	2081,5	0,4123	0,5000	1,0000	1,0000	0,5000	0,0000	1,0000	1,0000	1,0000
17	1739,8	0,1102	0,5000	0,6000	1,0000	0,5000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
18	1336,7	0,1350	0,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,5000	0,0000	1,0000	1,0000
19	1976,9	0,2297	0,5000	0,6000	0,5000	0,2500	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
20	560,7	0,0000	0,5000	0,4000	1,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
21	1270,9	0,2035	0,5000	0,2000	1,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,5000	0,5000
22	1106,0	0,3108	0,5000	0,2000	1,0000	0,5000	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000

Продолжение таблицы П.1

№ п/п	Цена продажи, руб./кв.м	Площадь участка, кв.м	Местоположение	Инженерная обеспеченность	Уровень загрязнения атмосферного воздуха	Озелененность района расположения объекта	Близость к объектам социальной инфраструктуры	Подъездные пути	Доля ВЗ на участке*	Доля ПЗП на участке*
23	2190,9	0,0563	1,0000	0,2000	0,5000	0,5000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
24	2461,9	0,1525	0,5000	0,2000	1,0000	0,5000	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000
25	1201,8	0,2001	0,5000	0,2000	0,5000	0,7500	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000
26	2607,5	0,1185	1,0000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	1,0000	1,0000
27	1241,6	0,1098	0,5000	0,6000	0,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
00	?	0,3277	0,0000	0,4000	1,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,5000	1,0000

Таблица П.2 – Относительные показатели качества для моделирования рыночной стоимости земель без учета и с учетом охранной зоны ЛЭП

№	Цена продажи / предложения за 1 кв. м, руб.	Площадь участка, кв. м	Влияние локальных центров и магистралей	Уровень обеспеченности объекта инженерной инфраструктурой (водоснабжение, электроснабжение, газоснабжение, теплоснабжение):	Уровень загрязнения почв на земельном участке	Близость к водным объектам	Озелененность района расположения объекта	Плотность населения в зоне локального окружения объекта	Ценовая зона	Доля площади, занятая охранной зоной ЛЭП
1	1356,8	0,2740	0,5000	0,2500	0,5000	0,5000	0,7500	0,0000	0,7500	0,6667
2	2708,4	0,0999	1,0000	0,2500	1,0000	0,0000	0,7500	1,0000	1,0000	1,0000
3	1252,5	0,6965	0,5000	0,2500	1,0000	0,7500	0,5000	0,6667	0,5000	1,0000
4	1841,9	0,5652	0,5000	0,2500	1,0000	0,7500	1,0000	0,6667	0,7500	0,2222
5	1387,1	0,6080	0,0000	0,2500	1,0000	0,7500	0,5000	0,0000	0,2500	0,7778
6	1799,0	0,6346	0,5000	0,2500	0,5000	0,5000	1,0000	0,0000	0,5000	0,6667
7	4183,8	0,4272	1,0000	0,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,6667	0,7500	0,8889
8	1050,2	0,4244	0,5000	0,2500	0,0000	0,7500	0,0000	0,0000	0,2500	0,8889
9	1430,1	0,1408	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,7500	1,0000	1,0000	0,6667
10	738,2	0,3882	0,5000	0,5000	0,5000	0,5000	0,2500	0,0000	0,7500	0,0000
11	1869,6	0,2265	0,5000	0,0000	0,5000	0,5000	1,0000	0,0000	0,7500	0,8889
12	1313,6	0,1903	0,5000	0,2500	1,0000	0,0000	0,7500	0,0000	0,5000	0,6667
13	1643,7	0,3454	0,0000	0,2500	1,0000	0,5000	1,0000	0,6667	0,0000	0,7778

Продолжение таблицы П.2

№	Цена продажи / предложения за 1 кв. м, руб.	Площадь участка, кв. м	Влияние локальных центров и магистралей	Уровень обеспеченности объекта инженерной инфраструктурой (водоснабжение, электроснабжение, газоснабжение, теплоснабжение):	Уровень загрязнения почв на земельном участке	Близость к водным объектам	Озелененность района расположения объекта	Плотность населения в зоне локального окружения объекта	Ценовая зона	Доля площади, занятая охранной зоной ЛЭП
14	1725,3	0,3444	0,0000	0,7500	1,0000	0,0000	0,5000	0,0000	0,5000	0,7778
15	1274,7	0,2017	1,0000	0,5000	0,5000	0,0000	0,2500	1,0000	0,0000	1,0000
16	2282,4	0,0390	0,5000	1,0000	0,5000	0,0000	1,0000	0,0000	0,7500	1,0000
17	3221,7	0,2388	0,5000	1,0000	0,5000	0,5000	1,0000	0,0000	0,7500	1,0000
18	1387,9	0,9420	0,0000	0,2500	1,0000	0,0000	0,2500	0,0000	0,2500	1,0000
19	1049,9	0,1627	0,5000	0,0000	0,0000	0,7500	0,2500	0,0000	0,2500	1,0000
20	1300,8	0,5119	0,0000	0,2500	1,0000	0,0000	0,5000	0,0000	0,5000	1,0000
21	1671,2	0,5528	0,0000	0,2500	1,0000	0,0000	0,5000	0,0000	0,5000	1,0000
22	2764,3	0,0000	0,5000	0,5000	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,5000	1,0000
23	1059,8	0,3302	0,5000	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000	0,0000	1,0000
24	1074,3	0,3168	1,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000
25	1520,2	1,0000	1,0000	0,5000	0,0000	0,0000	0,2500	0,0000	0,5000	1,0000
26	871,4	0,4805	1,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2500	1,0000	0,0000	1,0000
27	1829,7	0,0181	0,5000	0,2500	1,0000	0,5000	0,7500	0,0000	0,5000	1,0000
28	2372,7	0,4244	1,0000	0,7500	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,2500	1,0000
29	4816,1	0,2598	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,5000	0,3333	0,7500	1,0000
30	1841,3	0,2502	1,0000	0,2500	1,0000	1,0000	0,5000	0,3333	0,5000	1,0000
00	?	0,4843	0,5000	0,2500	0,5000	0,7500	0,5000	1,0000	0,0000	0,7778

ПРИЛОЖЕНИЕ Р

Взвешенные относительные показатели качества для моделирования рыночной стоимости земель

Таблица Р.1 – Взвешенные относительные показатели качества для моделирования рыночной стоимости земель без учета зон водных объектов

№ п/п	Цена продажи, руб./кв.м	Площадь участка, кв.м	Местоположение	Инженерная обеспеченность	Уровень загрязнения атмосферного воздуха	Озелененность района расположения объекта	Близость к объектам социальной инфраструктуры	Подъездные пути
1	1775,7	0,0644	0,0000	0,0518	0,1789	0,0315	0,0000	0,0000
2	1053,3	0,0268	0,0000	0,1035	0,1789	0,0315	0,0000	0,0000
3	1693,4	0,0236	0,0000	0,1035	0,1789	0,0315	0,0000	0,0000
4	901,4	0,0499	0,0000	0,0518	0,1789	0,0315	0,0000	0,0000
5	965,0	0,0244	0,0000	0,1035	0,1789	0,0315	0,0000	0,0000
6	1580,6	0,0465	0,0000	0,0518	0,1789	0,0315	0,0000	0,0000
7	1578,2	0,0257	0,0000	0,1035	0,1789	0,0315	0,0000	0,0000
8	1536,9	0,0257	0,0000	0,0518	0,1789	0,0315	0,0000	0,0000
9	4441,2	0,0098	0,2130	0,2588	0,1789	0,0473	0,0512	0,1060
10	2311,8	0,0310	0,1065	0,1553	0,1789	0,0315	0,0000	0,1060
11	2371,5	0,0310	0,1065	0,2588	0,1789	0,0315	0,0000	0,0000
12	2970,6	0,0015	0,2130	0,2070	0,1789	0,0473	0,0512	0,0000
13	2964,9	0,0052	0,1065	0,2070	0,1789	0,0473	0,0512	0,0000
14	2838,5	0,0088	0,1065	0,1553	0,1789	0,0315	0,0512	0,1060
15	1696,5	0,0320	0,1065	0,1553	0,1789	0,0315	0,0000	0,0000
16	2081,5	0,0322	0,1065	0,2588	0,1789	0,0315	0,0000	0,1060
17	1739,8	0,0086	0,1065	0,1553	0,1789	0,0315	0,1023	0,0000
18	1336,7	0,0105	0,0000	0,0000	0,1789	0,0000	0,0512	0,0000
19	1976,9	0,0179	0,1065	0,1553	0,0894	0,0158	0,1023	0,1060
20	560,7	0,0000	0,1065	0,1035	0,1789	0,0315	0,0000	0,0000
21	1270,9	0,0159	0,1065	0,0518	0,1789	0,0631	0,0000	0,0000
22	1106,0	0,0243	0,1065	0,0518	0,1789	0,0315	0,0000	0,0000
23	2190,9	0,0044	0,2130	0,0518	0,0894	0,0315	0,1023	0,1060

Продолжение таблицы Р.1

№ п/п	Цена продажи, руб./кв.м	Площадь участка, кв.м	Местоположение	Инженерная обеспеченность	Уровень загрязнения атмосферного воздуха	Озелененность района расположения объекта	Близость к объектам социальной инфраструктуры	Подъездные пути
24	2461,9	0,0119	0,1065	0,0518	0,1789	0,0315	0,0000	0,0000
25	1201,8	0,0156	0,1065	0,0518	0,0894	0,0473	0,0000	0,0000
26	2607,5	0,0092	0,2130	0,2588	0,0000	0,0000	0,0000	0,1060
27	1241,6	0,0086	0,1065	0,1553	0,0000	0,0315	0,0000	0,0000
ОО	?	0,0256	0,0000	0,1035	0,1789	0,0315	0,0000	0,0000

Таблица Р.2 – Взвешенные относительные показатели качества для моделирования рыночной стоимости земель с учетом зон водных объектов

№ п/п	Цена продажи, руб./кв.м	Площадь участка, кв.м	Местоположение	Инженерная обеспеченность	Уровень загрязнения атмосферного воздуха	Озелененность района расположения объекта	Близость к объектам социальной инфраструктуры	Подъездные пути	Доля ВЗ на участке	Доля ПЗП на участке
1	1775,7	0,0139	0,0000	0,0573	0,0861	0,0698	0,0000	0,0000	0,1863	0,0217
2	1053,3	0,0058	0,0000	0,1145	0,0861	0,0698	0,0000	0,0000	0,0932	0,0217
3	1693,4	0,0051	0,0000	0,1145	0,0861	0,0698	0,0000	0,0000	0,1863	0,0217
4	901,4	0,0107	0,0000	0,0573	0,0861	0,0698	0,0000	0,0000	0,0000	0,0109
5	965,0	0,0043	0,0000	0,1145	0,0861	0,0698	0,0000	0,0000	0,0000	0,0109
6	1580,6	0,0083	0,0000	0,0573	0,0861	0,0698	0,0000	0,0000	0,1863	0,0217
7	1578,2	0,0046	0,0000	0,1145	0,0861	0,0698	0,0000	0,0000	0,1863	0,0217
8	1536,9	0,0046	0,0000	0,0573	0,0861	0,0698	0,0000	0,0000	0,1863	0,0217
9	4441,2	0,0017	0,1165	0,2863	0,0861	0,1047	0,0608	0,0496	0,1863	0,0217
10	2311,8	0,0055	0,0583	0,1718	0,0861	0,0698	0,0000	0,0496	0,1863	0,0217
11	2371,5	0,0055	0,0583	0,2863	0,0861	0,0698	0,0000	0,0000	0,1863	0,0217
12	2970,6	0,0003	0,1165	0,2291	0,0861	0,1047	0,0608	0,0000	0,1863	0,0217
13	2964,9	0,0009	0,0583	0,2291	0,0861	0,1047	0,0608	0,0000	0,1863	0,0217
14	2838,5	0,0016	0,0583	0,1718	0,0861	0,0698	0,0608	0,0496	0,1863	0,0217
15	1696,5	0,0057	0,0583	0,1718	0,0861	0,0698	0,0000	0,0000	0,1863	0,0217

Продолжение таблицы Р.2

№ п/п	Цена продажи, руб./кв.м	Площадь участка, кв.м	Местоположение	Инженерная обеспеченность	Уровень загрязнения атмосферного воздуха	Озелененность района расположения объекта	Близость к объектам социальной инфраструктуры	Подъездные пути	Доля ВЗ на участке	Доля ПЗП на участке
16	2081,5	0,0057	0,0583	0,2863	0,0861	0,0698	0,0000	0,0496	0,1863	0,0217
17	1739,8	0,0015	0,0583	0,1718	0,0861	0,0698	0,1217	0,0000	0,0000	0,0217
18	1336,7	0,0019	0,0000	0,0000	0,0861	0,0000	0,0608	0,0000	0,1863	0,0217
19	1976,9	0,0032	0,0583	0,1718	0,0431	0,0349	0,1217	0,0496	0,1863	0,0217
20	560,7	0,0000	0,0583	0,1145	0,0861	0,0698	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
21	1270,9	0,0028	0,0583	0,0573	0,0861	0,1396	0,0000	0,0000	0,0932	0,0109
22	1106,0	0,0043	0,0583	0,0573	0,0861	0,0698	0,0000	0,0000	0,1863	0,0217
23	2190,9	0,0008	0,1165	0,0573	0,0431	0,0698	0,1217	0,0496	0,1863	0,0217
24	2461,9	0,0021	0,0583	0,0573	0,0861	0,0698	0,0000	0,0000	0,1863	0,0217
25	1201,8	0,0028	0,0583	0,0573	0,0431	0,1047	0,0000	0,0000	0,1863	0,0217
26	2607,5	0,0016	0,1165	0,2863	0,0000	0,0000	0,0000	0,0496	0,1863	0,0217
27	1241,6	0,0015	0,0583	0,1718	0,0000	0,0698	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
ОО	?	0,0045	0,0000	0,1145	0,0861	0,0698	0,0000	0,0000	0,0932	0,0217

Таблица Р.3 – Взвешенные относительные показатели качества для моделирования рыночной стоимости земель без учета охранных зон ЛЭП

№ п/п	Цена продажи / предложения за 1 кв. м, руб.	Площадь участка, кв. м	Влияние локальных центров и магистралей	Уровень обеспеченности объекта инженерной инфраструктурой	Уровень загрязнения почв на земельном участке	Близость к водным объектам	Озелененность района расположения объекта	Плотность населения в зоне локального окружения объекта	Ценовая зона
1	1356,78	0,0003	0,1010	0,0812	0,0863	0,0714	0,0528	0,0000	0,0575
2	2708,42	0,0001	0,2019	0,0812	0,1725	0,0000	0,0528	0,0098	0,0766
3	1252,47	0,0008	0,1010	0,0812	0,1725	0,1071	0,0352	0,0065	0,0383
4	1841,91	0,0007	0,1010	0,0812	0,1725	0,1071	0,0704	0,0065	0,0575
5	1387,1	0,0007	0,0000	0,0812	0,1725	0,1071	0,0352	0,0000	0,0192
6	1799	0,0007	0,1010	0,0812	0,0863	0,0714	0,0704	0,0000	0,0383
7	4183,78	0,0005	0,2019	0,0000	0,1725	0,1427	0,0704	0,0065	0,0575
8	1050,2	0,0005	0,1010	0,0812	0,0000	0,1071	0,0000	0,0000	0,0192
9	1430,07	0,0002	0,2019	0,0000	0,1725	0,0000	0,0528	0,0098	0,0766
10	738,197	0,0005	0,1010	0,1624	0,0863	0,0714	0,0176	0,0000	0,0575
11	1869,57	0,0003	0,1010	0,0000	0,0863	0,0714	0,0704	0,0000	0,0575
12	1313,65	0,0002	0,1010	0,0812	0,1725	0,0000	0,0528	0,0000	0,0383
13	1643,73	0,0004	0,0000	0,0812	0,1725	0,0714	0,0704	0,0065	0,0000
14	1725,27	0,0004	0,0000	0,2436	0,1725	0,0000	0,0352	0,0000	0,0383
15	1274,73	0,0002	0,2019	0,1624	0,0863	0,0000	0,0176	0,0098	0,0000
16	2282,44	0,0000	0,1010	0,3248	0,0863	0,0000	0,0704	0,0000	0,0575
17	3221,73	0,0003	0,1010	0,3248	0,0863	0,0714	0,0704	0,0000	0,0575
18	1387,86	0,0011	0,0000	0,0812	0,1725	0,0000	0,0176	0,0000	0,0192
19	1049,89	0,0002	0,1010	0,0000	0,0000	0,1071	0,0176	0,0000	0,0192
20	1300,8	0,0006	0,0000	0,0812	0,1725	0,0000	0,0352	0,0000	0,0383
21	1671,16	0,0006	0,0000	0,0812	0,1725	0,0000	0,0352	0,0000	0,0383
22	2764,27	0,0000	0,1010	0,1624	0,1725	0,0000	0,0000	0,0000	0,0383
23	1059,82	0,0004	0,1010	0,0000	0,1725	0,0000	0,0704	0,0000	0,0000

Продолжение таблицы Р.3

№ п/п	Цена продажи / предложения за 1 кв. м, руб.	Площадь участка, кв. м	Влияние локальных центров и магистралей	Уровень обеспеченности объекта инженерной инфраструктурой	Уровень загрязнения почв на земельном участке	Близость к водным объектам	Озелененность района расположения объекта	Плотность населения в зоне локального окружения объекта	Ценовая зона
24	1074,25	0,0004	0,2019	0,1624	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
25	1520,23	0,0012	0,2019	0,1624	0,0000	0,0000	0,0176	0,0000	0,0383
26	871,421	0,0006	0,2019	0,0000	0,0000	0,0000	0,0176	0,0098	0,0000
27	1829,75	0,0000	0,1010	0,0812	0,1725	0,0714	0,0528	0,0000	0,0383
28	2372,73	0,0005	0,2019	0,2436	0,0000	0,0000	0,0000	0,0098	0,0192
29	4816,1	0,0003	0,2019	0,3248	0,1725	0,1427	0,0352	0,0033	0,0575
30	1841,29	0,0003	0,2019	0,0812	0,1725	0,1427	0,0352	0,0033	0,0383
О О	?	0,0006	0,1010	0,0812	0,0863	0,1071	0,0352	0,0098	0,0000

Таблица Р.4 – Взвешенные относительные показатели качества для моделирования рыночной стоимости земель с учетом охранных зон ЛЭП

№	Цена продажи / предложения за 1 кв. м, руб.	Площадь участка, кв. м	Влияние локальных центров и магистралей	Уровень обеспеченности объекта инженерной инфраструктурой (водоснабжение, электроснабжение, газоснабжение, теплоснабжение):	Уровень загрязнения почв на земельном участке	Близость к водным объектам	Озелененность района расположения объекта	Плотность населения в зоне локального окружения объекта	Ценовая зона	Доля площади, занятая охранной зоной ЛЭП
1	1356,78	0,0041	0,0490	0,0554	0,0508	0,0639	0,0403	0,0000	0,1001	0,1468
2	2708,42	0,0015	0,0980	0,0554	0,1016	0,0000	0,0403	0,0287	0,1334	0,2202
3	1252,47	0,0104	0,0490	0,0554	0,1016	0,0959	0,0269	0,0192	0,0667	0,2202
4	1841,91	0,0084	0,0490	0,0554	0,1016	0,0959	0,0538	0,0192	0,1001	0,0489
5	1387,1	0,0091	0,0000	0,0554	0,1016	0,0959	0,0269	0,0000	0,0334	0,1712
6	1799	0,0095	0,0490	0,0554	0,0508	0,0639	0,0538	0,0000	0,0667	0,1468
7	4183,78	0,0064	0,0980	0,0000	0,1016	0,1278	0,0538	0,0192	0,1001	0,1957
8	1050,2	0,0063	0,0490	0,0554	0,0000	0,0959	0,0000	0,0000	0,0334	0,1957
9	1430,07	0,0021	0,0980	0,0000	0,1016	0,0000	0,0403	0,0287	0,1334	0,1468
10	738,197	0,0058	0,0490	0,1107	0,0508	0,0639	0,0134	0,0000	0,1001	0,0000

Продолжение таблицы Р.4

№	Цена продажи / предложения за 1 кв. м, руб.	Площадь участка, кв. м	Влияние локальных центров и магистралей	Уровень обеспеченности объекта инженерной инфраструктурой (водоснабжение, электроснабжение, газоснабжение, теплоснабжение):	Уровень загрязнения почв на земельном участке	Близость к водным объектам	Озелененность района расположения объекта	Плотность населения в зоне локального окружения объекта	Ценовая зона	Доля площади, занятая охранной зоной ЛЭП
11	1869,57	0,0034	0,0490	0,0000	0,0508	0,0639	0,0538	0,0000	0,1001	0,1957
12	1313,65	0,0028	0,0490	0,0554	0,1016	0,0000	0,0403	0,0000	0,0667	0,1468
13	1643,73	0,0052	0,0000	0,0554	0,1016	0,0639	0,0538	0,0192	0,0000	0,1712
14	1725,27	0,0051	0,0000	0,1661	0,1016	0,0000	0,0269	0,0000	0,0667	0,1712
15	1274,73	0,0030	0,0980	0,1107	0,0508	0,0000	0,0134	0,0287	0,0000	0,2202
16	2282,44	0,0006	0,0490	0,2215	0,0508	0,0000	0,0538	0,0000	0,1001	0,2202
17	3221,73	0,0036	0,0490	0,2215	0,0508	0,0639	0,0538	0,0000	0,1001	0,2202
18	1387,86	0,0141	0,0000	0,0554	0,1016	0,0000	0,0134	0,0000	0,0334	0,2202
19	1049,89	0,0024	0,0490	0,0000	0,0000	0,0959	0,0134	0,0000	0,0334	0,2202
20	1300,8	0,0076	0,0000	0,0554	0,1016	0,0000	0,0269	0,0000	0,0667	0,2202
21	1671,16	0,0083	0,0000	0,0554	0,1016	0,0000	0,0269	0,0000	0,0667	0,2202
22	2764,27	0,0000	0,0490	0,1107	0,1016	0,0000	0,0000	0,0000	0,0667	0,2202
23	1059,82	0,0049	0,0490	0,0000	0,1016	0,0000	0,0538	0,0000	0,0000	0,2202
24	1074,25	0,0047	0,0980	0,1107	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2202
25	1520,23	0,0149	0,0980	0,1107	0,0000	0,0000	0,0134	0,0000	0,0667	0,2202
26	871,421	0,0072	0,0980	0,0000	0,0000	0,0000	0,0134	0,0287	0,0000	0,2202
27	1829,75	0,0003	0,0490	0,0554	0,1016	0,0639	0,0403	0,0000	0,0667	0,2202
28	2372,73	0,0063	0,0980	0,1661	0,0000	0,0000	0,0000	0,0287	0,0334	0,2202
29	4816,1	0,0039	0,0980	0,2215	0,1016	0,1278	0,0269	0,0096	0,1001	0,2202
30	1841,29	0,0037	0,0980	0,0554	0,1016	0,1278	0,0269	0,0096	0,0667	0,2202
ОО	?	0,0072	0,0490	0,0554	0,0508	0,0959	0,0269	0,0287	0,0000	0,1712

ПРИЛОЖЕНИЕ С

Проверка на присутствие мультиколлинеарности между ценообразующими факторами

Таблица С.1 – Проверка на присутствие мультиколлинеарности между ценообразующими факторами (Модель 1 без учета ВЗ и ПЗП)

Фактор	Площадь участка, кв.м	Местоположение	Инженерная обеспеченность	Уровень загрязнения атмосферного воздуха	Озелененность района расположения объекта	Близость к объектам социальной инфраструктуры	Подъездные пути
Площадь участка, кв.м	1						
Местоположение	-0,61	1					
Инженерная обеспеченность	-0,24	0,57	1				
Уровень загрязнения атмосферного воздуха	0,30	-0,41	-0,18	1			
Озелененность района расположения объекта	-0,04	0,15	0,02	0,34	1		
Близость к объектам социальной инфраструктуры	-0,47	0,41	0,13	-0,11	-0,10	1	
Подъездные пути	-0,18	0,54	0,47	-0,32	-0,24	0,39	1

Таблица С.2 – Проверка на присутствие мультиколлинеарности между ценообразующими факторами (Модель 2 с учетом ВЗ и ПЗП)

Фактор	Площадь участка, кв.м	Местоположение	Инженерная обеспеченность	Уровень загрязнения атмосферного воздуха	Озелененность района расположения объекта	Близость к объектам социальной инфраструктуры	Подъездные пути	Наличие ВЗ на участке	Наличие ПЗП на участке
Площадь участка, кв.м	1								
Местоположение	-0,61	1							
Инженерная обеспеченность	-0,26	0,56	1						
Уровень загрязнения атмосферного воздуха	0,29	-0,41	-0,18	1					
Озелененность района расположения объекта	-0,04	0,15	0,02	0,34	1				
Близость к объектам социальной инфраструктуры	-0,45	0,41	0,13	-0,11	-0,10	1			
Подъездные пути	-0,20	0,54	0,47	-0,32	-0,24	0,39	1		
Наличие ВЗ на участке	0,038	0,20	0,12	0,07	-0,09	0,06	0,33	1	
Наличие ПЗП на участке	0,14	0,07	0,12	0,24	-0,14	0,26	0,26	0,80	1

Таблица С.3 – Проверка на наличие мультиколлинеарности между ценообразующими факторами (Модель 3 без учета ОЗ ЛЭП)

Фактор	Площадь участка, кв. м	Влияние локальных центров и магистралей	Уровень обеспеченности инженерной инфраструктурой	Уровень загрязнения почв	Близость к водным объектам	Озеленённость района расположения	Плотность населения в зоне локального окружения	Ценовая зона
Площадь участка, кв. м	1							
Влияние локальных центров и магистралей	-0,23	1						
Уровень обеспеченности объекта инженерной инфраструктурой	-0,14	0,06	1					
Уровень загрязнения почв на участке	-0,10	-0,38	-0,12	1				
Близость к водным объектам	0,02	0,05	-0,10	0,11	1			
Озеленённость района расположения	-0,18	-0,16	-0,14	0,47	0,22	1		
Плотность населения в зоне локального окружения объекта	-0,07	0,54	-0,14	0,03	-0,04	0,00	1	
Ценовая зона	-0,22	0,14	0,15	0,33	0,20	0,43	0,01	1

Таблица С.4 – Проверка на наличие мультиколлинеарности между ценообразующими факторами (Модель 4 с учетом ОЗ ЛЭП)

Фактор	Площадь участка, кв. м	Влияние локальных центров и магистралей	Уровень обеспеченности инженерной инфраструктурой	Уровень загрязнения почв	Близость к водным объектам	Озеленённость района расположения	Плотность населения в зоне локального окружения	Ценовая зона	Доля площади, занятая охранной зоной ЛЭП
Площадь участка, кв. м	1								
Влияние локальных центров и магистралей	-0,23	1							
Уровень обеспеченности объекта инженерной инфраструктурой	-0,14	0,06	1						
Уровень загрязнения почв на земельном участке	-0,10	-0,38	-0,12	1					
Близость к водным объектам	0,02	0,05	-0,10	0,11	1				
Озеленённость района расположения Объекта оценки	-0,18	-0,16	-0,14	0,47	0,22	1			
Плотность населения в зоне локального окружения объекта	-0,07	0,54	-0,14	0,03	-0,04	0,003	1		
Ценовая зона	-0,22	0,14	0,15	0,33	0,20	0,43	0,01	1	
Доля площади, занятая охранной зоной ЛЭП	-0,08	0,15	0,09	-0,11	-0,21	-0,20	0,02	-0,32	1

ПРИЛОЖЕНИЕ Т

Расчет интегрального показателя качества для Моделей 1 - 4

Таблица Т.1 – Расчет интегрального показателя качества для Моделей 1 и 2 (без учета и с учетом ВЗ)

№ п/п	Цена продажи, руб./кв.м	Интегральный показатель качества	
		Без учета ВЗ	С учетом ВЗ
1	1775,7	0,3265	0,4232
2	1053,3	0,3407	0,3716
3	1693,4	0,3375	0,4676
4	901,4	0,3121	0,2251
5	965,0	0,3383	0,2727
6	1580,6	0,3087	0,4155
7	1578,2	0,3396	0,4668
8	1536,9	0,2878	0,4104
9	4441,2	0,8649	0,8876
10	2311,8	0,6091	0,6277
11	2371,5	0,6066	0,6938
12	2970,6	0,6989	0,7824
13	2964,9	0,5961	0,7269
14	2838,5	0,6381	0,6849
15	1696,5	0,5041	0,5812
16	2081,5	0,7138	0,7409
17	1739,8	0,5831	0,5068
18	1336,7	0,2406	0,3465
19	1976,9	0,5932	0,6728
20	560,7	0,4204	0,3232
21	1270,9	0,4161	0,4339
22	1106,0	0,3929	0,4665
23	2190,9	0,5984	0,6462
24	2461,9	0,3805	0,4635
25	1201,8	0,3106	0,4538
26	2607,5	0,5870	0,6378
27	1241,6	0,3018	0,2941

Таблица Т.2 – Расчет интегрального показателя качества для Моделей 3 и 4
(без учета и с учетом ОЗ ЛЭП)

№ п/п	Цена продажи, руб./кв.м	Интегральный показатель качества	
		Без учета ОЗ ЛЭП	С учетом ОЗ ЛЭП
1	1356,8	0,45042	0,510393
2	2708,4	0,59499	0,6791841
3	1252,5	0,5426	0,6452161
4	1841,9	0,59682	0,5322575
5	1387,1	0,41587	0,4934391
6	1799,0	0,44929	0,495861
7	4183,8	0,6521	0,7025835
8	1050,2	0,30888	0,4356596
9	1430,1	0,51383	0,5510387
10	738,2	0,49654	0,3937916
11	1869,6	0,38677	0,5166895
12	1313,6	0,44606	0,4626745
13	1643,7	0,40243	0,4702438
14	1725,3	0,49007	0,5377169
15	1274,7	0,47819	0,5249262
16	2282,4	0,64	0,6958955
17	3221,7	0,7116	0,7627975
18	1387,9	0,2916	0,4380325
19	1049,9	0,24498	0,4142954
20	1300,8	0,32786	0,4784155
21	1671,2	0,32791	0,4790265
22	2764,3	0,47421	0,5482571
23	1059,8	0,3443	0,4295119
24	1074,3	0,3647	0,4336533
25	1520,2	0,42144	0,5240208
26	871,4	0,367548551	0,3675486
27	1829,7	0,597412577	0,5974126
28	2372,7	0,55272172	0,5527217
29	4816,1	0,90953894	0,9095389
30	1841,3	0,709941352	0,7099414

ПРИЛОЖЕНИЕ У

Зависимости цены от ИКК

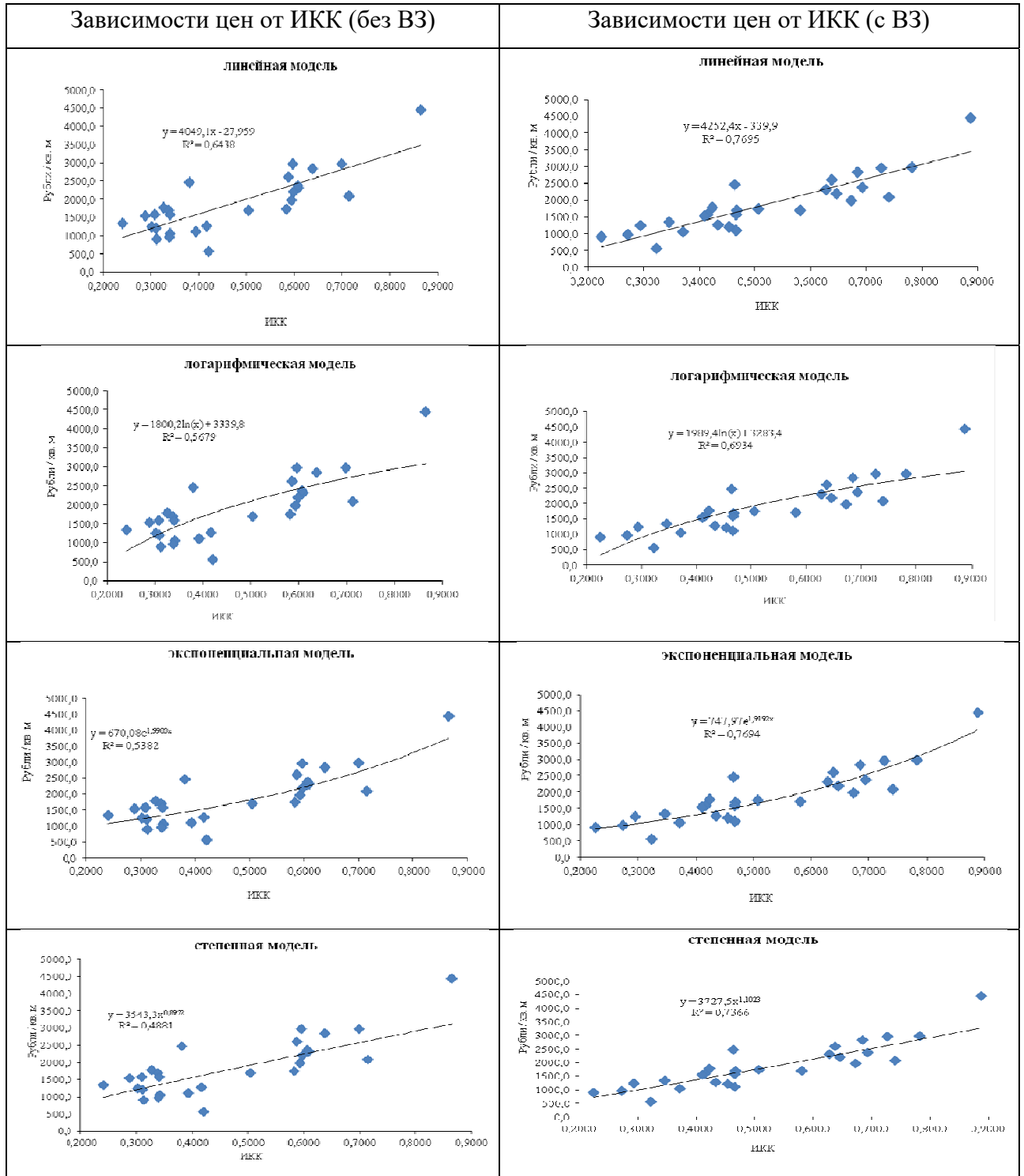


Рисунок У.1 – Зависимости цены от ИКК (Модели 1 и 2)

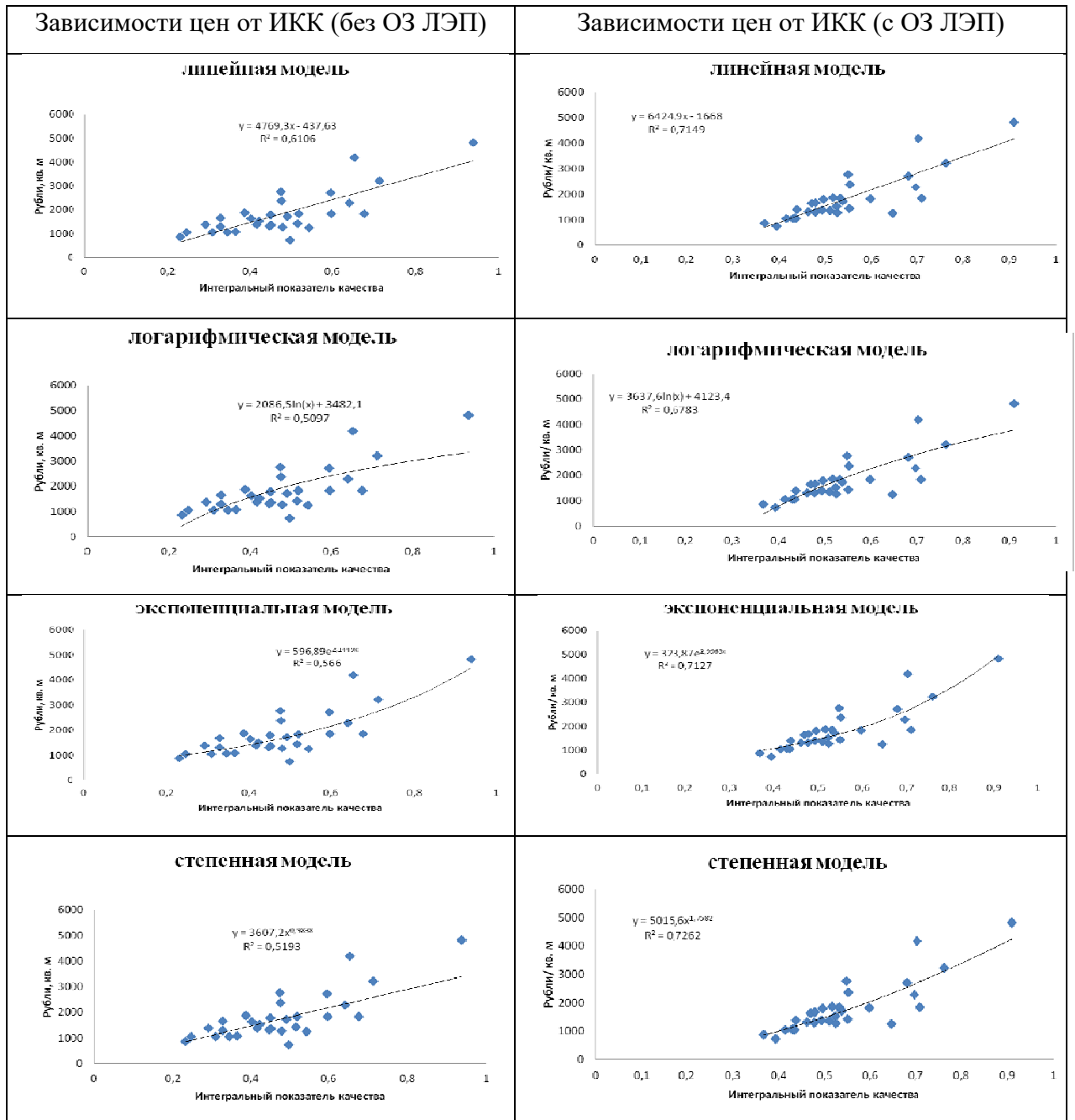


Рисунок У.2 – Зависимости цены от ИКК (Модели 3 и 4)

ПРИЛОЖЕНИЕ Ф

Расчеты кадастровой стоимости с учетом охранных зон

Таблица Ф.1 – Расчет кадастровой стоимости с учетом водоохранной зоны водного объекта

№ объекта оценки	Площадь, кв.м	Площадь водоохранной зоны на участке, кв.м	Площадь без водоохранной зоны на участке, кв.м	Кадастровая стоимость без учета ВЗ, руб.	Кадастровая стоимость с учетом ВЗ, руб.	Разница кадастровой стоимости, руб.
30	1097,24	593,59	503,65	1477536,02	1410147,58	67 388,44
31	1099,07	1099,07	0,00	1480000,28	1355226,27	124 774,02
32	841,15	841,15	0,00	1132686,94	1037193,79	95 493,16
103	1037,99	31,88	1006,11	1397750,36	1394131,13	3 619,24
104	1034,80	309,29	725,51	1393454,73	1358341,99	35 112,74
105	1065,76	1065,70	0,06	1435145,26	1314159,64	120 985,62
106	1013,20	966,87	46,33	1364368,32	1254602,56	109 765,76
107	1057,76	1057,76	0,00	1424372,51	1304288,29	120 084,22
108	1006,67	1006,67	0,00	1355575,06	1241290,93	114 284,13
109	1450,19	1450,19	0,00	1952816,12	1788180,53	164 635,58
119	1040,65	709,62	331,03	1401332,30	1320771,34	80 560,96
120	1051,23	977,61	73,62	1415579,26	1304594,22	110 985,04
121	1029,70	1029,70	0,00	1386587,11	1269688,45	116 898,65
122	1055,80	1055,80	0,00	1421733,19	1301871,48	119 861,71
123	992,64	992,64	0,00	1336682,36	1223991,01	112 691,35
124	962,04	962,04	0,00	1295476,60	1186259,18	109 217,42
130	1072,78	251,95	820,83	1444598,34	1415995,24	28 603,10
131	1091,10	1091,10	0,00	1469267,93	1345398,73	123 869,21
132	1677,19	1677,19	0,00	2258492,79	2068086,60	190 406,19
216	1006,56	132,83	873,73	1355426,94	1340347,16	15 079,78
217	1264,18	375,20	888,98	1702336,30	1659741,00	42 595,29
218	1158,41	1158,41	0,00	1559907,13	1428396,42	131 510,70
219	995,24	995,24	0,00	1340183,50	1227196,98	112 986,52
220	981,07	949,20	31,87	1321102,27	1213342,54	107 759,74
221	998,33	437,36	560,97	1344344,47	1294692,35	49 652,13
228	935,17	935,17	0,00	1259293,64	1153126,69	106 166,96
229	1011,30	1011,30	0,00	1361809,79	1247000,03	114 809,76
230	1020,20	1020,20	0,00	1373794,47	1257974,32	115 820,15
231	1012,24	953,54	58,70	1363075,59	1254823,14	108 252,45
232	983,66	257,54	726,12	1324589,95	1295352,23	29 237,72
237	1251,23	1251,23	0,00	1684897,92	1542849,65	142 048,27
238	1019,82	1019,82	0,00	1373282,76	1257505,76	115 777,01
239	1010,16	1010,16	0,00	1360274,67	1245594,33	114 680,34
240	1001,12	601,69	399,43	1348101,47	1279793,47	68 308,00
246	1015,23	656,38	358,85	1367101,90	1292585,11	74 516,79
247	1004,13	1004,13	0,00	1352154,72	1238158,94	113 995,77
248	1005,88	1005,88	0,00	1354511,25	1240316,81	114 194,44
249	1237,74	1237,74	0,00	1666732,37	1526215,58	140 516,79
250	1019,46	1019,46	0,00	1372797,99	1257061,85	115 736,14
251	946,54	946,54	0,00	1274604,41	1167146,65	107 457,76

Продолжение таблицы Ф.1

№ объекта оценки	Площадь, кв.м	Площадь водоохранной зоны на участке, кв.м	Площадь без водоохранной зоны на участке, кв.м	Кадастровая стоимость без учета ВЗ, руб.	Кадастровая стоимость с учетом ВЗ, руб.	Разница кадастровой стоимости, руб.
252	823,96	823,96	0,00	1109539,00	1015997,37	93 541,63
253	1050,20	997,62	52,58	1414192,27	1300935,56	113 256,71
254	1027,63	342,29	685,34	1383799,66	1344940,53	38 859,12
255	1047,34	1047,34	0,00	1410341,01	1291439,74	118 901,27
256	960,67	960,67	0,00	1293631,77	1184569,88	109 061,89
257	945,44	945,44	0,00	1660524,58	1520531,14	139 993,43
258	963,99	963,99	0,00	1295772,85	1186530,45	109 242,40
259	1233,13	1233,13	0,00	690209,85	632020,50	58 189,35
260	962,26	962,26	0,00	2221246,02	2033979,99	187 266,04
261	512,56	512,56	0,00	1392579,45	1299293,25	93 286,19
262	1649,53	1649,53	0,00	1367101,90	1292585,11	74 516,79
263	1034,15	821,71	212,44	1352154,72	1238158,94	113 995,77
265	952,51	125,93	826,58	1282643,57	1268347,13	14 296,44
267	1000,53	972,63	27,90	1347306,98	1236887,31	110 419,67
268	1148,57	1148,57	0,00	1546656,65	1416263,05	130 393,60
269	1118,03	1118,03	0,00	1505531,69	1378605,20	126 926,49
270	867,76	867,76	0,00	1168519,79	1070005,68	98 514,11
271	1388,54	1388,54	0,00	1869798,64	1712161,99	157 636,65
272	948,41	948,41	0,00	1277122,54	1169452,49	107 670,05
273	1210,55	1210,55	0,00	1630118,50	1492688,51	137 429,99
274	1079,00	1079,00	0,00	1452974,15	1330478,62	122 495,53
275	1002,91	1002,91	0,00	1350511,87	1236654,60	113 857,27
276	1001,51	979,72	21,79	1348626,64	1237402,06	111 224,58
277	996,00	495,09	500,91	1341206,91	1285000,88	56 206,04
279	1006,29	197,80	808,49	1355063,36	1332607,73	22 455,62
282	1003,66	1003,66	0,00	1351521,82	1237579,40	113 942,41
283	1019,09	1019,09	0,00	1372299,75	1256605,62	115 694,13
284	1004,92	517,13	487,79	1353218,52	1294510,36	58 708,17
285	1043,37	274,24	769,13	1404995,04	1373861,42	31 133,62
294	1149,08	1149,08	0,00	1547343,41	1416891,92	130 451,50
295	1000,00	1000,00	0,00	1346593,28	1233066,38	113 526,91
296	1057,32	1057,32	0,00	1423780,01	1303745,74	120 034,27
297	1200,00	1200,00	0,00	1615911,94	1479679,66	136 232,29
298	978,52	854,86	123,66	1317668,46	1220618,85	97 049,61
300	1068,48	119,92	948,56	1438807,99	1425193,85	13 614,15
307	883,18	883,18	0,00	1189284,26	1089019,57	100 264,69
308	969,26	969,26	0,00	1305199,01	1195161,92	110 037,09
309	1097,06	1097,06	0,00	1515590,74	1421593,87	93 996,87
310	993,00	993,00	0,00	1418905,34	1359031,25	59 874,09
311	1125,50	827,97	297,53	1189284,26	1089019,57	100 264,69
312	1053,70	527,40	526,30	1305199,01	1195161,92	110 037,09
315	1097,37	1097,37	0,00	1477711,07	1353130,05	124 581,02
316	1068,13	1068,13	0,00	1438336,69	1317075,19	121 261,49
319	1101,77	903,06	198,71	1483636,08	1381114,48	102 521,61
320	1209,62	37,08	1172,54	1628866,17	1624656,59	4 209,58

Продолжение таблицы Ф.1

№ объекта оценки	Площадь, кв.м	Площадь водоохранной зоны на участке, кв.м	Площадь без водоохранной зоны на участке, кв.м	Кадастровая стоимость без учета ВЗ, руб.	Кадастровая стоимость с учетом ВЗ, руб.	Разница кадастровой стоимости, руб.
321	1235,16	668,83	566,33	1663258,16	1587327,96	75 930,20
322	1069,56	1069,56	0,00	1440262,31	1318838,48	121 423,84
323	1290,37	1290,37	0,00	1737603,58	1591111,86	146 491,71
324	1162,33	1162,33	0,00	1565185,77	1433230,05	131 955,73
325	1176,56	1176,56	0,00	1584347,80	1450776,58	133 571,22
326	1001,00	1001,00	0,00	1347939,88	1234299,45	113 640,43
329	1021,00	410,92	610,08	1374871,74	1328221,27	46 650,48
330	990,00	990,00	0,00	1333127,35	1220735,72	112 391,64
331	1207,00	1207,00	0,00	1625338,09	1488311,12	137 026,97
332	1089,00	1089,00	0,00	1466440,09	1342809,29	123 630,80
333	1050,00	1050,00	0,00	1413922,95	1294719,70	119 203,25
334	1074,00	476,50	597,50	1446241,19	1392145,62	54 095,57
335	1095,73	1095,73	0,00	1475502,66	1351107,82	124 394,84
336	1053,00	1053,00	0,00	1417962,73	1298418,90	119 543,83
337	1235,00	1235,00	0,00	1663042,71	1522836,98	140 205,73
338	1250,00	1250,00	0,00	1683241,61	1541332,97	141 908,63

Таблица Ф.2 – Расчет кадастровой стоимости с учетом охранной зоны ЛЭП

№ объ-екта оцен-ки	Пло-щадь, кв. м	Площадь охранной зоны ЛЭП, кв.м	Площадь без охранной зоны ЛЭП, кв. м	Кадастровая стоимость без учета охранной зоны, руб.	Кадастровая стои-мость с учетом ох-ранной зоны ЛЭП, руб.	Разница ка-дастровой стоимости, руб.
3	1 075	533	542,00	1511772,50	1433532,44	78240,06
4	1 079	681	398,00	1517397,70	1417432,45	99965,25
10	768	509	259,00	1080038,40	1005321,35	74717,05
11	808	380	428,00	1136290,40	1080509,50	55780,90
12	798	408	390,00	1122227,40	1062336,32	59891,08
23	1 061	469	592,00	1492084,30	1423238,92	68845,38
24	738	344	394,00	1037849,40	987353,00	50496,40
25	808	375	433,00	1136290,40	1081243,45	55046,95
26	802	311	491,00	1127852,60	1082200,33	45652,27
27	866	345	521,00	1217855,80	1167212,61	50643,19
28	1 045	444	601,00	1469583,50	1404407,92	65175,58
32	788	574	214,00	1108164,40	1023905,88	84258,52
34	675	140	535,00	949252,50	928701,64	20550,86
39	728	669	59,00	1023786,40	925582,65	98203,75
45	675	32	643,00	949252,50	944555,16	4697,34
46	686	684	2,00	964721,80	864316,17	100405,63
47	758	513	245,00	1065975,40	990671,18	75304,22
54	602	251	351,00	846592,60	809747,84	36844,76
55	589	116	473,00	828310,70	811282,84	17027,86
57	680	458	222,00	956284,00	889053,33	67230,67
62	721	186	535,00	1013942,30	986639,02	27303,28
63	685	505	180,00	963315,50	889185,61	74129,89
64	691	533	158,00	971753,30	893513,24	78240,06
67	706	573	133,00	992847,80	908736,07	84111,73
68	704	116	588,00	990035,20	973007,34	17027,86
73	670	84	586,00	942221,00	929890,48	12330,52
74	695	587	108,00	977378,50	891211,68	86166,82
77	712	651	61,00	1001285,60	905724,10	95561,50
78	663	41	622,00	932376,90	926358,43	6018,47
87	683	644	39,00	960502,90	865968,95	94533,95
88	567	555	12,00	797372,10	715902,62	81469,48
90	756	727	29,00	1063162,80	956445,12	106717,68
91	694	36	658,00	975972,20	970687,69	5284,51
92	705	705	0,00	991441,50	887953,24	103488,26
105	685	676	9,00	963315,50	864084,21	99231,29

Продолжение таблицы Ф.2

№ объекта оценки	Площадь, кв. м	Площадь охранной зоны ЛЭП, кв.м	Площадь без охранной зоны ЛЭП, кв. м	Кадастровая стоимость без учета охранной зоны, руб.	Кадастровая стоимость с учетом охранной зоны ЛЭП, руб.	Разница кадастровой стоимости, руб.
106	691	681	10,00	971753,30	871788,05	99965,25
107	692	79	613,00	973159,60	961563,04	11596,56
108	676	105	571,00	950658,80	935245,66	15413,14
109	668	134	534,00	939408,40	919738,29	19670,11
110	711	166	545,00	999879,30	975511,85	24367,45
111	683	637	46,00	960502,90	866996,49	93506,41
112	672	598	74,00	945033,60	857252,07	87781,53
126	678	594	84,00	953471,40	866277,04	87194,36
127	695	196	499,00	977378,50	948607,30	28771,20
128	699	242	457,00	983003,70	947480,07	35523,63
129	700	573	127,00	984410,00	900298,27	84111,73
130	696	510	186,00	978784,80	903920,95	74863,85
131	718	280	438,00	1009723,40	968621,68	41101,72
132	491	83	408,00	690493,30	678309,58	12183,72
134	550	425	125,00	773465,00	711078,46	62386,54
135	554	379	175,00	779090,20	723456,09	55634,11
136	536	217	319,00	753776,80	721922,97	31853,83
137	612	296	316,00	860655,60	817205,21	43450,39
138	677	579	98,00	952065,10	867072,62	84992,48

ПРИЛОЖЕНИЕ X

Показатели качества регрессионной модели по группам ЗОУИТ

Таблица X – Показатели качества регрессионной модели по группам ЗОУИТ

t- статистики	СКО				Коэффициенты регрессии				Показатели / номера моделей
	1	2	3	4	1	2	3	4	
2	1	2	3	4	1	2	3	4	1
24,82	35,7	0,42	0,18	0,32	0,23	0,18	0,04	0,07	8,13
2,62	1,78	0,07	0,04	0,08	0,06	0,04	0,04	0,16	0,11
6,44		0,07	0,04	0,14		0,14	0,04	-0,15	
1,23	0,07	0,25	0,18	0,23	0,23	0,18	0,04	0,4	0,02
4,88	2,11	0,12	0,04	0,09	0,05	0,04	0,04	-0,02	-0,1
3,14	2,54	0,12	0,08	0,11	0,09	0,08	0,08	0,47	0,23
3,13	4,12	0,08	0,03	0,06	0,04	0,03	0,04	0,12	0,15
1,56	1,05	0,08	0,04	0,08	0,04	0,04	0,04	-0,02	0,04
1,77		0,19	0,19		0,24	0,19			-0,43
1,49	3,58	0,3	0,12	0,21	0,13	0,12	0,12	0,54	-0,045
0,56	3,63	0,31	0,13	0,22	0,15	0,13	0,13	0,45	-0,54
2,37		0,34	0,17		0,22	0,17		0,4	-0,52
1,48					9,75E ⁻⁰⁶				1,45E ⁻⁰⁶
1,05				9,25E ⁻⁰⁷					-9,72E ⁻⁰⁷
			3,18E ⁻⁰⁷						7,62E ⁻⁰⁷
		1,05E ⁻⁰⁶						-7,94E ⁻⁰⁷	

Продолжение таблицы X

Уровень значимости					t-статистики			Показатели / номера моделей
4	3	2	1	4	3			
0,99	0,99	0,99	0,99	16,46	43,12	Базовая ставка		
0,97	0,99	0,98	0,92	2,24	3,64	Площадь земельного участка		
0,96	0,4	0,99		2,2	0,6	Обеспеченность инженерной инфраструктурой		
0,8	0,1	0,7	0,1	1,6	0,05	Наличие и тип въезда		
0,1	0,99	0,99	0,96	0,21	3,04	Наличие подъезда железнодорожным транспортным		
0,99	0,99	0,99	0,98	3,78	5,57	Влияние центра города		
0,8	0,99	0,99	0,99	1,48	4,53	Влияние локальных центров		
0,2	0,1	0,8	0,7	0,3	0,02	Влияние магистралей		
	0,92		0,92		1,77	Номер территориальной зоны по уровню качества, эффективности и полезности, в которой располагается земельный участок		
0,92	0,2	0,8	0,99	1,84	0,31			
0,8	0,3	0,4	0,99	1,46	0,45			
0,7	0,7		0,98	1,16	1,22			
			0,8			Площадь охранных зон инженерных сетей на участке (1)		
		0,6				Площадь зон водных объектов на участке (2)		
	0,1				0,24	Площадь зон регулирования застройки и хозяйственной деятельности на участке (4)		
0,5				0,75		Площадь охранной зоны воздушных ЛЭП на участке (5)		

ПРИЛОЖЕНИЕ Ц
Объекты-аналоги и их характеристики

Таблица Ц.1 – Объекты-аналоги для определения УПРС с учетом охранной зоной объектов электросетевого хозяйства со степенью наложения менее 30 %

Кадастровый номер земельного участка	Адрес	Район	Площадь	Вид разрешенного использования	Стоимость, руб.	Удобство подъезда к земельному участку на общественном транспорте	Удобство подъезда к земельному участку на автомобильном транспорте
78:40:0009093:262	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Дружба", 7-я линия, участок 186	Красносельский	1117,00	для садоводства	1858308,22	8,020	0,044
78:40:0009093:139	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Дружба", 4-я линия, участок 97	Красносельский	1075,00	для садоводства	1787811,00	4,093	0,044
78:40:0009093:171	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Дружба", 5-я линия, участок 128	Красносельский	1097,00	для садоводства	1819659,72	4,956	0,042
78:40:0009093:172	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Дружба", 6-я линия, участок 155	Красносельский	1078,00	для садоводства	1787496,48	4,596	0,041
78:40:0009093:355	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Дружба", 7-я линия, участок 185	Красносельский	1094,00	Для садоводства	1813698,84	5,289	0,042
78:40:0009093:258	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Дружба", 7-я линия, участок 182	Красносельский	1093,00	для садоводства	1811494,48	4,783	0,041

Продолжение таблицы Ц.1

Кадастровый номер земельного участка	Адрес	Район	Площадь	Вид разрешенного использования	Стоимость, руб.	Удобство подъезда к земельному участку на общественном транспорте	Удобство подъезда к земельному участку на автомобильном транспорте
78:40:0009093:365	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Дружба", 18-я линия, участок 349	Красносельский	1148,00	для садоводства	1843837,24	22,908	0,033
78:40:0009093:319	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Дружба", 18-я линия, участок 350	Красносельский	1143,00	для садоводства	1833874,92	22,344	0,031
78:40:0009093:156	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Дружба", 7-я линия, участок 190	Красносельский	1025,00	для садоводства	1734648,50	14,240	0,045
78:40:0009093:362	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Дружба", 7-я линия, участок 188	Красносельский	1045,00	для садоводства	1755401,45	10,527	0,045
78:40:0009093:158	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Дружба", 4-я линия	Красносельский	1094,00	для садоводства	1810679,40	3,986	0,043

Таблица Ц.2 – Значения характеристик объектов-аналогов для определения УПРС с учетом охранной зоной объектов электросетевого хозяйства со степенью наложения со степенью наложения менее 30 %

Кадастровый номер	Близость водных источников	Озеленённость района расположения	Обеспеченность участка водопроводом	Обеспеченность участка канализацией	Обеспеченность участка теплотривой	Обеспеченность участка газоснабжением	Обеспеченность участка электричеством	Рельеф местности	Обременения, связанные с инженерными коммуникациями	Градостроительные обременения	Обременения, связанные с охраной водных объектов
78:40:0009093:262	8,0	4,981	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0309	до 0.3	нет	нет
78:40:0009093:139	8,0	4,978	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0267	до 0.3	нет	нет
78:40:0009093:171	8,0	4,982	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0283	до 0.3	нет	нет
78:40:0009093:172	8,0	4,975	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0356	до 0.3	нет	нет
78:40:0009093:355	8,0	4,987	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0454	до 0.3	нет	нет
78:40:0009093:258	8,0	4,996	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0619	до 0.3	нет	нет
78:40:0009093:365	3,0	4,993	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0616	до 0.3	нет	нет
78:40:0009093:319	3,0	4,984	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0659	до 0.3	нет	нет
78:40:0009093:156	8,0	4,969	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0904	до 0.3	нет	нет
78:40:0009093:362	8,0	4,992	0,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0416	до 0.3	нет	нет

Таблица Ц.3 – Объекты-аналоги для определения УПРС без учета охранной зоны объектов электросетевого хозяйства со степенью наложения менее 30 %

Кадастровый номер земельного участка	Адрес	Район	Площадь	Вид разрешенного использования	Стоимость, руб.	Удобство подъезда к земельному участку на общественном транспорте	Удобство подъезда к земельному участку на автомобильном транспорте
78:40:0009093:301	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Дружба", 8-я линия, участок 206	Красносельский	1086,000	для садоводства	1793203,20	3,576	0,035
78:40:0009093:257	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Дружба", 7-я линия, участок 180	Красносельский	1100,000	для садоводства	1818553,00	3,855	0,040
78:40:0009093:395	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Дружба", 6-я линия, участок 160	Красносельский	1098,000	для садоводства	1822328,64	5,710	0,042
78:40:0009093:154	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Дружба", 5-я линия, участок 127	Красносельский	1081,000	для садоводства	1794481,62	3,909	0,043
78:40:0009093:259	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Дружба", 9-я линия, участок 228	Красносельский	1099,000	для садоводства	1824416,93	4,046	0,033
78:40:0009093:269	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Дружба", 9-я линия, участок 230	Красносельский	1177,000	для садоводства	1948782,44	4,947	0,035

Продолжение таблицы Ц.3

Кадастровый номер земельного участка	Адрес	Район	Площадь	Вид разрешенного использования	Стоимость, руб.	Удобство подъезда к земельному участку на общественном транспорте	Удобство подъезда к земельному участку на автомобильном транспорте
78:40:0009093:335	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Дружба", 8-я линия, участок 215	Красносельский	1096,000	для садоводства	1824927,68	7,694	0,042
78:40:0009093:61	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Дружба", 5-я линия, участок 130	Красносельский	1083,000	для садоводства	1803953,10	6,385	0,045
78:40:0009093:155	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Дружба", 5-я линия, участок 129	Красносельский	1099,000	для садоводства	1825746,72	5,160	0,044
78:40:0009093:350	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Дружба", 8-я линия, участок 214	Красносельский	1100,000	для садоводства	1831500,00	7,149	0,040

Таблица Ц.4 – Значения характеристик объектов-аналогов для определения УПРС без учета охранной зоны объектов электросетевого хозяйства со степенью наложения менее 30 %

Кадастровый номер	Близость водных источников	Озеленённость района расположения	Обеспеченность участ-ка водопроводом	Обеспеченность участ-ка канализацией	Обеспеченность участ-ка теплопроводом	Обеспеченность участ-ка газоснабжением	Обеспеченность участ-ка электричеством	Рельеф местности	Обременения, связанные с инженерными коммуникациями	Градостроительные обременения	Обременения, связанные с охраной водных объектов
78:40:0009093:301	8,0	4,945	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0541	нет	нет	нет
78:40:0009093:257	8,0	4,990	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0522	нет	нет	нет
78:40:0009093:395	8,0	4,992	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0531	нет	нет	нет
78:40:0009093:154	8,0	4,996	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0282	нет	нет	нет
78:40:0009093:259	8,0	5,000	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0653	нет	нет	нет
78:40:0009093:269	8,0	5,000	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0652	нет	нет	нет
78:40:0009093:335	8,0	4,984	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0365	нет	нет	нет
78:40:0009093:61	8,0	4,993	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0216	нет	нет	нет
78:40:0009093:155	8,0	4,986	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0209	нет	нет	нет
78:40:0009093:350	8,0	4,991	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0	0,0488	нет	нет	нет

Таблица Ц.5 – Объекты-аналоги для определения УПРС с учетом охранной зоной объектов электросетевого хозяйства со степенью наложения 30-50 %

Кадастровый номер земельного участка	Адрес	Район	Площадь	Вид разрешенного использования	Стоимость, руб.	Удобство подъезда к земельному участку на общественном транспорте	Удобство подъезда к земельному участку на автомобильном транспорте
78:40:0867602:113	Санкт-Петербург, Торики, садоводство "Автомобилист", участок 186	Красносельский	698,000	для садоводства	1491332,84	41,445	0,044
78:40:0900202:258	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Северная верфь", Нагорная дорога, участок 149	Красносельский	705,000	для садоводства	1510251,00	28,483	0,026
78:40:0900202:262	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Северная верфь", 8-я линия, участок 206	Красносельский	646,000	для садоводства	1368169,86	24,199	0,031
78:40:0861102:38	Санкт-Петербург, Горелово, садоводство "Красный треугольник", Шоссейная улица, участок 16	Красносельский	699,000	для садоводства	1457953,23	60,880	0,066
78:40:0861102:124	Санкт-Петербург, Горелово, садоводство "Красный треугольник", Шоссейная улица, участок 89	Красносельский	536,000	для садоводства	1118776,72	60,355	0,062
78:40:0861102:105	Санкт-Петербург, Горелово, садоводство "Красный треугольник", Шоссейная улица, участок 90	Красносельский	612,000	для садоводства	1384295,04	60,215	0,060

Продолжение таблицы Ц.5

Кадастровый номер земельного участка	Адрес	Район	Площадь	Вид разрешенного использования	Стоимость, руб.	Удобство подъезда к земельному участку на общественном транспорте	Удобство подъезда к земельному участку на автомобильном транспорте
78:40:0867602:92	Санкт-Петербург, Торики, садоводство "Искра", участок 65	Красносельский	699,000	для садоводства	1517717,73	38,703	0,041
78:40:0867602:87	Санкт-Петербург, Торики, садоводство "Искра", участок 61	Красносельский	525,000	для садоводства	1168954,50	41,755	0,043

Таблица Ц.6 – Значения характеристик объектов-аналогов для определения УПРС с учетом охранной зоной объектов электросетевого хозяйства со степенью наложения 30-50 %

Кадастровый номер	Близость водных источников	Озеленённость района расположения	Обеспеченность участка водопроводом	Обеспеченность участка канализацией	Обеспеченность участка теплотрассой	Обеспеченность участка газоснабжением	Обеспеченность участка электричеством	Рельеф местности	Обременения, связанные с инженерными коммуникациями	Градостроительные обременения	Обременения, связанные с охраной водных объектов
78:40:0867602:113	8,0	4,423	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0175	0.3-0.5	нет	нет
78:40:0900202:258	8,0	4,998	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0788	0.3-0.5	нет	нет
78:40:0900202:262	8,0	4,957	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0803	0.3-0.5	нет	нет
78:40:0861102:38	8,0	5,000	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0108	0.3-0.5	нет	нет
78:40:0861102:124	8,0	4,973	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0193	0.3-0.5	нет	нет
78:40:0861102:105	8,0	4,924	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0238	0.3-0.5	нет	нет
78:40:0867602:92	8,0	4,980	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0119	0.3-0.5	нет	нет
78:40:0867602:87	8,0	4,928	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0274	0.3-0.5	нет	нет

Таблица Ц.7 – Объекты-аналоги для определения УПРС без учета охранной зоны объектов электросетевого хозяйства со степенью наложения 30-50 %

Кадастровый номер земельного участка	Адрес	Район	Площадь	Вид разрешенного использования	Стоимость, руб.	Удобство подъезда к земельному участку на общественном транспорте	Удобство подъезда к земельному участку на автомобильном транспорте
78:40:0900202:146	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Северная верфь", 4-я линия, участок 47	Красносельский	679,00	для садоводства	1498919,66	38,260	0,038
78:40:0900202:199	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Северная верфь", 4-я линия, участок 62	Красносельский	667,00	для садоводства	1472028,98	38,165	0,037
78:40:0867602:39	Санкт-Петербург, Горники, садоводство "Искра", участок 2	Красносельский	682,00	для садоводства	1499431,56	36,028	0,039
78:40:0867602:80	Санкт-Петербург, Горники, садоводство "Искра", участок 18	Красносельский	642,00	для садоводства	1406981,52	38,180	0,041
78:40:0867602:62	Санкт-Петербург, Горники, садоводство "Искра", участок 19	Красносельский	659,00	для садоводства	1442709,16	34,592	0,040
78:40:0900202:149	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Северная верфь", 4-я линия, участок 45	Красносельский	718,00	для садоводства	1567358,10	34,615	0,032
78:40:0900202:272	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Северная верфь", 5-я линия, участок 69	Красносельский	677,00	для садоводства	1476855,19	33,780	0,031

Продолжение таблицы Ц.7

Кадастровый номер земельного участка	Адрес	Район	Площадь	Вид разрешенного использования	Стоимость, руб.	Удобство подъезда к земельному участку на общественном транспорте	Удобство подъезда к земельному участку на автомобильном транспорте
78:40:0900202:302	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Северная верфь", 4-я линия, участок 60	Красносельский	708,00	для садоводства	1544055,96	34,308	0,032
78:40:0900202:155	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Северная верфь", 4-я линия, участок 43	Красносельский	666,00	для садоводства	1448676,54	30,353	0,026
78:40:0900202:164	Санкт-Петербург, город Красное Село, садоводство "Северная верфь", 6-я линия, участок 93	Красносельский	693,00	для садоводства	1505029,68	32,327	0,027

Таблица Ц.8 – Значения характеристик объектов-аналогов для определения УПРС без учета охранной зоной объектов электросетевого хозяйства со степенью наложения 30-50 %

Кадастровый номер	Близость водных источников	Озеленённость района расположения	Обеспеченность участка водопроводом	Обеспеченность участка канализацией	Обеспеченность участка тепловодом	Обеспеченность участка газоснабжением	Обеспеченность участка электричеством	Рельеф местности	Обременения, связанные с инженерными коммуникациями	Градостроительные обременения	Обременения, связанные с охраной водных объектов
78:40:0900202:146	8,0	5,000	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0902	нет	нет	нет
78:40:0900202:199	8,0	5,000	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0757	нет	нет	нет
78:40:0867602:39	3,0	4,998	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0173	нет	нет	нет
78:40:0867602:80	3,0	4,955	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0249	нет	нет	нет
78:40:0867602:62	3,0	4,999	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0123	нет	нет	нет
78:40:0900202:149	8,0	5,000	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0710	нет	нет	нет
78:40:0900202:272	8,0	4,982	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0648	нет	нет	нет
78:40:0900202:302	8,0	4,996	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0776	нет	нет	нет
78:40:0900202:155	8,0	4,998	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0531	нет	нет	нет
78:40:0900202:164	8,0	5,000	1,0	1,0	0,0	1,0	1,0	0,0596	нет	нет	нет

Таблица Ц.9 – Объекты-аналоги для определения УПРС с учетом охранной зоны объектов электросетевого хозяйства со степенью наложения более 50 %

Кадастровый номер земельного участка	Адрес	Район	Площадь	Вид разрешенного использования	Стоимость, руб.	Удобство подъезда к земельному участку на общественном транспорте	Удобство подъезда к земельному участку на автомобильном транспорте
78:36:1321503:718	Санкт-Петербург, поселок Парголово, Торфяное, садоводство "Климовец", Ольгинская улица, дом 59	Выборгский	584,00	Для садоводства	855203,76	0,711	0,025
78:36:1321503:605	Санкт-Петербург, поселок Парголово, Торфяное, садоводство "Климовец", Ольгинская улица, дом 67	Выборгский	562,00	Для садоводства	821570,94	1,191	0,023
78:36:1321503:10264	Санкт-Петербург, поселок Парголово, Торфяное, садоводство "Климовец", Пригородная улица, дом 46	Выборгский	587,00	Для садоводства	926544,28	1,126	0,039
78:36:1321503:10803	Санкт-Петербург, поселок Парголово, Торфяное, садоводство "Климовец", Ольгинская улица, участок	Выборгский	553,00	для садоводства	850010,77	1,351	0,024
78:36:1321503:902	Санкт-Петербург, поселок Парголово, Торфяное, садоводство "Климовец", Ольгинская улица, дом 39	Выборгский	561,00	Для садоводства	842801,52	0,071	0,035
78:36:1321503:380	Санкт-Петербург, поселок Парголово, Торфяное, садоводство "Климовец", Ольгинская улица, дом 45,	Выборгский	535,00	Для садоводства	800755,90	0,140	0,032

Продолжение таблицы Ц.9

Кадастровый номер земельного участка	Адрес	Район	Площадь	Вид разрешенного использования	Стоимость, руб.	Удобство подъезда к земельному участку на общественном транспорте	Удобство подъезда к земельному участку на автомобильном транспорте
78:36:1321503:913	Санкт-Петербург, поселок Парголово, Торфяное, садоводство "Климовец", Ольгинская улица, дом 15а	Выборгский	540,00	Для садоводства	854771,40	1,174	0,038
78:36:1321503:792	Санкт-Петербург, поселок Парголово, Торфяное, садоводство "Климовец", Пригородная улица, дом 44, литера А	Выборгский	562,00	Для садоводства	889780,88	1,199	0,039
78:36:1321503:795	Санкт-Петербург, поселок Парголово, Торфяное, садоводство "Климовец", Ольгинская улица, дом 37,	Выборгский	454,00	для садоводства	687996,14	0,070	0,035
78:36:1321503:10658	Санкт-Петербург, поселок Парголово, Торфяное, садоводство "Климовец", Ольгинская улица, дом 35	Выборгский	408,00	Для садоводства	627132,72	0,070	0,036
78:36:1321503:444	Санкт-Петербург, поселок Парголово, Торфяное, садоводство "Климовец", Ольгинская улица, дом 61	Выборгский	518,00	Для садоводства	762066,06	0,802	0,025
78:36:1321503:10476	Санкт-Петербург, поселок Парголово, Торфяное, садоводство "Климовец", 9-я аллея, дом 6	Выборгский	550,00	Для садоводства	845399,50	0,331	0,032

Продолжение таблицы Ц.9

Кадастровый номер земельного участка	Адрес	Район	Площадь	Вид разрешенного использования	Стоимость, руб.	Удобство подъезда к земельному участку на общественном транспорте	Удобство подъезда к земельному участку на автомобильном транспорте
78:36:1321503:10032	Санкт-Петербург, поселок Парголово, Торфяное, садоводство "Климовец", 9-я аллея, дом 31	Выборгский	594,00	Для садоводства	867352,86	0,989	0,025
78:36:1321503:373	Санкт-Петербург, поселок Парголово, Торфяное, садоводство "Климовец", Ольгинская улица, дом 17,	Выборгский	457,00	Для садоводства	720104,04	1,019	0,036

Таблица Ц.10 – Значения характеристик объектов-аналогов для определения УПРС с учетом охранной зоной объектов электросетевого хозяйства со степенью наложения более 50 %

Кадастровый номер	Близость водных источников	Озеленённость района расположения	Обеспеченность участка водопроводом	Обеспеченность участка канализацией	Обеспеченность участка теплотрассой	Обеспеченность участка газоснабжением	Обеспеченность участка электричеством	Рельеф местности	Обременения, связанные с инженерными коммуникациями	Градостроительные обременения	Обременения, связанные с охраной водных объектов
78:36:1321503:718	0,0	4,970	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0299	0.5 и более	нет	нет
78:36:1321503:605	0,0	5,000	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0009	0.5 и более	нет	нет
78:36:1321503:10264	0,0	4,943	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0016	0.5 и более	нет	нет
78:36:1321503:10803	0,0	4,605	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0287	0.5 и более	нет	нет
78:36:1321503:902	0,0	4,967	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0179	0.5 и более	нет	нет
78:36:1321503:380	0,0	4,986	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0383	0.5 и более	нет	нет
78:36:1321503:913	0,0	4,984	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0023	0.5 и более	нет	нет
78:36:1321503:792	0,0	4,883	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0019	0.5 и более	нет	нет
78:36:1321503:795	0,0	4,955	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0025	0.5 и более	нет	нет
78:36:1321503:10658	0,0	4,958	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0035	0.5 и более	нет	нет
78:36:1321503:444	0,0	4,990	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0313	0.5 и более	нет	нет
78:36:1321503:10476	0,0	4,987	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0000	0.5 и более	нет	нет
78:36:1321503:10032	0,0	4,976	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0282	0.5 и более	нет	нет
78:36:1321503:373	0,0	4,991	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0024	0.5 и б.	нет	нет

Таблица Ц.11 – Объекты-аналоги для определения УПРС без учета охранной зоной объектов электросетевого хозяйства со степенью наложения более 50 %

Кадастровый номер земельного участка	Адрес	Район	Площадь	Вид разрешенного использования	Стоимость, руб.	Удобство подъезда к земельному участку на общественном транспорте	Удобство подъезда к земельному участку на автомобильном транспорте
78:36:1321503:966	Санкт-Петербург, поселок Парголово, Торфяное, садоводство "Климовец", Окружная улица, дом 28	Выборгский	575,00	Для садоводства	1042830,90	1,799	0,040
78:36:1321503:523	Санкт-Петербург, поселок Парголово, Торфяное, садоводство "Климовец", Южная улица, дом 4, литера А	Выборгский	590,00	Для садоводства	1045206,25	1,908	0,040
78:36:1321503:617	Санкт-Петербург, поселок Парголово, Торфяное, садоводство "Климовец", Южная улица, дом 2	Выборгский	511,00	Для садоводства	913622,01	1,952	0,041
78:36:1321503:265	Санкт-Петербург, поселок Парголово, Торфяное, садоводство "Климовец", Южная улица, участок 46	Выборгский	520,00	Для садоводства	938142,40	1,869	0,040
78:36:1321503:469	Санкт-Петербург, поселок Парголово, Торфяное, садоводство "Климовец", Южная улица, дом 16	Выборгский	508,00	Для садоводства	868202,48	1,690	0,040

Продолжение таблицы Ц.11

Кадастровый номер земельного участка	Адрес	Район	Площадь	Вид разрешенного использования	Стоимость, руб.	Удобство подъезда к земельному участку на общественном транспорте	Удобство подъезда к земельному участку на автомобильном транспорте
78:36:1321503:614	Санкт-Петербург, поселок Парголово, Торфяное, садоводство "Климовец", Южная улица, дом 20	Выборгский	522,00	Для садоводства	886246,38	1,605	0,041
78:36:1321503:10005	Санкт-Петербург, поселок Парголово, Торфяное, садоводство "Климовец", Южная улица, дом 30, литера А	Выборгский	514,00	Для садоводства	851482,12	1,354	0,043
78:36:1321503:10296	Санкт-Петербург, поселок Парголово, Торфяное, садоводство "Климовец", Центральная улица, дом 3	Выборгский	528,00	Для садоводства	855808,80	1,214	0,044
78:36:1321503:149	Санкт-Петербург, поселок Парголово, Торфяное, садоводство "Климовец", Южная улица, дом 48, литера А	Выборгский	536,00	Для садоводства	953377,84	1,808	0,040
78:36:1321503:329	Санкт-Петербург, поселок Парголово, Торфяное, садоводство "Климовец", Южная улица, дом 25, литера А	Выборгский	557,00	Для садоводства	977289,92	1,731	0,040

Таблица Ц.12 – Значения характеристик объектов-аналогов для определения УПРС без учета охранной зоной объектов электросетевого хозяйства со степенью наложения более 50 %

Кадастровый номер	Близость водных источников	Озеленённость района расположения	Обеспеченность участка водопроводом	Обеспеченность участка канализацией	Обеспеченность участка теплотрассой	Обеспеченность участка газоснабжением	Обеспеченность участка электричеством	Рельеф местности	Обременения, связанные с инженерными коммуникациями	Градостроительные обременения	Обременения, связанные с охраной водных объектов
78:36:1321503:966	0,0	4,991	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0000	нет	нет	нет
78:36:1321503:523	0,0	4,981	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0000	нет	нет	нет
78:36:1321503:617	0,0	4,844	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0000	нет	нет	нет
78:36:1321503:265	0,0	4,976	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0000	нет	нет	нет
78:36:1321503:469	0,0	4,880	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0141	нет	нет	нет
78:36:1321503:614	0,0	4,957	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0028	нет	нет	нет
78:36:1321503:10005	0,0	4,949	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0028	нет	нет	нет
78:36:1321503:10296	0,0	4,940	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0020	нет	нет	нет
78:36:1321503:149	0,0	4,951	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0124	нет	нет	нет
78:36:1321503:329	0,0	4,951	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0116	нет	нет	нет

ПРИЛОЖЕНИЕ Ш**Акты внедрения****АКТ**

**о внедрении результатов научно-исследовательской работы
к.т.н., доцента БЫКОВОЙ ЕЛЕНЫ НИКОЛАЕВНЫ**

Настоящим актом удостоверяется, что научные положения и рекомендации, представленные в научных исследованиях, проводимых в рамках докторской диссертаций Быковой Елены Николаевны, внедрены в практическую деятельность Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения «Городское управление кадастровой оценки» в следующем виде: концепция механизма управления земельными ресурсами посредством ограничений их использования и научные положения оценки обремененных зонами с особыми условиями использования территорий земель.

Указанные положения и методические рекомендации используются при государственной кадастровой оценке земельных участков, что позволило повысить объективность ее результатов.

**Исполняющий обязанности директора
Санкт-Петербургского
Государственного бюджетного
Учреждения
«Городское управление кадастровой оценки»**

17.05.2018



А.Г. Доморошенко

Рисунок Ш.1 – Акт внедрения 1



АУДИТ • ОЦЕНКА • ЮРИДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ
 БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЕ • ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ
 3D-СКАНИРОВАНИЕ • ПРОЕКТИРОВАНИЕ • ЭКОЛОГИЯ • ГИС

№ 2495 от «12» февраля 2018 г.

АКТ
внедрения результатов научных исследований
БЫКОВОЙ ЕЛЕНА НИКОЛАЕВНЫ

Настоящим актом подтверждается, что положения и результаты научных исследований докторской диссертации Быковой Елены Николаевны, касающиеся индивидуальной оценки земельных участков с обременениями в использовании, внедрены в практическую деятельность предприятия в следующем виде:

1. Принципиальные положения оценки обремененных зонами с особыми условиями использования земель применяются при составлении отчетов об оценке рыночной стоимости земельных участков сельскохозяйственного назначения.
2. Разработанная методика оценки обремененных земельных участков сельскохозяйственного назначения используется в практике индивидуальной оценки рыночной стоимости земельных участков крестьянских (фермерских) хозяйств в аспекте учета коэффициентов регламента в зонах с особыми условиями использования и коэффициента, учитывающего площадь и изрезанность земельного участка препятствиями.
3. Разработанная методика оценки обремененных земельных участков сельскохозяйственного назначения используется в практике индивидуальной оценки рыночной стоимости садовых, огородных и дачных земельных участков в аспекте учета коэффициентов регламента и поправочных коэффициентов конфигурации частей участка, образованных режимобразующими объектами и их зонами, а также наложением при пересечении одних и других и между собой.

В целом рекомендации научно-исследовательской работы Быковой Е.Н. внедрены в практику работы ООО «ЛАИР» и позволяют повысить качество предоставляемых услуг.

Директор
 ООО «ЛАИР»



Смирнов А.П.



ООО «РУМБ»

Юридический адрес: 194100, город Санкт-Петербург, Кантемировская улица, дом 39 литер а, помещение 52-н офис 312

Фактический адрес: 194100, город Санкт-Петербург, Кантемировская улица, дом 39 литер а, помещение 52-н офис 312 ИИН 7840371860, КПП 784001001, БИК 044030653, ОГРН 1077847612259
р/с 40702810755230184250, к/с 30101810500000000653
Северо-Западный банк, Сберегательный банк Российской Федерации
т/ф. 295-12-79, 8-921-302-31-42 E-mail: maksgeo@vandex.ru

*Инженерно-геологические и инженерно-геодезические изыскания для строительства
землеустройства и кадастр, геотехнический мониторинг*

№ 1718 от «9» 10 2013 г.

АКТ

ВНЕДРЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Настоящий акт подтверждает внедрение результатов научных разработок доцента кафедры инженерной геодезии Национального минерально-сырьевого университета «Горный», к.т.н. Быковой Елены Николаевны в виде методики технико-экономического обоснования выбора варианта размещения линейного объекта в проектные работы ООО «Румб» с 9 октября 2013 года.

Результаты работы использованы путем реализации указанной методики при разработке проектов отвода земель под линейные объекты инженерной инфраструктуры.

Генеральный директор
ООО «Румб»



Башкиров Г. В.