

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

На правах рукописи

Зимин Виктор Павлович



**КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ МОНОГОРОДОВ С УЧЕТОМ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГРАДООБРАЗУЮЩИХ
ПРЕДПРИЯТИЙ (НА ПРИМЕРЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ)**

Специальность 25.00.26 – Землеустройство, кадастр и мониторинг земель

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени

кандидата технических наук

Научный руководитель:
доктор биологических наук,
профессор Ковязин В.Ф.

Санкт-Петербург – 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|---|----|
| ВВЕДЕНИЕ..... | 4 |
| ГЛАВА 1 НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ И МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ..... | 11 |
| 1.1 Нормативно-правовое обеспечение государственной кадастровой оценки земель населенных пунктов..... | 11 |
| 1.2 Нормативные требования к проведению государственной кадастровой оценки земель..... | 15 |
| 1.3 Методическое обеспечение государственной кадастровой оценки земель населенных пунктов..... | 19 |
| 1.4 Современное состояние государственной кадастровой оценки земель населенных пунктов в Российской Федерации..... | 26 |
| 1.5 Выводы по главе 1..... | 34 |
| ГЛАВА 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ..... | 36 |
| 2.1 Понятие «монопрофильный город»..... | 36 |
| 2.2 История развития монопрофильных городов в России..... | 40 |
| 2.3 Современные проблемы монопрофильных городов России..... | 43 |
| 2.4 Анализ деятельности градообразующей отрасли моногородов Мурманской области..... | 46 |
| 2.5 Краткая характеристика объекта исследования..... | 53 |
| 2.6 Выводы по главе 2..... | 57 |
| ГЛАВА 3 ВЛИЯНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГРАДООБРАЗУЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА РЫНОК НЕДВИЖИМОСТИ МОНОГОРОДОВ..... | 59 |
| 3.1 Исследование влияния общепринятых ценообразующих факторов на стоимость земель Мурманской области..... | 61 |
| 3.2 Анализ динамики изменения цен на рынке недвижимости Мурманской области в период кризиса 2008-2010 г..... | 65 |

| | |
|---|-----|
| 3.3 Анализ показателей деятельности градообразующих предприятий и исследование их связи с уровнем цен на рынке недвижимости моногородов Мурманской области..... | 67 |
| 3.4 Анализ чувствительности рынка недвижимости к изменению показателей деятельности градообразующих предприятий..... | 75 |
| 3.5 Выводы по главе 3..... | 81 |
| ГЛАВА 4 ВЛИЯНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГРАДООБРАЗУЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ ЗЕМЕЛЬ МОНОГОРОДОВ | 84 |
| 4.1 Сравнительный анализ оценочных моделей, построенных с учетом и без учета показателей деятельности градообразующих предприятий..... | 84 |
| 4.2 Расчет кадастровой стоимости земель моногородов по разработанной модели | 98 |
| 4.3 Выводы по главе 4..... | 101 |
| ЗАКЛЮЧЕНИЕ | 103 |
| СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ..... | 106 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ А Значения показателей деятельности градообразующих предприятий и стоимостей земель моногородов | 123 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Б Исходная выборка земельных участков моногородов, сегмента «Садоводческое, огородническое и дачное использование, малоэтажная жилая застройка», со значениями рыночных стоимостей и ценообразующих факторов. | 126 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ В Результаты регрессионного анализа..... | 129 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ Г Перечень земельных участков моногородов со значениями ценообразующих факторов и результатами их переоценки по разработанной модели, учитывающей показатели деятельности градообразующих предприятий..... | 139 |

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследований. Среди населенных пунктов Российской Федерации особое место занимают монопрофильные города (моногорода), численность которых в настоящее время составляет более трехсот поселений. Их уникальность, в первую очередь, обусловлена наличием градообразующих предприятий, оказывающих существенное влияние на демографические, социально-экономические, экологические и иные условия, сложившиеся в городе. На сегодняшний день моногорода являются объектом пристального внимания со стороны государства. Так, согласно Постановлению Правительства Российской Федерации № 614 от 22.06.15г., несколько моногородов отнесены к территориям опережающего развития, что обеспечило различные льготы и преференции для жителей и организаций населенного пункта. Кроме того, на федеральном уровне периодически разрабатываются и внедряются комплексные инвестиционные планы всестороннего развития и модернизации моногородов. Отмеченные шаги, с одной стороны, свидетельствуют об осознаваемой обществом несомненной ценности таких населенных пунктов, их высоком экономическом потенциале для обеспечения планомерного развития государства в целом. С другой стороны, наличие индивидуальных программ развития монопрофильных городов подтверждают особенности функционирования таких населенных пунктов. Это указывает на необходимость применения специальных методов и подходов для анализа жизнедеятельности различных сфер таких населенных пунктов. В частности это касается изучения процесса формирования и функционирования их рынка недвижимости, который зависит от макроэкономической среды города. Однако, используемый в настоящее время метод массовой оценки недвижимости (регрессионно-корреляционный анализ) не позволяет в полной мере учесть особенности моногородов. Это обусловлено отсутствием в методических указаниях по кадастровой оценке строгих требований к учету специфики оцениваемых объектов и приводит к многочисленным ошибкам в расчете стоимостей, что

подтверждается ежегодным ростом количества обращений, направленных на оспаривание результатов кадастровой оценки.

По данным риэлтерских агентств, снижение цен на рынке недвижимости, вызванное экономическим кризисом периода 2008-2010 гг., в наибольшей степени коснулось моногородов, что свидетельствует о зависимости стоимости их земель от хозяйственной деятельности градообразующих предприятий.

Выше представленные факты обуславливают необходимость учета специфики моногородов при проведении кадастровой оценки их земель путем выделения таких населенных пунктов в отдельную оценочную группу, а также рассмотрения показателей деятельности градообразующих предприятий наряду с общепринятыми ценообразующими факторами.

Также следует отметить, что на современном этапе, для большинства градообразующих предприятий характерен быстрый темп изменения их показателей, вызывающий отклик со стороны жизнедеятельности моногорода. В связи с этим, обусловлена не только необходимость повышения объективности результатов земельно-оценочных работ в монопрофильных городах, но и изучение чувствительности их рынка недвижимости к смене состояния градообразующей отрасли.

Степень разработанности проблемы. Изучению влияния экономической деятельности градообразующих предприятий на социально-экономические, экологические условия в монопрофильных городах посвящены научные работы следующих авторов: *Каючкиной М.А.* (2010г.); *Иваньковским С.Л., Былинской А.А., Иваньковской Н.А.* (2011г.); *Ильиной И.Н.* (2013г.); *Устиновым А.Ю.* (2012г.) и др. В трудах приведены различные классификации моногородов, проанализированы современные проблемы таких населенных пунктов и предложены способы их решения.

Вопросы массовой кадастровой оценки земель малых и средних монопрофильных городов затронуты в работах *Лепихиной О.Ю. и Киселева В.А.* (2011-2014г.). Научные основы осуществления массовой оценки земель населенных пунктов отражены в публикациях *Коротковой Е.В.* (2011г.), *Ламерта*

Д.А.(2013г.), Харитоновой Г.Н.(2010г.), Москвина В.Н.(2012-2018г.), Засядь-Волка В.В. (2016г.). Труды исследователей посвящены проблемам информационного обеспечения кадастровой оценки, изучению состава ценообразующих факторов кадастровой стоимости, совершенствованию существующих методов массовой оценки земель и многим другим вопросам. В работах *Тихонова Э.Е.(2006г.), Стерника Г. М., Свиридовой А.В, Комаровой С.И.(2007г.)* решаются задачи прогнозирования рынка недвижимости населенных пунктов.

Анализ релевантной литературы по изучаемой тематике выявил значительное количество проведенных исследований как в области кадастровой оценки городских земель, так и по вопросам современных проблем моногородов. Однако в изученных трудах недостаточно полно освещена проблема зависимости кадастровой стоимости земель моногородов от хозяйственной деятельности градообразующих предприятий.

Объектом исследований является кадастровая стоимость земельных участков моногородов Мурманской области Российской Федерации.

Предметом исследований являются показатели деятельности градообразующих предприятий, оказывающие влияние на кадастровую стоимость земель моногородов.

Цель диссертационной работы. Повышение объективности результатов земельно-оценочных работ в монопрофильных городах России путем учета показателей деятельности градообразующих предприятий.

Задачи исследований:

1. Изучение нормативно-правового и методического обеспечения государственной кадастровой оценки земель населенных пунктов.
2. Анализ хозяйственной деятельности градообразующих предприятий моногородов Мурманской области.
3. Оценка влияния деятельности градообразующих предприятий на рынок недвижимости моногородов.
4. Выявление показателей деятельности градообразующих предприятий, влияющих на рынок недвижимости моногородов Мурманской области.

5. Разработка моделей чувствительности рынка недвижимости моногородов Мурманской области к изменению состояния градообразующих предприятий.

6. Обоснование необходимости учета показателей деятельности градообразующих предприятий при кадастровой оценке земель моногородов Мурманской области

Идея диссертационной работы заключается в выявлении показателей деятельности градообразующих предприятий, оказывающих влияние на стоимость земель моногородов с целью их последующего учета при кадастровой оценке земель таких населенных пунктов.

Методология и методика исследований. При изучении научно-технической и нормативно-правовой литературы, касающейся вопросов государственной кадастровой оценки земель населенных пунктов и состояния монопрофильных городов, использованы обзорные методы. Показатели деятельности градообразующих предприятий, необходимые для проведения исследования установлены с применением аналитического подхода, а их связь с рынком недвижимости моногородов Мурманской области доказана посредством корреляционного анализа. В процессе построения моделей чувствительности рынка недвижимости моногородов к изменению состояния градообразующей отрасли, а также при формировании моделей кадастровой оценки таких населенных пунктов применены методы математического моделирования, а именно регрессионный анализ. Вышеприведенные исследования проводились посредством программных продуктов Microsoft Excel и STATISTICA 10.0.

Положения, выносимые на защиту

- В процессе кадастровой оценки земельные участки моногородов целесообразно рассматривать как отдельную группу оцениваемых объектов ввиду их специфики, обусловленной наличием в таких населенных пунктах градообразующих предприятий.

- Ввиду высокой степени влияния градообразующих предприятий на жизнедеятельность моногородов, при оценке перспективного состояния рынка

недвижимости таких населенных пунктов целесообразно использовать разработанную модель его чувствительности к изменениям состояния монопрофильных отраслей.

- При построении моделей оценки кадастровой стоимости земель моногородов, наряду с традиционными ценообразующими факторами, следует учитывать деятельность градообразующих предприятий, показатели которой в значительной степени влияют на рынок недвижимости исследуемых населенных пунктов.

Научная новизна.

- Доказана целесообразность кадастровой оценки земель моногородов в рамках одной группы оцениваемых объектов.

- Обоснована необходимость учета показателей деятельности градообразующих предприятий при кадастровой оценке земель моногородов.

- Предложена модель чувствительности рынка недвижимости моногородов Мурманской области к изменению состояния градообразующих предприятий.

- Разработана модель кадастровой стоимости земель моногородов Мурманской области, учитывающая показатели деятельности градообразующих предприятий.

Теоретическая и практическая значимость работы. Установлен состав показателей деятельности градообразующих предприятий, влияющих на кадастровую стоимость земель моногородов. Сформирована модель чувствительности рынка недвижимости моногородов Мурманской области к изменению показателей деятельности градообразующих предприятий. Построена модель определения кадастровой стоимости земель моногородов Мурманской области учитывающая показатели деятельности градообразующих предприятий наряду с традиционными ценообразующими факторами. По полученной модели проведен перерасчет кадастровой стоимости земель моногородов Мурманской области, результаты которого выявили снижение цен на земельные участки субъекта на 15-45% относительно существующих.

Достоверность научных положений, выводов и рекомендаций подтверждена следующими положениями:

- статистические данные о показателях деятельности градообразующих предприятий получены из официальных документов, а именно из Комплексных инвестиционных планов развития моногородов;
- значения факторов кадастровой стоимости земель моногородов Мурманской области собраны по материалам Росреестра, цифровых карт и адресных планов, официальных сайтов моногородов;
- рыночные данные об объектах недвижимости основаны на актуальных источниках, включающих автоматизированную информационную систему «Мониторинг рынка недвижимости», официальные сайты риэлтерских агентств исследуемых городов.

Личный вклад автора заключается в постановке цели и задач исследований; проведении анализа нормативно-правовой и научной литературы, касающейся государственной кадастровой оценки земель; обосновании целесообразности проведения кадастровой оценки земель моногородов в рамках отдельной группы; установлении значительной степени влияния показателей деятельности градообразующих предприятий на рынок недвижимости моногородов; разработке модели анализа чувствительности рынка недвижимости моногородов к смене состояния на градообразующем предприятии; обосновании необходимости учета показателей деятельности градообразующих предприятий в процессе кадастровой оценки земель моногородов.

Реализация выводов и рекомендаций работы. Результаты исследований могут быть использованы при проведении работ по кадастровой оценке земель населенных пунктов России. Также они могут применяться в дополнении и развитии действующего методического обеспечения оценочных работ. Отдельные выводы и рекомендации работы возможно использовать в учебном процессе студентов направления подготовки «Землеустройство и кадастры» 21.03.02 (бакалавриат) и 21.04.02 (магистратура) по дисциплинам: «Основы кадастровой

оценки», «Кадастровая оценка недвижимости», «Массовая оценка и ценовое зонирование городских территорий», «Экономика недвижимости».

Апробация работы. Результаты проведенных исследований представлены и обсуждены на следующих международных и всероссийских научно-практических конференциях: Международная научно-практическая конференция «Геодезия, картография, геоинформатика и кадастры. От идеи до внедрения» (г. Санкт-Петербург, 2015г.); Ежегодная международная научно-практической конференции «Науки о Земле: опыт и инновации» (Канкун, 2016 г.); V Юбилейная международная научно-практическая конференция «Коняевские чтения» (г. Екатеринбург, 2016); XII Всероссийская научно-практическая конференция «Новые технологии при недропользовании» (секция «Инновационные технологии в маркшейдерском деле, геодезии и кадастре») (г. Санкт-Петербург, 2016г.)

Публикации. По теме диссертации автором опубликовано 8 статей, в том числе 1 – в изданиях, индексируемых в международной базе данных SCOPUS, 4 – в изданиях, входящих в перечень ВАК Минобрнауки России и 3 – в прочих изданиях.

Структура и объем работы. Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения и библиографического списка. Содержит 153 страницы машинописного текста, 21 рисунок, 18 таблиц, список литературы из 124 наименований и 4 приложения.

Автор выражает благодарность научному руководителю профессору Ковязину Василию Федоровичу, доценту Лепихиной Ольге Юрьевне за помощь, оказанную в процессе написания работы, а также всему преподавательскому составу кафедры инженерной геодезии Горного университета за практические советы при обсуждении диссертации.

ГЛАВА 1 НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ И МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

1.1 Нормативно-правовое обеспечение государственной кадастровой оценки земель населенных пунктов

Согласно Налоговому Кодексу Российской Федерации [64] и Федеральному стандарту оценки «Цель оценки и виды стоимости (ФСО N 2)» [87] кадастровая оценка земель населенных пунктов проводится для целей налогообложения. За счет налога на недвижимость пополняется местный бюджет. Как правило, поступления данного налога используются для целей связанных с:

- жизнеобеспечением человека,
- жилищно-коммунальным хозяйством,
- социально-экономическим развитием территорий.

В зависимости от страны налог на недвижимое имущество по-разному участвует в формировании местного бюджета. Например, в Австралии и Канаде он составляет 80% местного бюджета, в различных штатах США – от 10 до 70%, в Великобритании – 90%, Германии - 80%, Дании – 73%, в Швеции – 69% и Франции – 52% [107]. В России же налог на недвижимость пополняет местный бюджет не более чем на 20 процентов, что выделяет наше государство среди других стран. Так зависимость земельного налога от кадастровой стоимости объекта недвижимости обуславливает целесообразность изучения вопросов массовой оценки и решения ее проблем.

Первым нормативно-правовым документом, обязывающим Государственный комитет Российской Федерации по земельной политике в период с 1999 по 2001 гг. осуществить работы по кадастровой оценке земель, явилось Постановление Правительства РФ № 945 «О государственной кадастровой оценке земель» от 25 августа 1999г [67]. Цель обозначенных работ преследовала внедрение экономических методов управления земельными ресурсами и повышение эффективности использования земель.

На основе данного документа Правительством РФ утверждено Постановление от 8 апреля 2000 года № 316 «Об утверждении правил проведения государственной кадастровой оценки земель» [81], впервые раскрывающее понятие «кадастровая оценка» как оценка, осуществляемая с целью определения кадастровой стоимости земельных участков различного целевого назначения.

Приказ Минэкономразвития РФ от 20.07.2007 № 255 «Об утверждении федерального стандарта оценки «Цель оценки и виды стоимости (ФСО №2)» [87] содержит существенное дополнение понятий кадастровой оценки и кадастровой стоимости недвижимости. В нем говорится, что «при определении кадастровой стоимости объекта оценки определяется методами массовой оценки рыночная стоимость, установленная и утвержденная в соответствии с законодательством, регулирующим проведение кадастровой оценки» [87]. Данное определение раскрывает экономический смысл кадастровой стоимости, явно отражая ее связь с рыночной стоимостью и подчеркивая зависимость между ними. Такой принцип, согласно которому рынок недвижимости, условия и закономерности его развития, определяют как рыночную, так кадастровую стоимость объектов недвижимости, лежит в основе всех методик определения кадастровой стоимости.

В 2010 году Федеральный закон от 29.07.1998 N 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» [76] дополнен главой «Государственная кадастровая оценка», регламентирующая ее обновленную трактовку. С этого момента под государственной кадастровой оценкой стала пониматься совокупность действий, включающих в себя:

- принятие решения о проведении государственной кадастровой оценки;
- формирование перечня объектов недвижимости, подлежащих государственной кадастровой оценке;
- отбор исполнителя работ по определению кадастровой стоимости и заключение с ним договора на проведение оценки;
- определение кадастровой стоимости земель и составление соответствующего отчета;

- экспертизу отчета об определении кадастровой стоимости;
- утверждение результатов определения кадастровой стоимости;
- опубликование утвержденных результатов определения кадастровой стоимости;
- внесение результатов определения кадастровой стоимости в государственный кадастр недвижимости[76].

Это определение является первым официально утвержденным на уровне федерального законодательства.

На сегодняшний день, в Федеральном законе от 03.07.2016 N 237-ФЗ «О государственной кадастровой оценке» [68] понятие государственной кадастровой оценки определяется как совокупность действий, включающих в себя:

- принятие решения о проведении государственной кадастровой оценки;
- определение кадастровой стоимости и составление отчета об итогах государственной кадастровой оценки;
- утверждение результатов определения кадастровой стоимости[68].

Организация и проведение государственной кадастровой оценки земель в Российской Федерации регламентируется следующими документами (таблица 1.1)

Таблица 1.1 – Документы, регламентирующие проведение государственной кадастровой оценки земель

| Нормативный акт | Комментарий |
|--|--|
| «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ[18] | Кодифицированный нормативно-правовой акт, являющийся основным источником земельного права в России |
| Федеральный закон от 29.07.1998 № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» [76] | Определяет правовые основы регулирования оценочной деятельности в отношении объектов оценки, принадлежащих Российской Федерации, субъектам РФ или муниципальным образованиям, физическим лицам и юридическим лицам, для целей совершения сделок с объектами оценки, а также для иных целей |
| Федеральный закон от 03.07.2016 № 237-ФЗ «О государственной кадастровой оценке» [68] | Регулирует отношения, возникающие при проведении государственной кадастровой оценки на территории Российской Федерации |

| Нормативный акт | Комментарий |
|--|--|
| Приказ Минэкономразвития России от 12.05.2017 № 226 «Об утверждении методических указаний о государственной кадастровой оценке» [78] | Методические указания о государственной кадастровой оценке определяют правила установления кадастровой стоимости объектов недвижимости |
| Постановление Правительства РФ от 08.04.2000 № «Об утверждении Правил проведения государственной кадастровой оценки земель» [81] | Определяет порядок проведения государственной кадастровой оценки земель всех категорий на территории Российской Федерации для целей налогообложения и иных целей, установленных законом |
| Приказ Минэкономразвития России от 20.05.2015 N 297 «Об утверждении Федерального стандарта оценки «Общие понятия оценки, подходы и требования к проведению оценки (ФСО N 1)» [84] | Разработан с учетом международных стандартов оценки и определяет общие понятия оценки, подходы к оценке и требования к проведению оценки, применяемые при осуществлении оценочной деятельности |
| Приказ Минэкономразвития России от 20.05.2015 N 298 «Об утверждении Федерального стандарта оценки «Цель оценки и виды стоимости (ФСО № 2)» [87] | Разработан с учетом международных стандартов оценки и раскрывает цель оценки, предполагаемое использование результата оценки, а также определение рыночной стоимости и видов стоимости, отличных от рыночной |
| Приказ Минэкономразвития России от 20.05.2015 N 299 «Об утверждении Федерального стандарта оценки «Требования к отчету об оценке (ФСО № 3)» [83] | Разработан с учетом международных стандартов оценки и устанавливает требования к составлению и содержанию отчета об оценке, информации, используемой в отчете об оценке, а также к описанию в отчете об оценке применяемой методологии и расчетам. |
| Приказ Минэкономразвития России от 22.10.2010 N 508 (ред. от 22.06.2015) «Об утверждении Федерального стандарта оценки «Определение кадастровой стоимости (ФСО N 4)» [85] | Содержит требования к определению кадастровой стоимости объектов недвижимости. |
| Приказ Минэкономразвития России от 04.07.2011 N 328 (ред. от 20.02.2017) «Об утверждении Федерального стандарта оценки «Порядок проведения экспертизы, требования к экспертному заключению и порядку его утверждения (ФСО N 5)» [86] | Содержит требования к экспертизе отчетов об оценке. |

Результатом проведения кадастровой оценки земель являются значения кадастровых стоимостей оцениваемых участков. Согласно положениям Приказа Минэкономразвития РФ от 22.10.2010 N 508 «Об утверждении Федерального стандарта оценки «Определение кадастровой стоимости (ФСО N 4)» [85] кадастровая стоимость определяется как установленная в процессе государственной кадастровой оценки рыночная стоимость объекта недвижимости, рассчитанная методами массовой оценки, или, при невозможности определения рыночной стоимости методами массовой оценки, рыночная стоимость, определенная индивидуально для конкретного объекта недвижимости в соответствии с законодательством об оценочной деятельности.

Таким образом, в данном разделе работы приведено определение понятия «государственная кадастровая оценка» и его трансформации со временем, отражена связь кадастровой стоимости и рыночной. Также представлены основные нормативно-правовые документы, содержащие требования и методические указания к проведению массовой оценки земель населенных пунктов, которые более подробно рассмотрены далее.

1.2 Нормативные требования к проведению государственной кадастровой оценки земель

Ранее основные требования к проведению кадастровой оценки определялись Федеральным законом №135 «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» [76]. В связи с вступлением в силу с января 2017 года Федерального закона №237 «О государственной кадастровой оценке» [68] в данный процесс внесен ряд изменений. При этом статьей 19 Федерального закона от 03.07.2016 № 360-ФЗ [67] предусмотрен переходный период с 1 января 2017 года по 1 января 2020 года, в течение которого действует кадастровая стоимость, установленная на 1 января 2014 года.

Основное изменение, введенное новым законодательством, касается исполнителя оценочных работ. Если раньше он выбирался на конкурсной основе

среди независимых организаций, то сейчас роль оценщика переложена на государственные бюджетные учреждения.

Законом «О государственной кадастровой оценке» [68], также как и ранее, установлено, что кадастровая оценка проводится по решению органа государственной власти субъекта Российской Федерации. При этом прописаны требования к срокам проведения работ: не чаще одного раз в три года и не реже одного раза в пять лет. При этом для городов федерального значения регламент другой – не чаще одного раза в два года.

На начальном этапе определения кадастровой стоимости осуществляется формирование перечня оцениваемых объектов на основании сведений Единого государственного реестра недвижимости, актуальных по состоянию на 1 января года определения кадастровой стоимости. Также в состав исходных данных включаются количественные и качественные характеристики объектов недвижимости. Дата окончания формирования перечня объектов недвижимости принимается за дату определения их кадастровой стоимости [68].

После проведения оценочных работ государственным бюджетным учреждением осуществляется формирование промежуточного отчета, включающего в себя:

- адреса, кадастровые номера, характеристики недвижимого имущества включенного в перечень объектов оценки;
- качественные и количественные характеристики объектов оценки, необходимые при выполнении оценочных работ;
- описание процесса выполненных работ с приведением полученных результатов.

В течение трех рабочих дней осуществляется передача промежуточного отчета в орган регистрации прав, который, в свою очередь, в десятидневный срок обязан осуществить проверку отчета на его соответствие требованиям, регламентированным Федеральным стандартом оценки №3 [83].

После проверки отчета и устранения возникших замечаний, его публикуют в сети «Интернет» на шестидесятидневный срок с целью обеспечения

возможности ознакомления с документом заинтересованных лиц и при необходимости предоставления ими замечаний. При этом обеспечивается информирование заинтересованных лиц о публикации отчета и сроках предоставления замечаний к нему.

В течение десяти дней после завершения приема замечаний бюджетным учреждением осуществляется составление отчета, включающего информацию обо всех учтенных и неучтенных замечаниях, а также об исправлении выявленных органом регистрации прав нарушений требований к отчету. Данный документ вновь отправляется на проверку в орган регистрации прав.

В соответствии с новыми изменениями в законодательстве экспертиза представленного отчета осуществляется саморегулируемой организацией оценщиков на добровольной основе. При этом, анализируются как сам отчет, так и представленные обоснованные замечания к нему. По результатам экспертизы саморегулируемая организация оценщиков дает положительное заключение либо отрицательное с полным перечнем выявленных нарушений и замечаний, который исполнитель оценочных работ обязан устранить. Подробные требования к проведению экспертизы содержатся в Федеральном стандарте оценки №5 [86].

На заключительном этапе кадастровой оценки происходит принятие акта о результатах оценочных работ. Акт принимается в течение двадцати рабочих дней с момента принятия отчета. Он вступает в силу с 1 января года, следующего за годом проведения работ по государственной кадастровой оценке, но не ранее чем через месяц со дня его публикации в официальных источниках.

Также Федеральный закон «О государственной кадастровой оценке» [68] регулирует вопросы, связанные с рассмотрением споров, вызванных полученными результатами оценки, обращений, направленных на исправление ошибок, допущенных в процессе определения кадастровой стоимости и т.д.

Требования к работам по определению кадастровой стоимости объектов недвижимости содержит Федеральный стандарт оценки №4 [85]. Опираясь на международные стандарты оценки и федеральные стандарты оценки №1, №2, №3

[84,87,83], он является обязательным к применению при определении кадастровой стоимости.

Также стандартом подчеркнута важность группировки оцениваемых объектов по их схожести, для целей создания условий применения математических методов оценки.

ФСО№4 регламентирует основные требования к массовой оценке недвижимости в части:

- заключения договора на проведение работ, включающего перечень подлежащих оценке объектов;
- сбора рыночной информации об объектах оценки;
- обоснования выбора модели оценки;
- определения факторов кадастровой стоимости объектов оценки и правилам сбора сведений о них;
- группировки объектов оценки;
- построения модели оценки и анализа ее качества;
- расчета кадастровой стоимости;
- составления отчета об определении кадастровой стоимости.

По результатам работы над разделом изучены основные требования к проведению работ по государственной кадастровой оценке, при этом проанализирована существующая нормативно-правовая документация, регулирующая данный вопрос, в разделе приведены сроки проведения оценки, положения о выборе исполнителя оценочных работ, также требования к отчету о выполненных работах. Порядок определения кадастровой стоимости более подробно приведен в «Методических указаниях по государственной кадастровой оценке земель» [78], важнейшие положения которых рассмотрены далее.

1.3 Методическое обеспечение государственной кадастровой оценки земель населенных пунктов

В настоящее время порядок и правила проведения кадастровой оценки земель и иной недвижимости в составе населенных пунктов регламентирует Приказ Минэкономразвития России от 12.05.2017 N 226 «Об утверждении методических указаний о государственной кадастровой оценке»[78]. Методика регулирует процесс определения кадастровой стоимости следующих объектов недвижимости:

- земельных участков
- объектов капитального строительства (ОКС) (зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства (ОНС),
- помещений,
- машино-мест,
- единых недвижимых комплексов (ЕНК),
- иных объектов недвижимости.

Методическое обеспечение государственной кадастровой оценки земель за последнее время претерпело множество изменений. В первую очередь они коснулись объекта оценки, в качестве которого в существующей методике приняты сформированные земельные участки, в то время как, например, в методике государственной кадастровой оценки земель поселений 2002 года [77] объектами оценки являлись кадастровые кварталы. Также произошло изменение классификаторов видов разрешенного использования (далее – ВРИ): вместо 14 ВРИ, регламентированных методикой 2002 года, в 2007г. использовалось уже 16, а с принятием изменений в 2011г. - 17 видов использования. Сейчас же, для целей определения кадастровой стоимости осуществляется сегментация земельных участков по 14 основным группам (таблица 1.2)

Таблица 1.2 – Основные сегменты земельных участков

| Номер сегмента | Название сегмента |
|----------------|---|
| 1 | Сельскохозяйственное использование |
| 2 | Жилая застройка (среднеэтажная и многоэтажная) |
| 3 | Общественное использование |
| 4 | Предпринимательство |
| 5 | Отдых (рекреация) |
| 6 | Производственная деятельность |
| 7 | Транспорт |
| 8 | Обеспечение обороны и безопасности |
| 9 | Охраняемые природные территории и благоустройство |
| 10 | Использование лесов |
| 11 | Водные объекты |
| 12 | Специальное, ритуальное использование, запас |
| 13 | Садоводческое, огородническое и дачное использование, малоэтажная жилая застройка |
| 14 | Иное использование - вид использования земельных участков, не указанный в предыдущих 13 сегментах |

Также с принятием новых документов менялись и методы определения кадастровой стоимости земли. Так, согласно методике государственной кадастровой оценки земель поселений 2002 года [77], кадастровая оценка проводилась по двум технологическим линиям. Первая технологическая линия предусматривала расчет кадастровой стоимости земель в населенных пунктах с численностью населения 10 тыс. человек и более, по второй линии оценивались населенные пункты с численностью населения менее 10 тыс. человек

При этом в процессе работ сочетались статистические и экспертные методы. Подробно этапы проведения кадастровой оценки по методике 2002 года представлены на рисунке 1.1

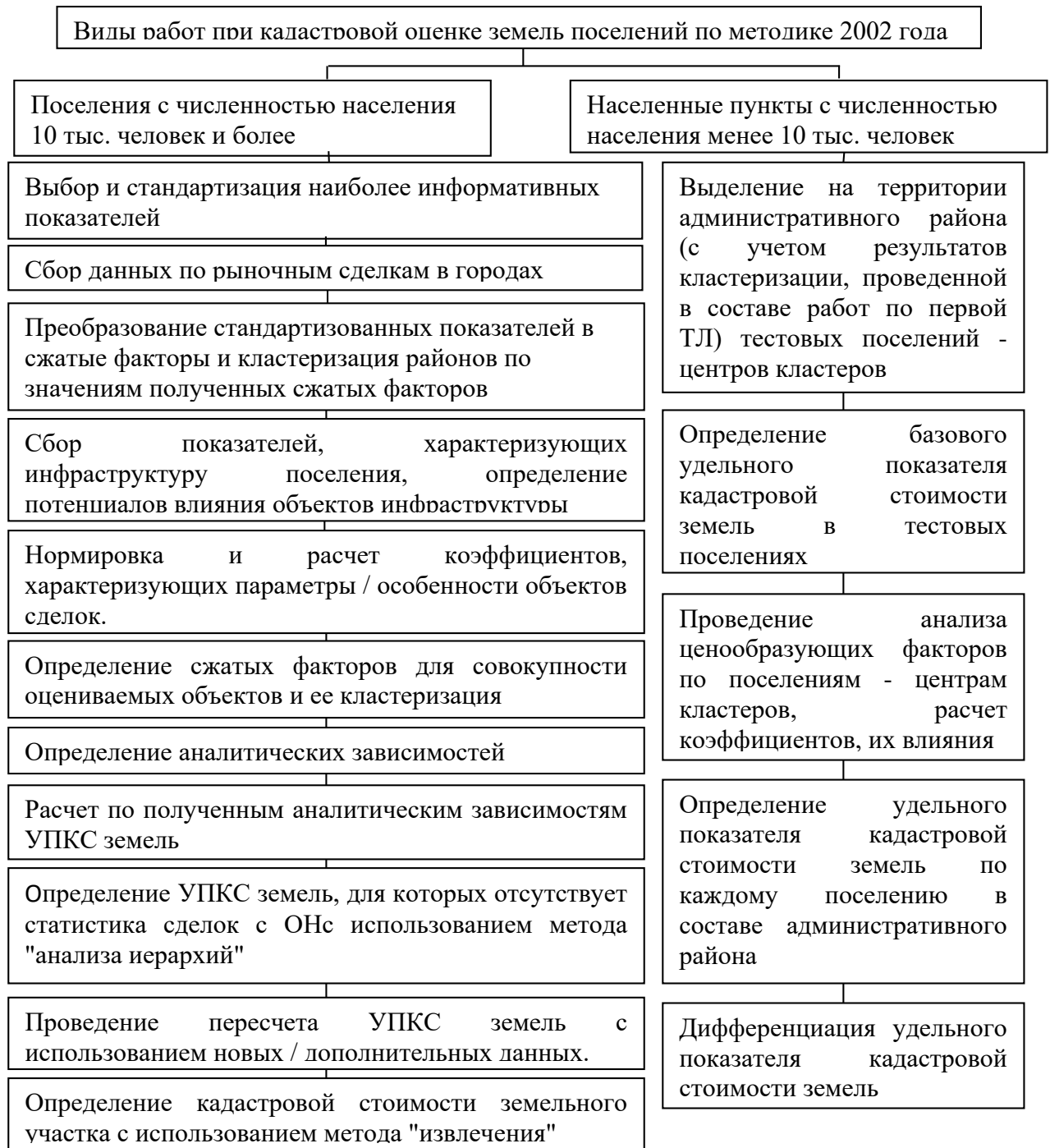


Рисунок 1.1 – Этапы процесса кадастровой оценки земель поселений по методике государственной кадастровой оценки земель поселений 2002 года

Начиная с 2007 года массовая оценка земель проводилась преимущественно с применением статистического моделирования.

Для целей проведения кадастровой оценки методикой 2007 года [79] предусматривались шесть методов определения стоимости, выбор которых зависел от вида разрешенного использования оцениваемого объекта. Данный процесс возможно описать в виде схемы, представленной на рисунке 1.2.



Рисунок 1.2 – Процесс определение кадастровой стоимости земель населенных пунктов по методике государственной кадастровой оценки земель населенных пунктов 2007 года

С введением в действие в 2017 году новой методики кадастровой оценки [78] оценщики получили более обширный выбор способов определения кадастровых стоимостей объектов недвижимости. Этапы работы в рамках данной методики можно описать схемой, представленной на рисунке 1.3.



Рисунок 1.3 – Процесс определение кадастровой стоимости земель населенных пунктов по методике государственной кадастровой оценки 2017 года

Согласно представленной схеме изначально формируется перечень объектов недвижимости, подлежащих кадастровой оценке. Он составляется органом регистрации прав и далее передается исполнителю работ по кадастровой оценке – бюджетному учреждению, которое осуществляет его дальнейшую обработку и дополнение. При этом решение об отнесении земельного участка к тому или иному виду разрешенного использования принимается заказчиком. К дополнениям относится согласованная с органом местного самоуправления информация о виде использования объекта недвижимости.

Далее осуществляется анализ рынка недвижимости оцениваемого субъекта Российской Федерации, определение ценообразующих факторов и сбор их значений. Данные факторы, в отличие от методики 2002 г., где был приведен их четкий перечень, сейчас выбираются оценщиком, с учетом индивидуальных особенностей земельных участков, на основе примерного перечня факторов стоимости и анализа информации о рынке недвижимости субъекта Российской Федерации. В анализ включаются различные факторы, оказывающие существенное влияние на стоимость земельных участков в составе земель населенных пунктов, относящиеся к:

- факторам внешней среды объектов оценки;
- факторам, отражающим окружение и сегмент рынка объектов оценки;
- факторам, характеризующим сам объект оценки.
- Источниками сведений о значениях факторов являются:
- фонды и базы данных, имеющиеся в распоряжении организаций и учреждений субъекта Российской Федерации и муниципальных образований;
- данные Росреестра;
- адресные цифровые планы и цифровые тематические карты;
- архивы органов технической инвентаризации;
- иные источники информации.

После того, как определен состав факторов стоимости, оценщиком осуществляется сбор рыночной информации о земельных участках для различных сегментов рынка, при этом главными требованиями к такой информации являются непротиворечивость, достаточность и репрезентативность. В целях определения достоверности полученных данных проводится их статистический анализ.

В процессе сбора отмеченных данных широко используются официальные реестры, содержащие сведения о сделках с объектами недвижимости, различные средства массовой информации, а также отчеты об оценке рыночной стоимости.

Одним из важнейших этапов новой методики оценки является оценочное зонирование территории, цель которого заключается в графическом и семантическом отображении состояния рынка недвижимости оцениваемого субъекта РФ в разрезе различных сегментов рынка недвижимости. По итогам зонирования формируется схема ценовых зон, которая используется в процессе оценочных работ, при определении ценообразующих факторов и построении оценочных моделей.

На следующем этапе оценки для каждого вида разрешенного использования осуществляется группировка земельных участков на основании степени их схожести друг с другом по основным характеристикам. Важность этого этапа заключается в обеспечении одного из главных условий применения методов оценки – однородности исходной выборки. При этом должны учитываться уникальные особенности объектов оценки и характерные для них факторы кадастровой стоимости.

Как говорилось ранее, современной методикой оценки [78] предусмотрено большее по сравнению с предыдущими рекомендациями количество способов расчета кадастровой стоимости. Так, сейчас в процессе оценочных работ допускается использование методологий трех разных подходов: затратного, сравнительного и доходного. При этом в методических указаниях приведены рекомендации по применению данных подходов к различным сегментам оцениваемых объектов. Так, затратный подход рекомендуется применять к сегментам рынка с доступной информацией о затратах, требуемых для приобретения, воспроизводства или замещения объекта оценки. Сравнительный подход целесообразно использовать при условии развитости рынка оцениваемого объекта. Доходный подход обеспечивает качественный и надежный результат при наличии достоверной информации об объектах оценки, включая данные о ставках дисконтирования, общей капитализации, доходах и расходах по объекту.

Кроме методов массовой оценки недвижимости новыми указаниями регламентирована также индивидуальная оценка, которая может проводиться по вышеуказанным подходам. Ее применение допустимо в следующих ситуациях:

- требуется определение стоимости эталонного (условного) объекта с заданными характеристиками, относительно которого будут моделироваться стоимости объектов оценки;
- требуется определение стоимости конкретных объектов недвижимости с целью обеспечения достаточного количества информации о рынке (сегменте рынка) объектов оценки;
- расчет с применением статистической обработки объектов в силу недостаточного количества информации о рынке (сегменте рынка) объектов оценки невозможен.

Заключительным этапом работ по определению стоимости оцениваемого субъекта РФ является контроль качества полученных результатов, который включает в себя сверку, уточнение исходных данных и верификацию используемой рыночной информации.

Также Методическими указаниями [78] регулируется процесс рассмотрения замечаний к результатам определения кадастровых стоимостей.

Так, в данном разделе изучено методическое обеспечение определения кадастровой стоимости земель населенных пунктов, рассмотрены основные аспекты его развития с течением времени. Представлены современные этапы проведения оценочных работ и приведена их характеристика. Следует отметить, что существующая на сегодняшний день методика кадастровой оценки отнюдь не является совершенной и способствует возникновению ряда проблем, освещенных в последующем разделе.

1.4 Современное состояние государственной кадастровой оценки земель населенных пунктов в Российской Федерации

В соответствии с ФСО №2 [87], ФСО №4 [85] под кадастровой стоимостью подразумевается рыночная стоимость, определенная методами массовой оценки. Как известно из Федерального закона Российской Федерации № 135-ФЗ [76], под рыночной стоимостью понимается наиболее вероятная цена, по которой объект оценки может быть отчужден на открытом рынке в условиях конкуренции, когда

стороны сделки действуют разумно, располагая всей необходимой информацией, а на величине цены сделки не отражаются какие-либо чрезвычайные обстоятельства. Следует отметить также, что оба вида оценки основываются на одной и той же информации о рынке недвижимости, независимо от выбранного метода проведения оценочных работ. Из этого следует, что результаты кадастровой оценки должны стремиться к рыночным стоимостям оцениваемых объектов. Однако возросшее за последнее время в стране число исков по оспариванию результатов кадастровой оценки (рисунок 1.4) [7,35,111] противоречат этому утверждению.

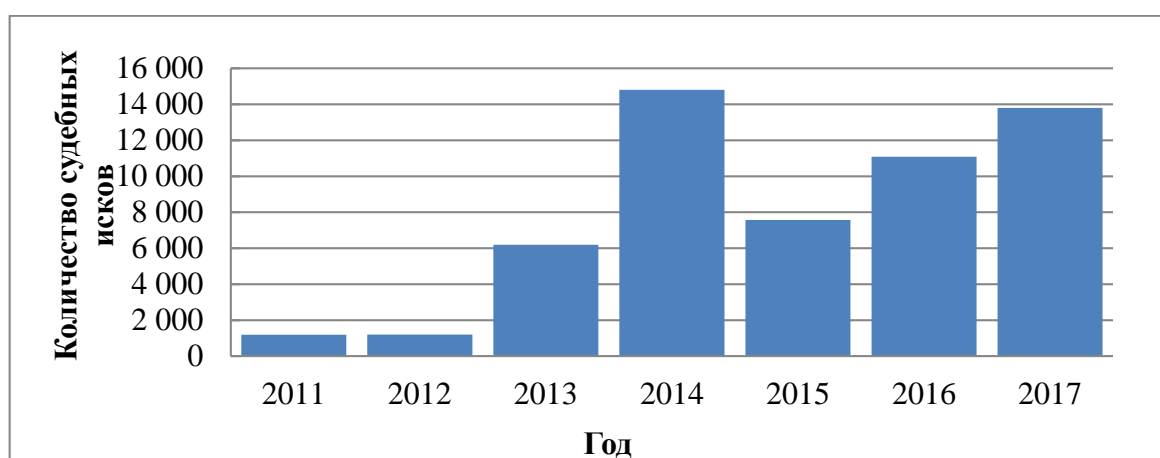


Рисунок 1.4 – Количество судебных исков в стране по оспариванию результатов кадастровой оценки за период 2011-2017 гг.

Как видно из приведенной гистограммы, за последнее время количество судебных разбирательств ежегодно увеличивалось, лишь в 2015 году отмечено их небольшое снижение, вызванное вступлением в силу с 15.09.2015г. Кодекса административного судопроизводства Российской Федерации [35], а также Постановления Пленума Верховного суда Российской Федерации от 30.06.2015 № 28 «О некоторых вопросах, возникающих при рассмотрении судами дел об оспаривании результатов определения кадастровой стоимости объектов недвижимости» [71]. Отмеченные документы внесли ряд изменений, касающихся регламента подачи иска.

Также следует отметить, что основное количество судебных разбирательств направлено на установление кадастровой стоимости объекта в размере его

рыночной стоимости [111]. Так в 2017 году количество таких исков составляло 93% от общего числа, в 2016г. – 96%, в 2015г. – 94%.

Таким образом, в результате судебных разбирательств за последние годы суммарно кадастровая стоимость была оспорена на сумму от 266 млрд. руб. в 2015 году, до 787 млрд. руб. в 2017 году (рисунок 1.5).

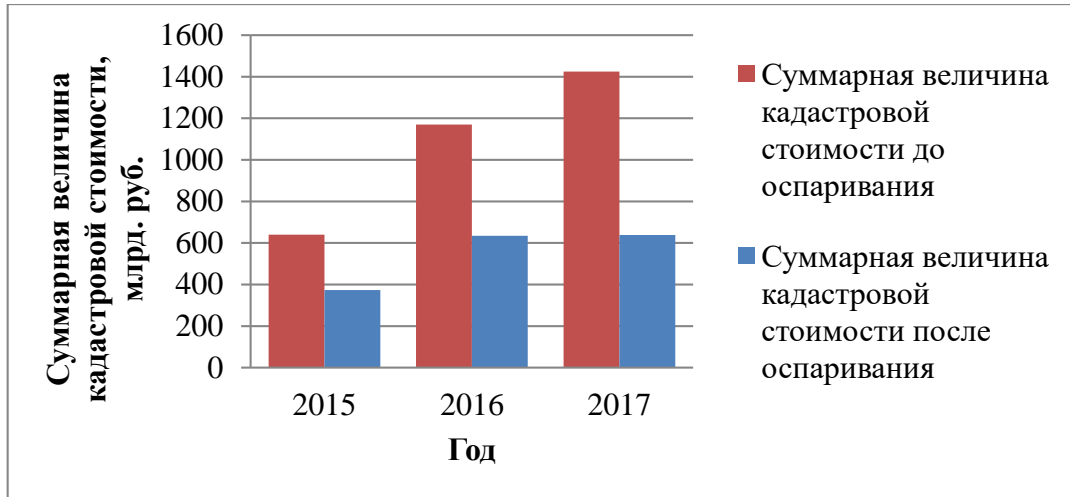


Рисунок 1.5 – Суммарные результаты оспаривания кадастровой стоимости в РФ за период 2015-2017 гг.

Из представленной статистики видно, что основной проблемой кадастровой оценки является значительное превышение ее результатов над рыночными стоимостями оцененных объектов. В первую очередь, это вызвано тем, что массовая оценка является менее точной, чем индивидуальная. Помимо этого на результаты кадастровой оценки влияет еще множество факторов, начиная от недостатков методики ее проведения, заканчивая формальным подходом оценщиков к выполняемой работе [30,31].

Анализ нормативных документов, регламентирующих проведение кадастровой оценки земель населённых пунктов, выявил в этой сфере ряд проблем.

Как указано в методических указаниях по кадастровой оценке земель населенных пунктов [78], одним из требований к сбору рыночной информации по оцениваемым объектам является достаточность, однако, в указаниях не представлено четкое определение этого понятия, в связи с чем, возникают вопросы о необходимом количестве рыночных данных. В условиях применения

наиболее распространенного при кадастровой оценке метода – статистического моделирования, объем исследуемой выборки играет важную роль в оценочных работах, и оказывает влияние на их результат. Так учет малого количества рыночной информации может привести к некорректному построению оценочных моделей.

Помимо достаточности рыночной информации, методикой кадастровой оценки [78] не предусмотрено критериев контроля ее достоверности. В условиях применения статистического моделирования данная проблема играет важнейшую роль. Учитывая, что в процессе моделирования значения кадастровой стоимости стремятся к рыночным ценам, можно сделать вывод, что завышенные результаты оценки связаны именно с отсутствием достоверности в собранной информации о рынке недвижимости.

Также следует отметить, что процесс сбора информации о совершенных сделках с земельными участками весьма затруднителен [14,31]. Это связано с несоответствием информации о ценах на объекты недвижимости, определенных в договорах купли-продажи и их реальными рыночными стоимостями. Зачастую при совершении сделки в договоре указывается заниженная стоимость объекта продажи, что негативно отражается на качестве исходной статистической выборки и последующем моделировании кадастровой стоимости. Помимо этого большинство сделок закрыты для общего доступа. Это также усложняет работу оценщика и, соответственно, влияет на ее конечный результат [56].

К недостаткам действующей методики кадастровой оценки можно отнести отсутствие конкретных требований к качеству построения статистических моделей [11,53]. В современной методике, как и в предыдущей, отсутствуют конкретные параметры, по которым возможно оценить качество работ. Также не предусмотрена проверка наличия зависимости между ценообразующими факторами, их возможную мультиколлинеарность, которая негативно сказывается на качестве полученных зависимостей [59,60].

Часто имеющий место формальный подход оценщика также отрицательно влияет на результаты работ. Исходя из анализа существующих отчетов по

кадастровой оценке земель населенных пунктов [89,90], установлено, что выбор ценообразующих факторов для модели не всегда логичен, и зачастую в процессе моделирования используется выборка с минимально возможным количеством объектов, которая не в состоянии полноценно описать рынок недвижимости оцениваемых объектов. Так, по результатам анализа отчетов по кадастровой оценке земель населенных пунктов Мурманской области [89,90], получены данные, отраженные в таблице 1.3, подтверждающие вышеотмеченную проблему. В таблице 1.3 приведена информация по кадастровой оценке, осуществленной в 2012 и 2016 году, для земель вида разрешенного использования №2 - «Земельные участки, предназначенные для размещения домов малоэтажной жилой застройки, в том числе индивидуальной жилой застройки».

Таблица 1.3 – Анализ результатов кадастровой оценки земель населенных пунктов Мурманской области за 2012 и 2016 года на примере оценки земель вида разрешенного использования №2 - «Земельные участки, предназначенные для размещения домов малоэтажной жилой застройки, в том числе индивидуальной жилой застройки»

| Год оценки | 2012г. | | | | 2016г. | | |
|--|---|-----|-----|------|---|------|------|
| Номер оценочной группы | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 |
| Объем группы, объектов | 1016 | 301 | 175 | 1840 | 2966 | 2145 | 1469 |
| Количество населенных пунктов в составе группы | 5 | 5 | 4 | 6 | 13 | 3 | 6 |
| Факторы группировки оцениваемых объектов | Расстояние от населенного пункта до центра субъекта | | | | Расстояние от населенного пункта до центра субъекта | | |
| Объем обучающей выборки, объектов. | 9 | 6 | 9 | 9 | 9 | 9 | 10 |
| Объем контрольной выборки, объектов | 9 | 6 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |

Продолжение таблицы 1.3

| Год оценки | 2012г. | | | | 2016г. | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Номер оценочной группы | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 |
| Факторы, принятые к построению модели | 1. Расстояние от объекта до административного центра 2. Расстояние от населенного пункта до центра субъекта | 1. Расстояние от населенного пункта до центра субъекта | 1. Расстояние от объекта до административного центра 2. Расстояние от населенного пункта до центра субъекта | 1. Расстояние от объекта до административного центра 2. Расстояние от населенного пункта до центра субъекта | 1. Расстояние от населенного пункта до центра субъекта 2. Расстояние от населенного пункта до центра субъекта | 1. Расстояние от населенного пункта до центра субъекта 2. Расстояние от населенного пункта до центра населенного пункта | 1. Расстояние от населенного пункта до центра субъекта 2. Расстояние от населенного пункта до центра населенного пункта |
| Учет факторов, отражающих специфику оцениваемых объектов (+/-) | - | - | - | - | - | - | - |

Как видно из представленных результатов, в исследуемых отчетах имеет место проблема недостаточности обучающей и контрольной выборок. С точки зрения статистики [5,6,12,16], 6-10 объектов определенно недостаточно для того чтобы качественно описать большие по составу (от 175 до 2966 объектов) группы оцениваемых земельных участков.

Также необходимо отметить нелогичность выбора ценообразующих факторов для построения модели. Принятые к моделированию показатели «Расстояние от объекта до административного центра» и «Расстояние от населенного пункта до центра субъекта» носят достаточно обобщенный характер и не в состоянии отразить какую-либо уникальную особенность как населенного пункта в целом, так и земельного участка в частности. Так, например, на территории Мурманской области находятся населенные пункты, которым присвоен статус «монопрофильный». Будучи многочисленными по количеству и численности населения, моногорода занимают особое место среди городов России. Их уникальность определяется наличием градообразующих предприятий, оказывающих влияние на демографические, социально-экономические, экологические и иные условия, сложившиеся в городе, и, соответственно, на рынок недвижимости. Это подтверждается данными риэлтерских агентств, согласно которым, снижение цен на рынке недвижимости,

вызванное кризисом 2008-2010 годов в наибольшей степени коснулось моногородов, что свидетельствует о зависимости стоимости городских земель от наличия и результатов хозяйственной деятельности предприятий.

Таким образом, исходя из вышесказанного, в качестве важной проблемы можно выделить нерегламентированный подход к учету особенностей некоторых объектов оценки. На современном этапе кадастровая оценка земель населенных пунктов проводится методами массовой оценки в отношении земельных участков отдельного субъекта Российской Федерации. Наиболее распространенный используемый метод массовой оценки (регрессионно-корреляционный анализ) не позволяет в полной мере учесть специфику и особенности оцениваемых объектов. Особенно это касается оценки земель таких уникальных населенных пунктов, как ранее упомянутые моногорода.

Отсутствие в методических указаниях по государственной кадастровой оценке [78] регламента учета особенностей оцениваемых объектов и формальный подход оценщиков к выполняемой работе способствует возникновению большого числа ошибок при определении кадастровых стоимостей [49]. Во избежание подобных ошибок необходимо учитывать специфику объектов оценки. Данная проблема широко освещена в работах Д.А. Ламерта (2013г.) [51], Г.Н. Харитоновой (2010г.) [113], Е.В. Коротковой (2011г.) [48], М.В. Мишустина (2009г.) [61]. В своих трудах исследователи говорят о высокой степени влияния специфических особенностей объектов оценки на их стоимость и акцентируют внимание на необходимости учета таких особенностей при земельно-оценочных работах.

Так, вопросы кадастровой оценки земель малых и средних городов затронуты в работе Лепихиной О.Ю. и Киселева В.А. [55]. Авторами проанализированы основные проблемы методического обеспечения земельно-оценочных работ и предложена новая методика оценки, при этом упор сделан на исследование структуры ценообразующих факторов и решение проблем, связанных с возникновением мультиколлинеарности.

Основные подходы к оценке недвижимости проанализированы такими исследователями как Ламерт Д.А. [51], Москвин В.Н., Соколова Т.А.[63], Смирнова Е.А., Засядь-Волк В.В.[104]. Особенности информационного обеспечения государственного кадастра объектов недвижимости в районах европейского Севера изучены Харитоновой Г.Н. [113]. В своих исследованиях ученые делают акцент на необходимость учета специфических особенностей объекта оценки при проведении этапа группировки земель.

Коротковой Е.В. [48] проведены исследования состава социально-экономических факторов кадастровой стоимости. В результате своей работы автор говорит об отсутствии в нормативно-правовых документах, регулирующих проведение кадастровой оценки, достаточных требований к составу и учету ценообразующих факторов. По мнению автора, действующая методика нуждается в уточнении и конкретизации.

Вопросы прогнозирования и моделирования цен на рынке недвижимости освещены в работах Тихонова Э.Е. [107], Стерник Г. М. [105,106], Комарова С.И. [38,39]. В отмеченных трудах исследователей проанализированы существующие методы прогнозирования рынка недвижимости, а также аспекты их практического применения. Помимо этого предложены авторские методики моделирования цен на недвижимость.

На сегодняшний день, множество исследователей занимаются изучением проблем в сфере кадастровой оценки и предлагают пути их решения. Помимо научной литературы, проблемы кадастровой оценки рассматриваются на уровне правительства Российской Федерации. Так 30.03.2016г. премьер-министр РФ Дмитрий Анатольевич Медведев заявил: «Должна быть какая-то общеметодологическая рамка, при помощи которой можно будет устанавливать более справедливую в широком смысле стоимость недвижимости, привязанную к конкретным условиям территории, тем более, что у нас в стране территорий очень много, они очень разные по стоимости, разных денег стоит, по-разному оцениваются людьми» [58].

Из проведенного анализа, можно сделать вывод, что нормативно-правовая база, регламентирующая проведение кадастровой оценки земель населенных пунктов еще далека от идеала и нуждается в совершенствовании.

1.5 Выводы по главе 1

В данной главе рассмотрены основные нормативно-правовые документы, регламентирующие проведение работ по кадастровой оценке земель населенных пунктов Российской Федерации, осуществлен сравнительный анализ методического обеспечения проведения земельно-оценочных работ. Раскрыто значение понятия «Государственная кадастровая оценка», изучена связь между кадастровой и рыночной стоимостью. Также в главе приведена статистика по количеству судебных исков об оспаривании результатов кадастровой оценки, и проведен анализ существующих отчетов по кадастровой оценке земель населенных пунктов. По результатам проведенных исследований можно сформулировать следующие выводы.

1. Исходя из увеличившегося за последние годы числа судебных разбирательств, касающихся оспаривания результатов кадастровой оценки, следует, что в настоящее время существует множество проблем, связанных с проведением массовой оценки объектов недвижимости. Так, по сравнению с 2016 годом, в 2017 году количество исков увеличилось на 2714, при этом, по итогу всех судебных разбирательств 2017 года, кадастровая стоимость объектов недвижимости по стране суммарно была снижена на 787 млрд. руб.

2. Несмотря на существенные изменения в методике кадастровой оценки земель населенных пунктов, произошедшие за последние годы, часть вопросов остается нерешенной. В рамках методического обеспечения по-прежнему не решены проблемы, связанные с конкретизацией требований к репрезентативности выборки исследуемых объектов, качеству построенных моделей, учету специфики оцениваемых земельных участков. Также следует отметить, что большинство пунктов современной методики кадастровой оценки земель содержат скорее рекомендательный, чем указательный характер.

3. На сегодняшний день большинство ошибок в определении кадастровой стоимости связано с формальным подходом оценщиков к процессу проведения земельно-оценочных работ. Анализ отчетов о проведенной ранее кадастровой оценке земель населенных пунктов выявил, что зачастую оценщики используют для построения моделей выборки малого объема и ценообразующие факторы, слабо характеризующие оцениваемый объект. Установлено, что, метод массовой оценки показывает результаты, обладающие высокой погрешностью, приводящей к завышенным стоимостям оцениваемых объектов.

4. Одним из основных факторов, занижающих качество результатов кадастровой оценки, является отсутствие учета специфических особенностей объекта оценки. Данная проблема является актуальной и освещается в работах многих исследователей. Несмотря на то, что большое количество исследований направлено на изучение этого вопроса, проблема остается нерешенной. Анализ отчетов об оценке показал, что факторы, отражающие уникальные характеристики оцениваемых объектов, не рассматриваются ни на этапе группировки, ни на этапе первичного отбора ценообразующих факторов.

В данной работе предлагается изучить влияние специфики объектов оценки на их кадастровую стоимость, на примере моногородов Мурманской области. Такие населенные пункты занимают особое положение среди прочих городов страны за счет того, что их функционирование построено вокруг одного или нескольких градообразующих предприятий, от деятельности которого зависят различные условия жизнедеятельности городского населения. Как показал анализ научной литературы, этот вопрос является слабо изученным на сегодняшний день, что подтверждает актуальность данного исследования.

ГЛАВА 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Понятие «монопрофильный город»

В данной работе изучается влияние уникальных характеристик населенных пунктов на кадастровую стоимость их земель на примере монопрофильных городов (моногородов). Моногород – населенный пункт, отличающийся наличием одного или нескольких градообразующих предприятий, которые оказывают влияние на демографические, экономические, экологические и иные условия города. Такой населенный пункт представляет собой сложную структуру, выраженную в непосредственной связи предприятия с жизнью населения в целом. Градообразующая организация, в отличие от любого другого предприятия, несет на себе не только производственно-экономическую, но и социальную функцию, то есть ответственна за условия жизнедеятельности населения.

В настоящее время отсутствует единое определение понятия «монопрофильный город», однако встречается толкование термина «градообразующее предприятие». В постановлении Правительства Российской Федерации от 29.08.1994 №1001 «О порядке отнесения предприятий к градообразующим и особенностях продажи предприятий - должников, являющихся градообразующими» [72] сказано, что градообразующее предприятие — это предприятие, на котором занято не менее 30 % от общего числа работающих на предприятиях города, либо предприятие, имеющее на своём балансе объекты социально-коммунальной сферы и инженерной инфраструктуры, обслуживающие не менее 30 % проживающих в населённом пункте. При этом в соответствии с Федеральным законом от 26.10.2002 №127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» [72] градообразующими организациями признаются юридические лица, численность работников которых составляет не менее двадцати пяти процентов численности работающего населения соответствующего населенного пункта.

Критерии отнесения населенного пункта к категории моногородов напрямую связаны с деятельностью градообразующих предприятий. С точки зрения И.Н. Ильиной [22], к таким критериям можно отнести следующие:

- наличие одного предприятия, обеспечивающего доходами более 25% занятых жителей в данном населенном пункте;
- наличие в населенном пункте группы предприятий, взаимосвязанных в рамках единого производственно-технологического процесса или обслуживающих один и тот же рынок, и обеспечение такой группой предприятий доходами более 25% занятых в данном населенном пункте;
- наличие в городе предприятия или группы производств одной и той же отрасли, обеспечивающих более 50% общего объема промышленного производства в данном городе.

Таким образом, понятие «монопрофильный город» можно определить как город, отличающийся наличием одного или нескольких, взаимосвязанных в рамках единого производственно-технологического процесса, предприятий, численность работников которых составляет не менее 25% от численности работающего населения, либо обеспечивающих более 50% общего объема производства в данном городе.

По состоянию на 2016 год, согласно Распоряжению Правительства РФ от 29.07.2014 №1398-р «Об утверждении перечня монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации (моногородов)» [80] в нашей стране насчитывается 319 городов, отнесенных к группе монопрофильных. Данное распоряжение подразделяет моногорода по их социально-экономическому положению на три группы: (рисунок 2.1):

- *Первая категория* «Монопрофильные муниципальные образования Российской Федерации (моногорода) с наиболее сложным социально-экономическим положением (в том числе во взаимосвязи с проблемами функционирования градообразующих организаций)» включает в себя 94 населенных пункта.

- Вторую категорию «Монопрофильные муниципальные образования Российской Федерации (моногорода), в которых имеются риски ухудшения социально - экономического положения» составляют 154 города и поселка городского типа.

- К третьей категории «Монопрофильные муниципальные образования Российской Федерации (моногорода) со стабильной социально-экономической ситуацией» отнесен 71 моногород.

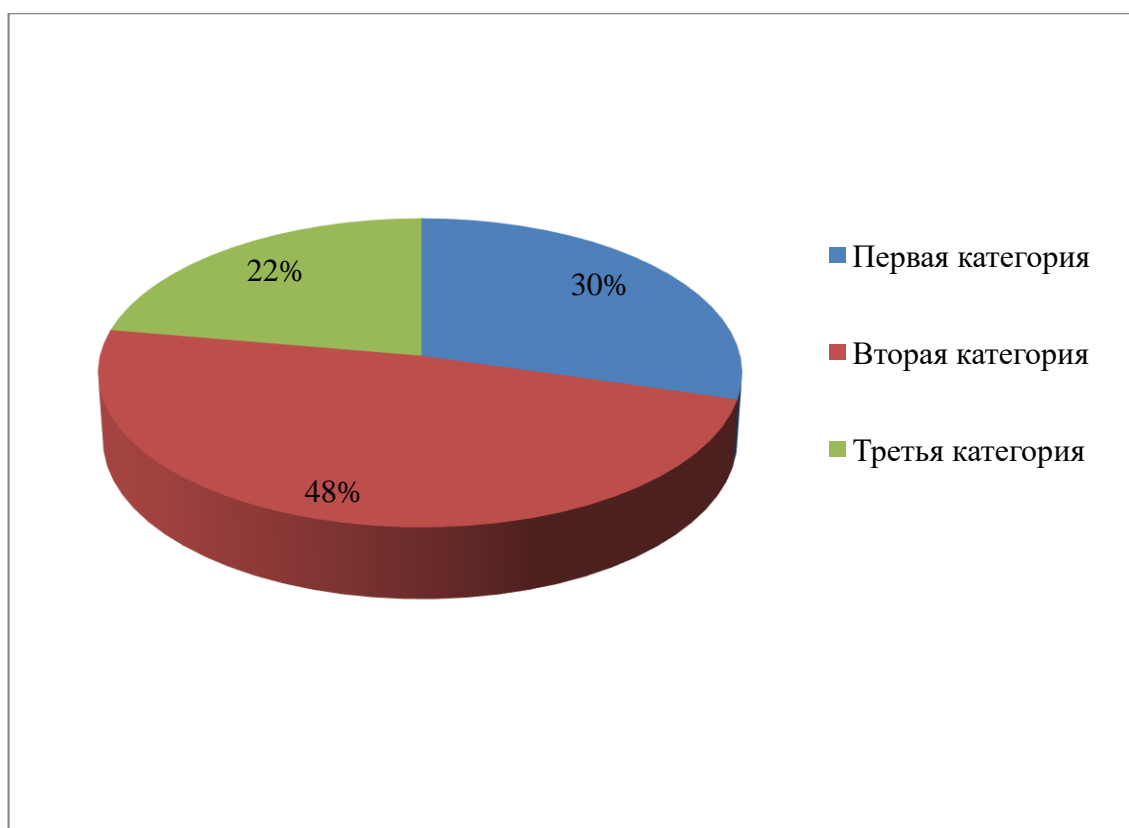


Рисунок 2.1 – Классификация монопрофильных городов по их социально-экономическому положению

Как видно из представленных данных, сейчас в нашей стране для большинства городов, отнесенных к группе монопрофильных, характерна нестабильная социально-экономическая ситуация (78% от общего числа). Менее чем в трети населенных пунктов ситуация признана стабильной. Учитывая то, что под социально-экономическим положением понимается совокупность таких характеристик, как инфраструктурная оснащенность территории, эффективность экономики, финансовое состояние предприятий, также прочие важнейшие социальные показатели, отражающие уровень и качество жизни городского

населения, представленная градация свидетельствует о наличии в моногородах большого количества проблем.

Помимо группировки моногородов по их социально - экономическому состоянию, в различных источниках [21,25,110] встречаются и иные критерии их классификаций (рисунок 2.2).



Рисунок 2.2 – Классификация моногородов по различным критериям

Из рисунка 2.2 видно, что моногорода, несмотря на общую специфику, обусловленную наличием градообразующего предприятия, являются в то же время различными. Так, эти населенные пункты могут иметь отличную друг от друга структуру градообразующей отрасли, историю происхождения или стадию жизненного цикла.

Таким образом, моногорода имеют сложную структуру, и выделяются среди населенных пунктов Российской Федерации своей главной особенностью, связанной с наличием градообразующего предприятия. Для целей более подробного изучения причин их появления в нашей стране приведем краткую характеристику этапов исторического развития моногородов России.

2.2 История развития монопрофильных городов в России

Развитие монопрофильных населенных пунктов в нашей стране началось со времен правления императора Петра Первого, и было обусловлено процессом индустриализации общества. По мере развития государства возникала необходимость внедрения новых и расширения существующих производств.

По результатам изучения существующих исследований в данной области [22,93], в истории развития моногородов России можно выделить шесть основных этапов (таблица 2.1).

Таблица 2.1 – Этапы развития монопрофильных населенных пунктов в России

| № этапа | Период времени (название этапа) | Краткая характеристика этапа |
|---------|---------------------------------------|---|
| 1 | Начало XVIII - конец XIX века | Индустриальные преобразования Петровской и постпетровской эпохи |
| 2 | Конец XIX века – 20-е годы XX века | Создание моногородов на базе легкой и пищевой промышленности |
| 3 | Начало 30-х годов XX века | Возникновение монопрофильных городов как части территориально-производственных комплексов |
| 4 | Вторая мировая война (1941 – 1945г.) | Создание моногородов на базе эвакуированных предприятий |
| 5 | 50-90-е гг. XX века | Углубление специализации отдельных моногородов |
| 6 | 90-е гг. XX века - по настоящее время | передел собственности 1990-х гг.; стабилизация 2000-х гг. |

На начальном этапе развития моногородов (**начало XVIII - конец XIX века**) в России появились первые города, в дальнейшем преобразованные в крупные промышленные центры, такие города, как Тула, Златоуст. Во времена правления Петра Первого образовывалось множество поселков-заводов, некоторые из которых получили дальнейшее развитие и заняли свое место в истории государства.

Второй этап развития моногородов (**конец XIX века – 20-е годы XX века**) связан с историческим периодом, получившим название «ситцевый» капитализм. Для этого времени характерно развитие легкой промышленности, что вызвало образование таких городов как Дрезна, Шуя, Орехово-Зуево, Павлов Пасад. Развитию народного промысла в тот период способствовало появление таких населенных пунктов, как Гусь-Хрустальный, Первомайский, Гжель. Также в эти

годы активно развивались шахтерские поселки вдоль Транссибирской магистрали. Их строительство было вызвано необходимостью снабжения топливом железнодорожный транспорт. Появление большого количества монопрофильных населенных пунктов обусловило широко используемое в источниках название данного этапа - второе массовое развитие моногородов в России.

Третий период развития (**начало 30-х годов XX века**) характеризуется возникновением таких моногородов как Воркута, Новокузнецк. В отличие от предыдущих этапов его нельзя охарактеризовать как этап массового развития моногородов. В этот период происходила в основном модернизация сформированных ранее градообразующих предприятий, нежели возведение новых.

Вторая мировая война (1941 – 1945г.) сыграла важную роль в развитии моногородов России и дала начало четвертому этапу их развития. В этот период правительство СССР было вынуждено принять решение об эвакуации многих производственных предприятий. Эвакуация заводов происходила в большей степени в небольшие города или поселки. В дальнейшем часть таких поселков присоединилась к близко расположенным городам, а другая развилась до самостоятельных моногородов. Эвакуация производства вызвала появление таких городов как Куйбышев, Челябинск, Шадринск.

Пятый этап развития (**50-90-е гг. XX века**) характеризуется строительством новых предприятий, которые в дальнейшем стали градообразующими для населенных пунктов. В связи с необходимостью трудовых резервов, новые производства концентрировались в малых, средних городах и сельских населенных пунктах, где было достаточное количество нетрудоустроенного населения. На тот момент внимание правительства было обращено на пищевую промышленность, в результате чего, возникло множество мясокомбинатов, молокозаводов и других предприятий пищевой отрасли. Так возникли города Суджа, Стародуб, Шумиха и другие.

Помимо пищевой промышленности, важными являлись вопросы обороны государства. В этих целях было сформировано множество закрытых городов, признанных самостоятельными административными образованиями. Примерами таких населенных пунктов являлись города Ленинск (в дальнейшем Байконур), Арзамас-39, Снежинск, Полярный, Красноярск, и т.д.

Также для данного периода времени характерно развитие научной деятельности в стране, в связи с чем, возникли города, деятельность которых была сконцентрирована вокруг какой либо научно-исследовательской организации. Так появились города Зеленоград, Дубна, Обнинск и другие.

Для шестого этапа развития моногородов (**90-е гг. XX века - по настоящее время**) можно выделить период кризиса 1990-х годов и период стабилизации 2000-х годов.

Кризисная ситуация, сложившаяся в стране в девяностых годах двадцатого века, отрицательно отразилась на моногородах, жизнь которых в большой степени зависит от градообразующих предприятий. В связи с сокращением рабочих мест на производствах, значительно вырос уровень безработицы в таких населенных пунктах. В результате этих событий произошло переселение части жителей моногородов с целью заработка, некоторые меняли место жительства, другие уезжали на сезонные работы. Таким образом, данный исторический период можно считать самым сложным периодом развития моногородов. Для этого времени характерны нестабильные социальные и моральные условия жизнедеятельности населения, при этом в плохом положении оказались как старшие поколения, так и молодые, утратившие перспективы дальнейшего трудоустройства.

Только к началу двадцать первого века ситуация в моногородах стабилизировалась. Способствовал этому в первую очередь мировой экономический рост и развитие крупного бизнеса. В отличие от прошлого десятилетия уже не наблюдался такой сильный отток населения, наоборот, в некоторых моногородах наблюдался прирост населения.

Для этого периода характерно окончательное формирование моногородов, как самостоятельных городов, имеющих сложную структуру, и отличающихся друг от друга как по численности населения, так и по своей квалификации.

По мере развития и роста монопрофильных городов в России также появлялись новые проблемы, касающиеся таких населенных пунктов, изученные далее.

2.3 Современные проблемы монопрофильных городов России

На сегодняшний день, к одной из основных проблем монопрофильных городов можно отнести отсутствие четкого определения понятия «моногород», в результате чего, эксперты расходятся во мнении о количестве моногородов в России. Эта ситуация усложняется также тем, что такие населенные пункты весьма разнообразны и сложны. Среди них можно встретить такие крупные промышленные города как Тольятти и Магнитогорск с численностью населения более 400 тысяч человек, или мелкие поселки городского типа, занимающиеся добычей полезных ископаемых, такие как Восток с численностью населения менее 5 тысяч человек. Таким образом, даже несмотря на то, что в настоящее время существуют критерии, по которым сформирован перечень монопрофильных муниципальных образований, в нашей стране остается еще много городов, не отнесенных к монопрофильным, которые не получают соответствующую поддержку государства.

На сегодняшний день важным вопросом является организация устойчивого развития моногородов, которая предполагает формирование управленческой модели, направленной на улучшение благосостояния жизни городского населения путем совершенствования социальных, экономических и экологических условий, сложившихся в населенном пункте. Многие исследователи, такие как Каючкина М.А. [23], Манаева И.В [57, 93], Пятшева Е.Н. [92], Трусова К.Е. [109] посвящают свои труды этому вопросу. Вышеназванные авторы говорят о высокой степени влияния градообразующего предприятия на жизнедеятельность населения моногорода и связывают с этим ряд проблем. Одна из них выражается в том, что

доходы предприятия расходуются не только на производство продукции, но и в значительных количествах выделяются в городской бюджет. Таким образом, градообразующая отрасль, помимо производственной нагрузки, ответственна и за социально-экономические условия в городе, при этом расходы на обеспечение условий жизнедеятельности населения включаются в себестоимость продукции. Соответственно, такая взаимосвязь приводит либо к высокой себестоимости производимых товаров и, как следствие, их низкой конкурентоспособности, либо к неудовлетворительным социально-экономическим показателям города. Из вышеупомянутой проблемы вытекает ряд других, не менее важных, связанных между собой отрицательных процессов. В первую очередь, из-за оттока большей части денежных средств предприятия городу, в градообразующей отрасли встречаются устаревшие технологии, и происходит износ имеющихся производственных фондов. Все это оказывает негативное влияние как на мощность производства, так и на качество производимой продукции. В то же время, если решать этот вопрос путем модернизации или реорганизации градообразующей отрасли, то нельзя исключать возможность сокращения рабочих мест, связанного с отсутствием у работников необходимой квалификации или переходом на роботизированное производство. Последствиями этого может стать увеличение уровня безработицы в населенном пункте.

Нельзя не упомянуть также проблему экологического состояния городской среды. Как правило, в качестве градообразующего предприятия выступают машиностроительные, горнодобывающие, и другие промышленные предприятия, оказывающие негативное влияние на экологическую обстановку в городе. Данная ситуация усугубляется отсутствием у предприятия средств на ремонт или совершенствование систем охраны окружающей среды.

Большое количество проблем моногородов связано с сокращением доходов предприятий. Это влияет на экономику населенного пункта, существенно уменьшая налоговые поступления в бюджет и внебюджетные фонды, что порождает возникновение социальных проблем, в качестве которых исследователи [19, 22, 26] выделяют следующие:

- сокращение инвестиций градообразующего предприятия в социальные программы развития населенного пункта;
- снижение расходов предприятия на социальную инфраструктуру моногорода;
- возникновение на предприятии задолженности по заработной плате или ее снижение;
- массовые увольнения, вызванные сокращением числа рабочих мест на градообразующем предприятии.

Помимо вышеперечисленных недостатков, в различных источниках [97,98], авторами приводятся множество других проблем, присущих моногородам, таких как:

- низкий уровень диверсификации городской экономики;
- удаленность городов от основных экономических центров;
- неразвитость транспортной инфраструктуры;
- зависимость рынка труда от деятельности 1–2 предприятий;
- задолженность по заработной плате;
- снижение объемов строительства и ввода в эксплуатацию жилья.

Следствием этих проблем является ухудшение условий жизнедеятельности моногорода, и, несмотря на то, что в настоящее время государство ведет политику, направленную на улучшение производственных и экономических условий в городе, большинство проблем все равно остаются актуальными.

Необходимо отметить внимание Правительства РФ к проблемам таких населенных пунктов. На сегодняшний день, правительством разрабатываются программы по инвестированию и развитию моногородов [62], вводятся льготы для населения и организаций населенного пункта [75].

Так, в 2010 году создана Рабочая группа по модернизации моногородов при Правительственной комиссии по экономическому развитию и интеграции, в 2014 году – некоммерческая организация «Фонд развития моногородов». На сегодняшний день обе организации успешно функционируют. При этом следует

отметить, что деятельность представленных учреждений направлена, в первую очередь, на повышение уровня жизни населения моногорода.

Все приведенные проблемы монопрофильных городов касаются как градообразующего предприятия, так и населенного пункта в целом, и отражают тесную взаимосвязь между ними. Исходя из этого, можно сделать вывод, что моногород имеет сложную структуру, в которой условия жизнедеятельности населенного пункта зависят от состояния градообразующей отрасли. Для целей доказательства этого проведем анализ предприятий моногородов Мурманской области, земельные участки которых являются объектом исследования данной работы. Отличительной чертой данного субъекта является горнорудный комплекс, сосредоточенный на его территории, представленный большим количеством промышленных предприятий. При этом следует отметить, что основная часть таких организаций базируется в населенных пунктах региона и является градообразующими.

2.4 Анализ деятельности градообразующей отрасли моногородов Мурманской области

В данном разделе проведено изучение градообразующих предприятий монопрофильных населенных пунктов Мурманской области: г. Кировск, г. Ковдор, г. Мончегорск, г. Оленегорск, п.г.т. Никель, п.г.т. Ревда. В процессе анализа деятельности предприятий, исследована специфика монопрофильной отрасли, ее основные проблемы и перспективы.

В городе *Кировске* расположен крупнейший горно-обогатительный комбинат АО «Апатит», который входит в состав ЗАО «Фосагро» и является градообразующим предприятием города. Данное предприятие важно как для населенного пункта, так и для региона в целом. Налоговые отчисления комбината составляют 10 % областного бюджета, что говорит о влиянии производительности предприятия и уровня его доходов на жизнедеятельность моногорода. На средства организации осуществляется ремонт дорог, поддержка образовательных и здравоохранительных учреждений.

Работа комбината направлена на добычу апатит-нефелиновых руд и дальнейшую их переработку. Предприятие является на сегодняшний день единственным, производящим нефелиновый концентрат в России. АО «Апатит» проводит работы на нескольких месторождениях, находящихся вблизи от города: Кукисвумчорское, Юкспорское, Апатитовый Цирк, Плато Расвумчорр, Коашвинское, Ньоркпахкское.

Будучи градообразующим предприятием, АО «Апатит» является работодателем для большей части населения г. Кировска. При этом следует отметить, что за последнее десятилетие деятельность АО «Апатит» направлялась на модернизацию, организацию и оптимизацию технических процессов предприятия. В результате чего, в период с 2007 по 2015 г. производительность организации выросла более чем в 3,5 раза. Однако при этом произошло сокращение количества рабочих мест на АО «Апатит» приблизительно на 40%.

Градообразующим предприятием города *Ковдора* является АО «Ковдорский горно-обогатительный комбинат» (Ковдорский ГОК), который известен тем, что помимо отсутствия во всем мире конкуренции в области выпуска бадделеитового концентрата, он второй в России по объемам производства апатитового концентрата. Предприятие, прибыль от которого составляет около 70% районного бюджета, занимает важнейшее место при формировании условий жизнедеятельности населения административного района в целом, и города Ковдора в частности.

После включения в 2001 году АО «Ковдорский ГОК» в состав «ЕвроХим» - компании работающей в минерально-химической сфере, политика предприятия направилась на повышение качества и улучшение потребительских свойств выпускаемой продукции. Также внимание стало уделяться снижению производственных затрат, внешнеэкономической деятельности и расширению рынки сбыта. Так, около 20% продукции комбината экспортируются в страны бывшей СССР. При этом 95% бадделеитового концентрата выкупается Японией, США и другими государствами.

На данный момент, продукция, выпускаемая комбинатом, полностью удовлетворяет мировым стандартам и пользуется спросом. Прогнозируемые запасы сырья в объемах около 2,2 млрд. тонн, говорят о перспективах дальнейшего развития производства.

Также следует отметить, что, будучи одним из крупнейших горно-обогатительных предприятий, Ковдорский ГОК обеспечивает рабочими местами около 20% населения моногорода.

В городе *Оленегорске* расположено крупное предприятие Оленегорский горно-обогатительный комбинат (Олкон), осуществляющее переработку и добычу железосодержащих руд. При этом основной продукцией комбината являются железорудный концентрат, щебень, ферритовые и стронциевые порошки. Важным для предприятия являются вопросы совершенствования и модернизации производства. Так, в течение последних лет, компанией проведен комплекс работ по переоснащению устаревших производственных фондов. Комбинатом получены лицензии на право использования таких месторождений как Куркенпахк, Южно-Кахозерское, Свинцовая тундра, Пинкельявр и Чудзьявр. Согласно прогнозам, в пределах перспективных разработок находится более 260 млн. т. руды, в связи с чем, на рудниках ожидаются объемы добычи около 15,0 - 16,0 млн. т. руды и производство железорудного концентрата до 4,8-5,2 млн. т. в год.

Однако быстрый темп роста объемов производства вызывает ряд сложностей, как у предприятия, так и у моногорода. Это связано с тем, что объем предложения продукции комбината в значительной степени превышает объем спроса на нее. В связи с этим, за последние годы цены на железорудный концентрат упали практически на четверть. Как следствие, план производства предприятия может быть сокращен, а объем инвестиций в производство – уменьшен, что, в свою очередь повлечет сокращение рабочих мест не только на АО «Олкон», но и в организациях – партнерах, образованных в результате реструктуризации производства.

Градообразующим предприятием г. *Мончегорска* является АО Кольская горно-металлургическая компания (Кольская ГМК). Площадка «Североникель», принадлежащая градообразующему предприятию, предоставляет порядка 5 тыс. рабочих мест жителям моногорода. Налоговые поступления от АО «Кольская ГМК» составляют около третьей части городского бюджета, а продукция формирует до 40% экспорта области. Компания является также крупнейшим потребителем электроэнергии и оказывает влияние на транспортный грузооборот Кольского края. Деятельность градообразующей отрасли Мончегорска направлена на переработку фанштейна, произведенного из руды, доставленного из г. Никеля. На предприятии осуществляется производство такой продукции как электролитные никель и медь, никель карбонильный, концентраты драгоценных металлов, кобальтовый концентрат и серная кислота.

АО «Кольская ГМК» обеспечивает основную долю отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами. Кроме того, предприятие является основным заказчиком продукции городских предприятий промышленного и строительного комплекса.

Следует отметить, что одной из приоритетных проблем предприятия является защита окружающей среды всего Кольского полуострова, снижение себестоимости продукции, повышение ее качества, путем модернизации существующих технологий и оптимизации расходов как материальных, так и производственных затрат. Также особое место в политике предприятия занимают социальные вопросы.

В Печенгском районе располагаются также два моногорода, жизнедеятельность которых осуществляется за счет добывающей промышленности. Это город *Заполярный* и поселок городского типа *Никель*. Монопрофильная отрасль данных населенных пунктов представлена комбинатом «Печенганикель», входящим в состав АО «Кольская ГМК». Комбинат обеспечивает работой более двух тыс. человек, проживающих в п.г.т. Никель и более пяти тыс. человек, проживающих в г. Заполярный. Помимо того, что градообразующее предприятие предоставляет рабочие места городскому

населению, завод в то же время является потребителем продукции большинства других предприятий данных населенных пунктов и области.

Комбинат «Печенганикель» является одним из основных производственных комплексов Мурманской области, специализирующихся на добыче сульфидных медно-никелевых руд и производстве электролитного никеля и меди, карбонильного никелевого порошка, серной кислоты, кобальтового концентрата, концентратов драгоценных металлов. Помимо этого следует отметить, что компанией производится 45% всего российского никеля, 17% меди и 40% кобальта.

На сегодняшний день АО «Кольская ГМК» специализируется на добыче сульфидной медно-никелевой руды, добываемой в объеме более 7 млн. т., помимо этого в сферу деятельности компании входит обогащение и переработка добываемого сырья до фاینштейна, который в количестве около 300 т. в сутки поставляется в г. Мончегорск. В качестве основного добываемого сырья (90%) выступают рядовые вкрапленные руды с содержанием никеля около 0.6%.

На данный момент известно о девяти месторождениях медно-никелевых руд в Печенгском районе, что обосновывает значимость административного центра – п.г.т. Никель. Четыре из этих месторождений (Ждановское, Заполярное, Котсельваара-Каммикиви, Семилетка) являются действующими, пять (Быстринское, Спутник, Тундровое, Верхнее, Соукер) – подготовлены к добывающим работам. На данных площадках ведется добыча таких полезных ископаемых как никель, кобальт, золото, серебро.

Жизнедеятельность поселка городского типа *Ревды* сосредоточена вокруг деятельности ООО «Ловозерский ГОК». Около 30% населения поселка трудятся на данном предприятии. Деятельность комбината направлена на производство тантала, титана, ниобия, и других редких металлов. Во времена СССР данный завод обеспечивал более 70% потребностей государства в этих ресурсах. При этом, максимальные объемы производства зарегистрированы в 1990 году: добыча сырья - лопаритовых руд составила более 1,2 млн. т.

Продукция комбината, производимая из лопаритового концентрата, используется в таких областях промышленности как производство суперсплавов и высоколегированных нержавеющей сталей, производство высокопрочных низколегированных сталей, которые широко используются в нефтегазовой промышленности при строительстве трубопроводов, электронной и обычной керамики и оптики.

На данный момент ООО «Ловозерский ГОК» включает следующие площадки:

- рудник «Карнасурт»,
- обогатительная фабрика
- прочие побочные подразделения, такие как ремонтно-монтажный, транспортный, энергетические цеха, лаборатория и т.д.

Рудник «Карнасурт» находится в 7 км от п.г.т. Ревда. На расстоянии 12 км от него расположен закрытый рудник «Умбозеро», который, после нескольких лет откачки воды, в настоящее время затоплен и находится на консервации.

На действующем руднике преобладает ручной, практически немеханизированный труд. Добыча осуществляется посредством таких инструментов как перфораторы, скреперные лебедки, шахтные электровозы и вагонетки.

Также следует отметить, что в течение последних лет работа предприятия является убыточной, так, около 50% себестоимости продукции составляют оплата труда, налоги и расходы на электроэнергию.

По результатам анализа установлено, что градообразующее предприятие оказывает непосредственное влияние на уровень развития моногорода и жизнедеятельность его населения. Так, монопрофильная отрасль предоставляет рабочие места и заработную плату жителям города, является потребителем продукции большинства других отраслей, базирующихся как на территории города, так и в пределах всей области. Кроме того, градообразующие предприятия участвуют в формировании городского бюджета, выделяют значительные

средства на развитие городской инфраструктуры. Также велика роль монопрофильной отрасли в формировании экологической обстановки городов.

Результаты проведенного анализа деятельности градообразующих предприятий можно обобщить и представить в виде схемы, приведенной на рисунке 2.3.

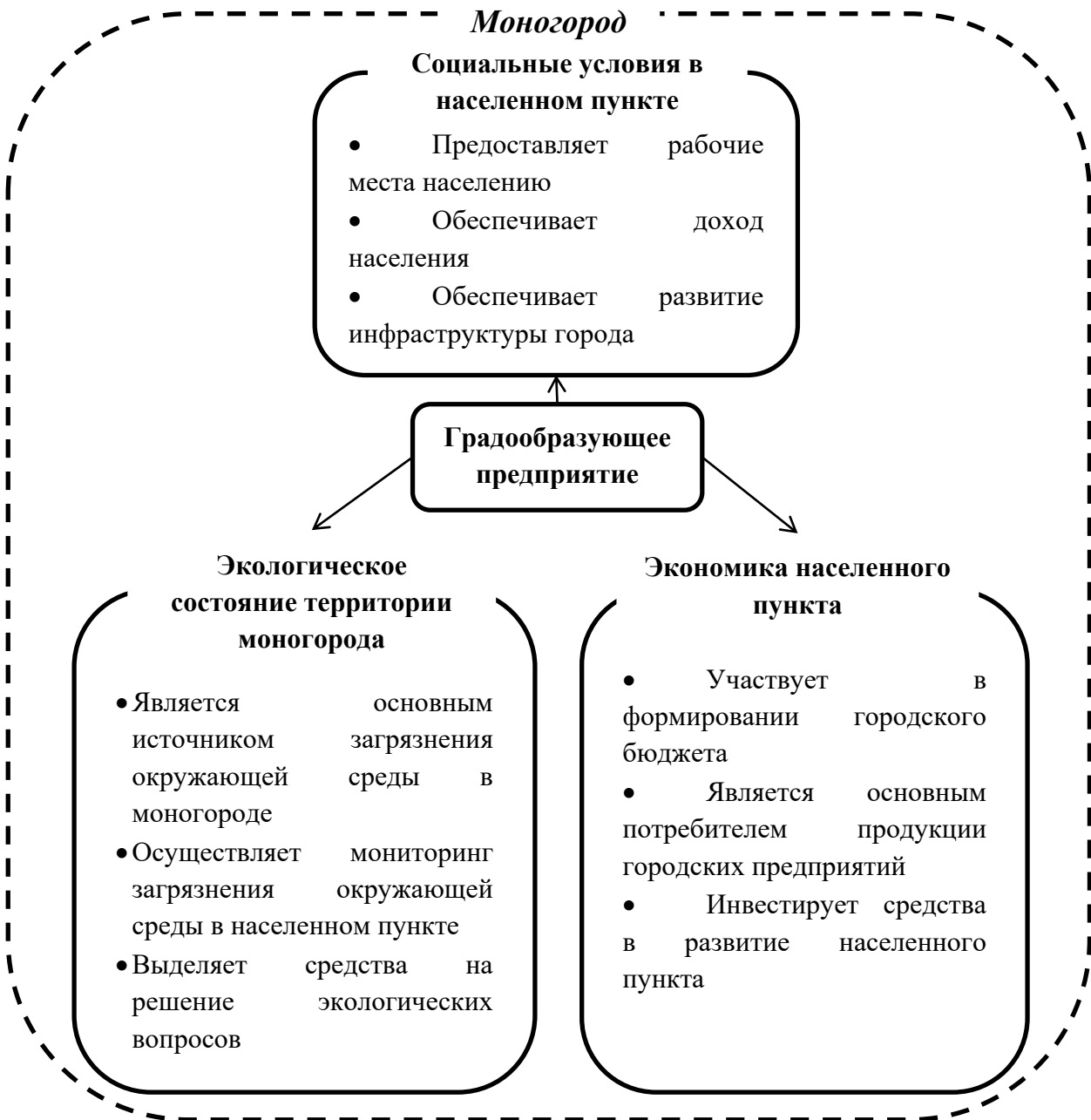


Рисунок 2.3 – Влияние деятельности градообразующих предприятий на жизнедеятельность моногорода

Данная схема отражает связь между условиями функционирования города и деятельностью градообразующего предприятия. В свою очередь, как известно, рынок недвижимости моногородов, будучи одной из важнейших составляющих

городской экономики, тесно связан с социальными, экономическими и экологическими условиями, сложившимися в населенном пункте, на которые, как выявлено, оказывает непосредственное влияние монопрофильная отрасль. Это позволяет сделать вывод о наличии связи градообразующего предприятия с процессом образования цен на недвижимость моногорода и свидетельствует о целесообразности дальнейшего исследования данной зависимости на примере Мурманской области. Прежде чем приступить к дальнейшему изучению этого, приведем краткую характеристику анализируемого субъекта.

2.5 Краткая характеристика объекта исследования

Географические и демографические условия. Практически вся территория Мурманской области располагается на Кольском полуострове, то есть в большинстве своем за Полярным кругом. На юге область имеет смежные границы с Республикой Карелией и Архангельской областью, западными соседями являются такие страны как Финляндия и Норвегия. Также данный субъект имеет выход в Белое и Баренцево моря.

Население Мурманской области составляет 762 173 человек, при этом следует отметить высокий уровень урбанизации региона. Около 93% населения области проживает в городах, 40% из которых в административном центре – городе Мурманске.

Климат и гидрография. В связи с тем, что занимаемая Мурманской областью территория принадлежит районам крайнего севера, для области характерны сложные климатические условия. Средняя температура воздуха в зимнее время составляет -15 градусов, однако в пиковых моментах опускается до -50 градусов. Летним максимумом является +32 градуса, а средним показателем за летний период – +8. Не смотря на относительно невысокую среднюю температуру зимой, в связи с высокой влажностью воздуха и характерными для области ветрами, сильно ощущается даже малейшее похолодание. Заморозки, как и снегопады в этой местности можно наблюдать в любое время года, а ветер на равнинной местности может достигать 50 м/с[74].

Достаточно высокая обеспеченность Мурманской области реками связана с особенностями формирования рельефа местности. Сход ледника, которым в прошлые эпохи был покрыт Кольский полуостров, способствовал формированию множества рек и озер, так появились реки Поной, Варзуга, Нива, Кола, Тулома и озёра Имандра, Умбозеро, Ловозеро. Данная особенность Мурманской области дает ей большой гидроэлектропотенциал.

Полезные ископаемые и промышленность. Богатство полезными ископаемыми Мурманской области объясняется сложившимися геологическими условиями. Располагаясь на Балтийском кристаллическом щите, область представляет собой «минеральную сокровищницу» государства. Около третьей части известных на планете минералов (более 1000 видов) добывается именно на территории Мурманской области, при этом около 150 типов полезных ископаемых являются редкими и встречаются исключительно в этой местности[74].

Главным представителем «минеральной сокровищницы» является добываемый еще с довоенных времен апатит, который используется как сырье для фосфорных удобрений. Добыча этого ресурса ведется в Хибинских месторождениях. Также там добывается нефелин, использующийся в цветной металлургии и производстве цемента.

Важным природным ресурсом является железные руды, значительная часть их добычи ведется на территории Оленегорского и Ковдорского месторождений. Основными добывающими предприятиями являются ОАО «Ковдорский ГОК» и ОАО «Олкон» (Оленегорский ГОК).

Также в Мурманской области ведется добыча медно-никелевых руд, при этом кроме основного ресурса меди и никеля, получают платину кобальт, осмий и другие металлы. Большую часть редкоземельных металлов дают стране недра Ловозерского месторождения. На территории области также присутствуют значительные запасы аметиста, хризолита, граната, эвдиалита и других полудрагоценных камней.

Таким образом, можно установить степень вклада Мурманской области в экономику государства. Так на территории данного субъекта Российской Федерации производится 100% апатитового, нефелинового и бадделейтового концентратов, 45% никеля, 11% железорудного концентрата, 7% рафинированной меди.

Не следует забывать про богатство природными ресурсами Баренцева моря. Так, например, ведется добыча нефти на шельфе Баренцева моря, а разведанное Штокмановское газовое месторождение, являющееся крупнейшим на сегодняшний день, дает большие перспективы для газодобывающей промышленности.

Экологическая ситуация. В связи с большим количеством горно-добывающих и горно-промышленных предприятий, в Мурманской области сложилась весьма негативная экологическая обстановка[74].

Источники загрязнения атмосферного воздуха в Мурманской области представлены на рисунке 2.4



Рисунок 2.4 - Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от стационарных источников по видам экономической деятельности в 2014 г.

Как видно из рисунка, основным источником загрязнения атмосферного воздуха являются обрабатывающие предприятия, которые в большинстве своем представляют горно-промышленное производство.

Ежедневно предприятия горной промышленности в общей сложности выбрасывают около 700 тысяч тон вредных веществ в атмосферу. Так, например, предприятия ГКМ «Норильский Никель» вырабатывают 230 тыс. тон диоксида серы. Наибольшее влияние на атмосферу оказывают предприятия, производящие апатитовый и нефлитовый концентрат. Выбросы загрязняющих веществ от них составляют около 70% от общего количества. С карьеров горнодобывающих предприятий в окружающую среду токсичные вещества поступают в виде пыли, при этом ее концентрация может достигать 270 г/куб.м[74].

В таблице 2.2 представлены некоторые предприятия, негативно влияющие на экологическую обстановку Мурманской области.

Таблица 2.2 – Перечень предприятий - основных источников загрязнения атмосферного воздуха в 2016 г.

| Наименование предприятия | Единица измерения | Объем валовых выбросов |
|---|-------------------|------------------------|
| АО «Кольская ГКМ» «Комбинат Печенганикель» | тыс. тонн | 126,3 |
| АО «Кольская ГКМ» площадка Мончегорск | тыс. тонн | 39,2 |
| АО «Ковдорский ГОК» 8,6 | тыс. тонн | 8,6 |
| АО «ОЛКОН» | тыс. тонн | 2,1 |

Также негативно на окружающей среде сказывается выработка предприятиями различных отходов и процесс их переработки и захоронения (рисунок 2.5).

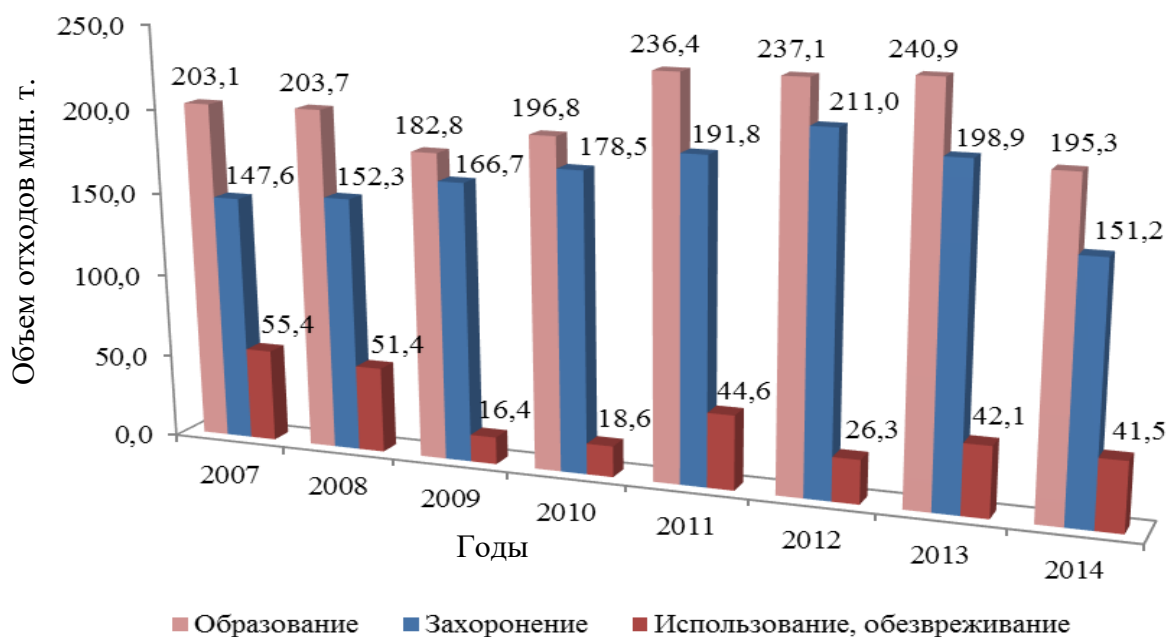


Рисунок 2.5 – Опасные отходы в Мурманской области в 2007–2014 гг., млн. т.

Как видно из приведенных диаграмм, большинство опасных отходов подлежит захоронению, и лишь малая их часть перерабатывается. Это негативно сказывается на состоянии почв Мурманской области и способствует их загрязнению. При этом основными предприятиями, вырабатывающими опасные отходы, являются градообразующие предприятия: АО «Кольская ГМК», АО «Апатит», АО «Ковдорский ГОК», АО «Олкон», ОАО «Ковдорслюда», ООО «Ловозерский ГОК». За 2016 год в общей сложности ими образовано 195 млн. т. отходов. От общего количества отходов от предприятий Мурманской области это составляет примерно 99.8%.

2.6 Выводы по главе 2

Глава посвящена изучению объекта исследования настоящей диссертационной работы – монопрофильным городам Мурманской области. В процессе работы над главой получены следующие результаты:

1. Раскрыты понятия «моногород» и «градообразующее предприятие», изучены критерии отнесения населенного пункта к числу монопрофильных. Также проанализирована нормативно правовая база, регулирующая вопросы монопрофильных населенных пунктов. Отдельные разделы работы посвящены истории развития моногородов на территории России и их современным проблемам.

2. По результатам изучения основных проблем моногородов установлено, что уникальность таких населенных пунктов, обусловленная наличием градообразующих предприятий, способствует возникновению ряда проблем. К таковым относят высокую степень зависимости городской экономики от налоговых отчислений монопрофильной отрасли, наличие рисков увеличения уровня безработицы в регионе, неблагоприятная экологическая ситуация, вызванная деятельностью предприятий. Также актуальным для моногородов является вопрос обеспечения их устойчивого развития. Решения данной проблемы предлагаются как научными исследователями, так и на уровне правительства страны. Так, по результатам исследования характерной для таких

населенных пунктов проблематики установлена значительная степень влияния предприятия на жизнедеятельность городского населения. Для целей изучения этого влияния в работе подробно проанализирована деятельность градообразующих предприятий моногородов Мурманской области.

3. В рамках исследования деятельности монопрофильных отраслей Мурманской области описаны характер их производства и основные направления деятельности. Результаты анализа подтверждают значительную степень влияния предприятия на жизнедеятельность моногорода, а именно, установлено, что градообразующие компании обеспечивают рабочие места и доход населению, их налоговые отчисления формируют основную часть городского бюджета. Необходимо отметить влияние предприятий на окружающую среду, которое заключается не только в ее загрязнении, но и в принятии мер, направленных на ее защиту.

4. Помимо вышеупомянутых вопросов в главе изучены физико-географические условия Мурманской области, при этом приведены характеристики демографического положения в субъекте, его климатические и экологические условия. Также приведено описание полезных ископаемых и месторождений на территории области.

По результатам работы над главой доказано участие градообразующих предприятий в формировании социальных, экономических и экологических условий жизнедеятельности моногородов, которые, в свою очередь, оказывают влияние на рынок недвижимости населенных пунктов. Это обуславливает целесообразность дальнейших исследований, направленных на изучение данного влияния

ГЛАВА 3 ВЛИЯНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГРАДООБРАЗУЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА РЫНОК НЕДВИЖИМОСТИ МОНОГОРОДОВ

Как сказано ранее, в сфере кадастровой оценки земель населенных пунктов имеется ряд проблем, одной из которых является отсутствие учета специфики оцениваемого объекта в процессе проведения оценочных работ. Данная проблема является существенной, и оказывает влияние на итоговые величины кадастровой стоимости городских земель. Особенно это сказывается на оценке объектов, обладающих уникальностью, примером которых являются земли моногородов.

Жизнедеятельность моногорода напрямую зависит от технико-экономической стабильности градообразующего предприятия. Так, резкое и существенное изменение экономической конъюнктуры предприятия, помимо финансовых проблем компании и снижения ее экономических показателей, вызовет социальную реакцию среди населения города (примером может служить ситуация в Тольятти или Пикалево в 2008-2009 гг.).

Исходя из этого, вопрос изучения зависимости рынка недвижимости моногородов от наличия градообразующей отрасли и результатов ее хозяйственной деятельности является актуальным в настоящее время. В связи с чем, проведен ряд исследований, направленных на изучение:

- влияние общепринятых ценообразующих факторов на рынок недвижимости всех населенных пунктов Мурманской области,
- динамики цен на объекты недвижимости Мурманской области в период кризиса 2008-2010 годов.

В общей сложности, земли населенных пунктов Мурманской области занимают свыше 61 тыс. га, из них около 16 тыс. га (более 25% от общей площади) – это земли моногородов. Это говорит о весомой доли монопрофильных населенных пунктов среди прочих городов изучаемого субъекта и подчеркивает необходимость исследования их проблем.

Земельные участки моногородов представлены различными видами функционального использования [90] (таблица 3.1).

Таблица 3.1 - Распределение земель моногородов Мурманской области по их функциональному использованию

| Назначение земельных участков | Состав земель моногородов, % | | | | | | | |
|--|------------------------------|------------|---------------|-----------|------------|---------------|---------------|--------------------------|
| | пгт Ревда | пгт Никель | г. Заполярный | г. Ковдор | г. Кировск | г. Мончегорск | г. Оленегорск | В среднем по моногородам |
| Среднеэтажная и многоэтажная жилая застройка | 7,8 | 10,4 | 19,2 | 18,7 | 8,0 | 12,4 | 9,6 | 12,3 |
| Индивидуальная жилая застройка | 36,7 | 9,0 | 13,6 | 5,3 | 5,2 | 26,0 | 22,5 | 16,9 |
| Размещение гаражей и автостоянок | 5,3 | 11,5 | 28,4 | 22,4 | 63,1 | 20,6 | 5,8 | 22,4 |
| Дачное строительство, садоводство и огородничество | 14,2 | 43,1 | 0,5 | 0,0 | 1,0 | 0,1 | 34,4 | 13,3 |
| Размещение объектов предпринимательской деятельности | 8,7 | 6,5 | 10,4 | 14,2 | 3,1 | 11,0 | 5,1 | 8,4 |
| Размещение объектов промышленности | 9,0 | 7,9 | 9,1 | 10,2 | 8,3 | 10,9 | 10,1 | 9,4 |
| Размещение объектов транспортной инфраструктуры | 8,5 | 4,5 | 10,5 | 21,4 | 6,8 | 11,8 | 7,7 | 10,2 |
| Общественное использование | 6,3 | 6,1 | 6,4 | 7,2 | 3,9 | 6,4 | 3,9 | 5,7 |
| Размещение гостиниц | 0,0 | 0,4 | 0,2 | 0,1 | 0,3 | 0,2 | 0,1 | 0,2 |
| Размещение офисов | 0,5 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,2 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Особо охраняемые территории | 2,3 | 0,2 | 1,5 | 0,0 | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,6 |
| Сельскохозяйственное использование | 0,7 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,1 | 0,6 | 0,2 |

Как видно из представленной таблицы, в большинстве случаев основную площадь территории моногородов занимают земли под гаражами, объектами транспортной инфраструктуры и жилой застройкой. Также следует отметить, что значительные территории заняты объектами промышленности, что обуславливает как специфику территории в целом, так и рынка недвижимости в частности. Наличие большого количества промышленных предприятий на территории субъекта привлекает инвесторов, что обуславливает хорошо развитый рынок коммерческой недвижимости. Так, по данным риэлтерских агентств около 70% введенных за последние годы в эксплуатацию площадей занимает именно данный сегмент рынка.

С землями, предназначенными под многоэтажное строительство, дела обстоят иначе. Ввиду особых условий территории, связанных с суровым

климатом и инженерной сложностью застройки, за последние годы по области сдано лишь около 100 тыс. кв. м. жилья. Поэтому данный сегмент в основном представлен вторичным рынком квартир. При этом рынок земель под индивидуальное жилищное строительство является перспективным. За последнее время площадь таких земель увеличилась более чем на четверть, также в ближайшее время правительством области предполагается формирование еще более 600 участков. Также около 290 млн. руб. планируется выделить на переселение жильцов аварийных многоэтажек в малоэтажные дома.

Как сказано ранее, рынок недвижимости Мурманской области уникален по своим особенностям. Его специфику определяет в первую очередь наличие на территории субъекта большого количества промышленных предприятий, локализованных в моногородах. Для целей обоснования этого, проведено исследование влияния общепринятых ценообразующих факторов на рынок недвижимости Мурманской области в целом.

3.1 Исследование влияния общепринятых ценообразующих факторов на стоимость земель Мурманской области

Приведенное далее исследование осуществлено путем анализа зависимости стоимости городских земель от факторов, традиционно используемых при анализе рынка недвижимости и последующем расчете кадастровой стоимости земель. В процессе работы использована рыночная стоимость 1 квадратного метра земель для одного из сегментов недвижимости - «Садоводческое, огородническое и дачное использование, малоэтажная жилая застройка». Цены собраны как для отдельных участков, так и средние по городам.

В качестве анализируемых ценообразующих факторов выбраны следующие используемые в настоящее время при кадастровой оценке показатели [47,50,54]:

- удаленность населенного пункта от центра субъекта, км.;
- численность населения, чел.;
- удаленность земельного участка от административного центра, км.;

- близость к зоне рекреации (парк, лес, сквер, зеленая зона, бульвар, пляж и т.д.), км.;
- близость к водному объекту (реки, озера, пруды), км.

Для сбора исходной рыночной информации использованы данные портала Росреестра, риэлтерских агентств, отчетов о рыночных стоимостях. Значения ценообразующих показателей получены по данным цифровых карт и планов.

Построенные графики отражают зависимость стоимости земель субъекта от значений традиционно используемых при кадастровой оценке ценообразующих показателей (рисунок 3.1 – 3.5).

Для сравнения на графиках отражена ситуация, характерная как для моногородов, так и для иных населенных пунктов субъекта.

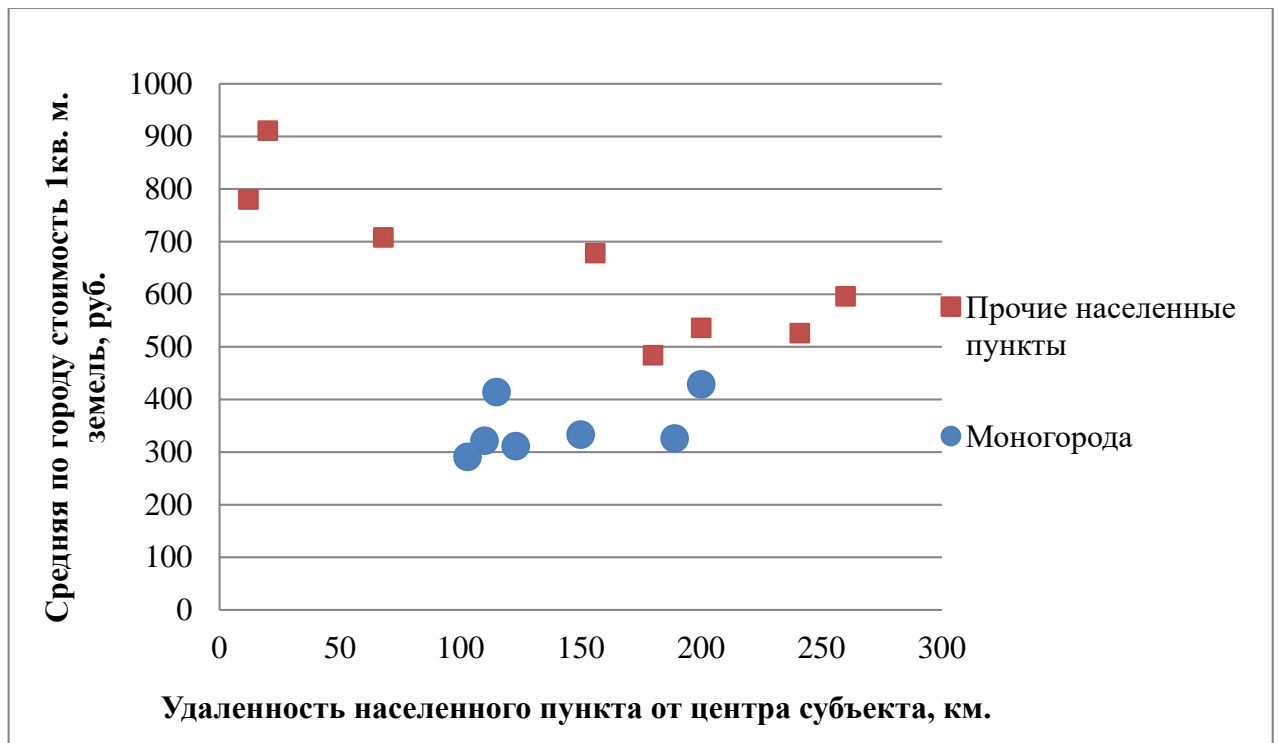


Рисунок 3.1 – Зависимость средней по городу стоимости 1 кв. м. земель исследуемого сегмента недвижимости от фактора «Удаленность населенного пункта от центра субъекта»

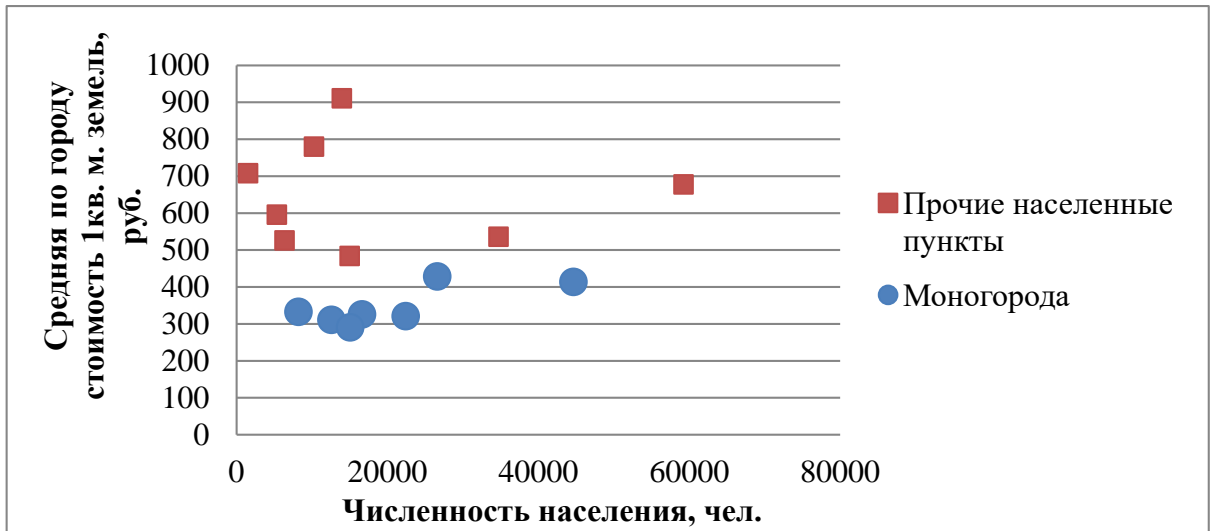


Рисунок 3.2 – Зависимость средней по городу стоимости 1 кв. м. земель исследуемого сегмента недвижимости от фактора «Численность населения в населенном пункте»

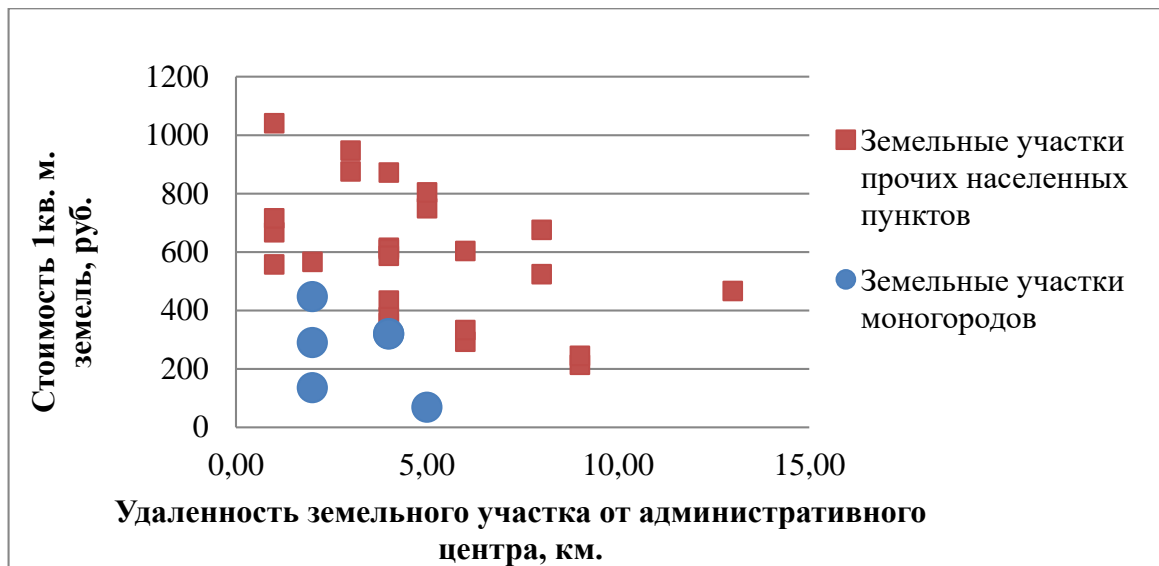


Рисунок 3.3 – Зависимость стоимости 1 кв. м. земель исследуемого сегмента недвижимости от фактора «Удаленность земельного участка от административного центра»

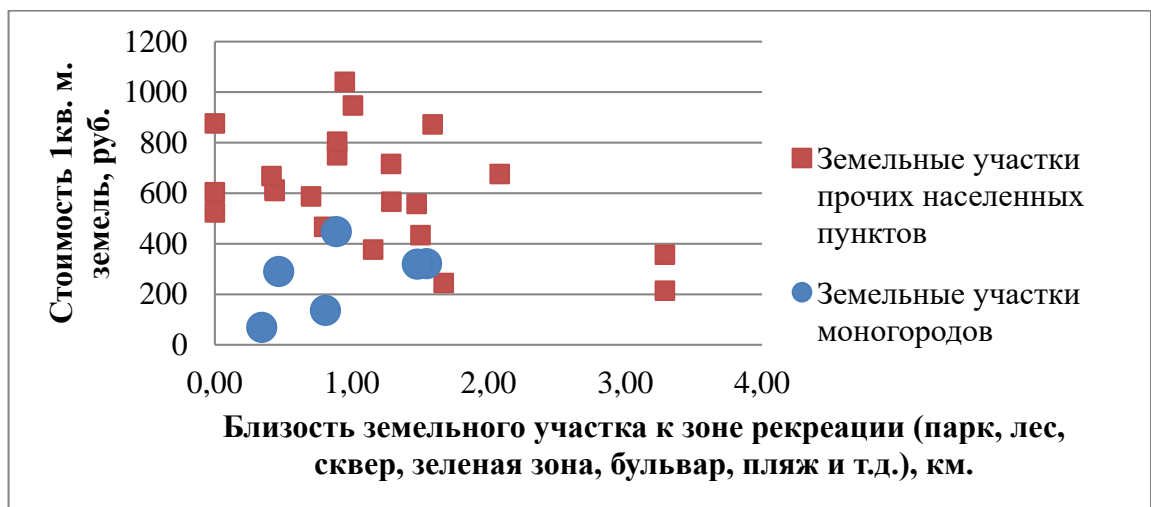


Рисунок 3.4 – Зависимость стоимости 1 кв. м. земель исследуемого сегмента недвижимости от фактора «Близость земельного участка к зоне рекреации»

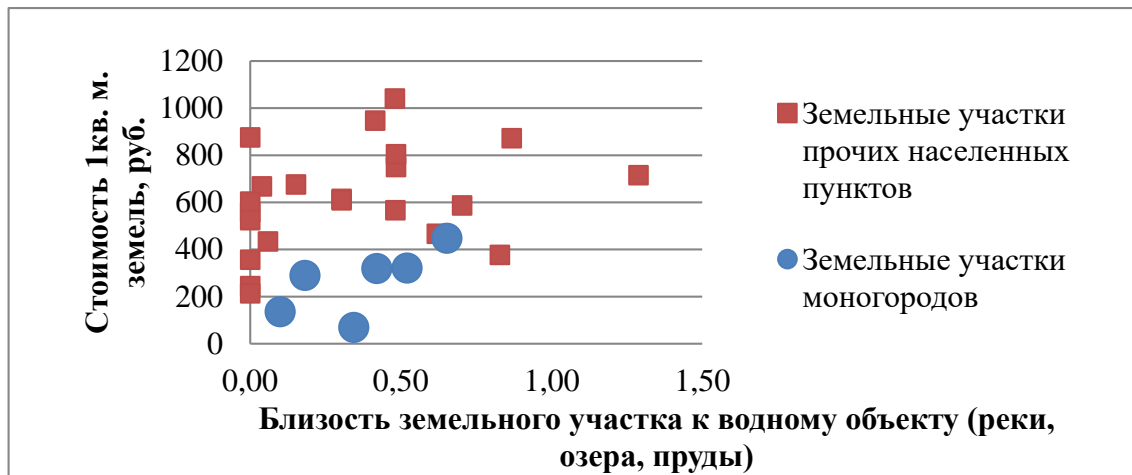


Рисунок 3.5 – Зависимость стоимости 1 м. кв. земель исследуемого сегмента недвижимости от фактора «Близость земельного участка к водному объекту»

Как видно из полученных графиков, в большинстве случаев, при равном значении ценообразующего показателя, стоимость земель монопрофильных городов значительно ниже относительно остальных населенных пунктов. Исходя из этого, при кадастровой оценке земли моногородов целесообразно рассматривать как отдельную оценочную группу [28,29]. Также, полученная на графиках дифференциация цен, говорит о том, что помимо традиционных факторов стоимости на рынок недвижимости моногородов влияют иные показатели, не учитываемые ранее. Соответственно, можно сделать вывод о целесообразности дальнейшего изучения моногородов и их рынка недвижимости с целью выявления ценообразующих факторов, влияющих на различие в стоимостях, полученное по результатам данного анализа.

Как говорилось ранее, наличие и результаты деятельности градообразующего предприятия влияют на жизнь города в целом и его рынок недвижимости в частности. Свидетельством этого является снижение цен на рынке недвижимости, вызванное кризисом 2008-2010 годов, которое в наибольшей степени коснулось моногородов [106]. Для подтверждения этой информации проведен анализ средних по различным городам цен на жилую недвижимость за период 2005-2018 гг.

3.2 Анализ динамики изменения цен на рынке недвижимости Мурманской области в период кризиса 2008-2010 г.

В процессе проведения анализа построены графики, отражающие динамику изменения цен на жилую недвижимость в моногородах и иных населенных пунктах за указанный период. Для целей исследования выбран временной отрезок, включающий сам период кризиса, а также интервалы времени до и после него. В ходе работы получена информация о стоимости жилой недвижимости в различных городах Мурманской области, а именно средние за год рыночные стоимости одного квадратного метра площади квартир. При этом использовались данные автоматизированной информационной системы Росреестра «Мониторинг рынка недвижимости» [111]. Выбор вида объекта недвижимости обусловлен наличием в общем доступе сведений о сделках, позволяющих наиболее точно провести данный анализ.

В процессе сбора исходной информации возникла проблема несоответствия представленных в вышеуказанном источнике данных с действительностью. При этом цены на некоторые квартиры являлись значительно завышенными либо заниженными и достаточно сильно отличались от информации по основной массе объектов исследования. Подобные неточности возникают вследствие того, что при совершении сделки в договоре указывается стоимость объекта продажи выгодная для той или иной стороны, отличная от реальной. Такие объекты негативно влияют на качество конечного результата исследования, поэтому они приняты за выбросы и исключены из общей выборки [17,20,120].

В итоге, на основе собранных данных построен график изменения стоимости квартир в период с 2005 по 2018 год (рисунок 3.6) по двум монопрофильным населенным пунктам (Кировск, Оленегорск), а также по населенным пунктам, не относящимся к категории монопрофильных (Апатиты, Кола)[100,101].

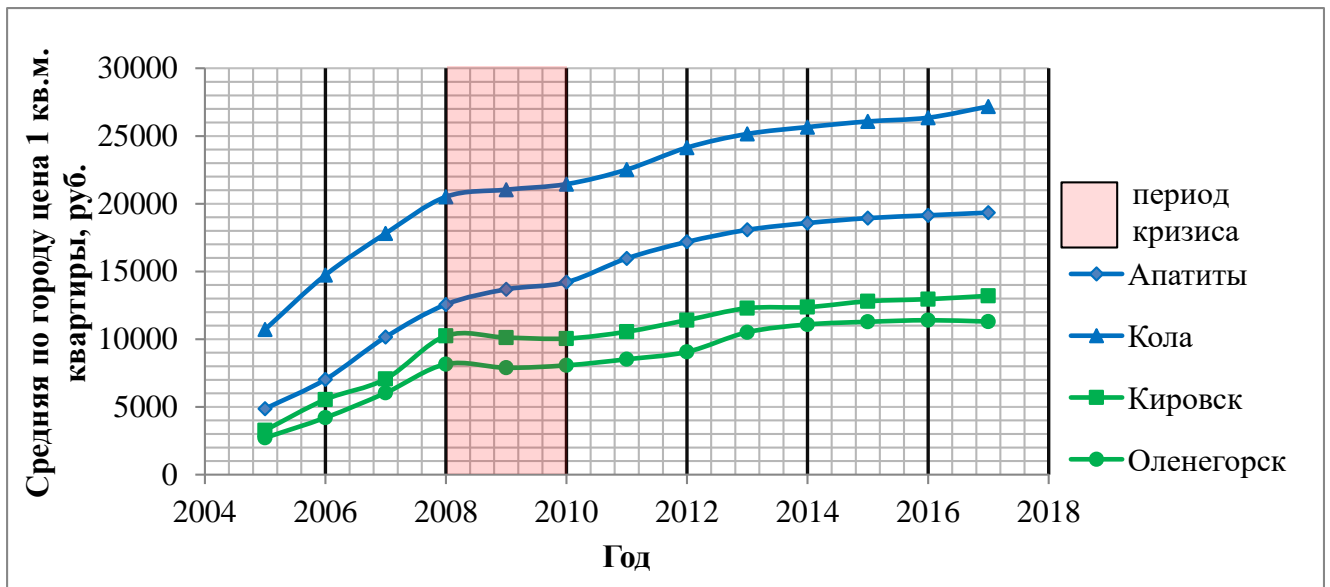


Рисунок 3.6 – Динамика изменения средних цен за 1 кв. м. квартир в населенных пунктах Мурманской области за период 2005-2018г.

Из полученных графиков видно, что изменение темпа роста цен на недвижимость в период кризиса (2008-2010г.) наблюдалось во всех городах, однако в большей степени это заметно именно в моногородах. В таких населенных пунктах в период кризиса отмечен спад цен, при этом после 2010 года динамика роста цен стала значительно ниже, чем до 2008 года. В то же время, в прочих населенных пунктах рост цен на недвижимость во время кризиса замедлился и после возобновил свой темп. В 2014 году наблюдалась подобная ситуация, но проявилась в меньшей степени.

Как известно, кризис коснулся в первую очередь именно различных производств и предприятий. Соотнеся то, что градообразующие предприятия играют ключевую роль в жизни моногородов, и полученные на графиках результаты, можно сделать вывод о наличии связи результатов деятельности монопрофильной отрасли в городе с его рынком недвижимости.

Таким образом, в процессе проведенного анализа установлено, что градообразующее предприятие оказывает влияние на стоимость жилой недвижимости в моногороде. Для того чтобы определить, посредством каких показателей и в какой степени монопрофильная отрасль влияет на рынок недвижимости моногородов, проведен подробный анализ, направленный на выявление показателей деятельности градообразующих предприятий, влияющих

на рынок недвижимости градообразующих предприятий. При этом степень данного влияния установлена посредством корреляционного анализа.

3.3 Анализ показателей деятельности градообразующих предприятий и исследование их связи с уровнем цен на рынке недвижимости моногородов Мурманской области

Деятельность любого предприятия характеризуется его показателями, которые представляют собой систему измерителей, характеризующую материально-производственную базу компании, а также экологическую ситуацию, сложившуюся в районе работы предприятия. Для того чтобы определить состав показателей деятельности градообразующих предприятий, влияющих на рынок недвижимости моногородов, первоначально обратимся к исследованию методического обеспечения государственной кадастровой оценки земель населенных пунктов, проведенному в первой главе. Так, в действующей документации сказано, что при определении кадастровой стоимости земель необходимо учитывать социальные, экономические и экологические факторы, характеризующие среду оцениваемых объектов (макроэкономическую среду). В свою очередь, как установлено во второй главе, в моногородах, при формировании данных факторов, важную роль играет деятельность градообразующих предприятий. В связи с этим, можно сделать вывод, что при кадастровой оценке целесообразно учитывать показатели монопрофильной отрасли и моногорода, относящиеся к следующим группам:

- показатели, формирующие социальную среду моногорода,
- показатели, влияющие на экономику моногорода,
- показатели, характеризующие экологическое состояние моногорода.

Далее подробнее рассмотрим и проанализируем факторы, относящиеся к данным группам, а степень их связи с рынком недвижимости установим посредством выявления их коэффициента корреляции со средними за год по моногороду ценами 1 кв. м. земельных участков сегмента «Садоводческое, огородническое и дачное использование, малоэтажная жилая застройка».

Заранее следует отметить, что количество исследуемых населенных пунктов в Мурманской области, равное 7, является недостаточным для получения объективных результатов корреляционного анализа. В связи с чем, исследуемая выборка расширена путем увеличения анализируемого временного интервала [95,96]. Таким образом, значения средних по городу цен на земельные участки и ниже установленных показателей деятельности предприятий собирались за период с 2007 по 2014 годы. При этом в процессе определения значений необходимых характеристик монопрофильной отрасли использовались данные «Комплексных инвестиционных планов развития моногородов» [40-46]. В этих документах содержится необходимая для исследования статистическая информация о деятельности градообразующего предприятия моногорода. Информация о стоимостях земель моногородов получена посредством автоматизированной информационной системы Росреестра «Мониторинг рынка недвижимости» [111]. Значения экологических показателей установлены по материалам доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Мурманской области» [74].

Далее проведем анализ показателей градообразующих отраслей, отдельно по каждой из ранее установленных групп.

А. Показатели, определяющие социальные условия моногорода.

Количество рабочих мест на градообразующем предприятии определяет численность мест постоянного пребывания работников в процессе их трудовой деятельности [52]. Данный показатель характеризует возможность предприятия обеспечить население моногорода рабочими местами, что актуально в условиях именно таких населенных пунктов, где основным работодателем является градообразующая отрасль. Это также значимо с точки зрения образования цен на недвижимость. Так, существенное увеличение количества рабочих мест привлечет новых людей в населенный пункт, что в свою очередь отразится на рынке недвижимости в виде возрастания спроса на жилье. Уменьшение значения данной характеристики, напротив, приведет к оттоку населения, что вызовет увеличения числа предложений на жилую недвижимость.

Кроме того, проведенный корреляционный анализ установил существование тесной связи этого показателя с ценами на земельные участки исследуемого сегмента недвижимости - «Садоводческое, огородническое и дачное использование, малоэтажная жилая застройка» (коэффициент их корреляции составил **0,64**). Графическое представление данной зависимости представлено на рисунке 3.7.

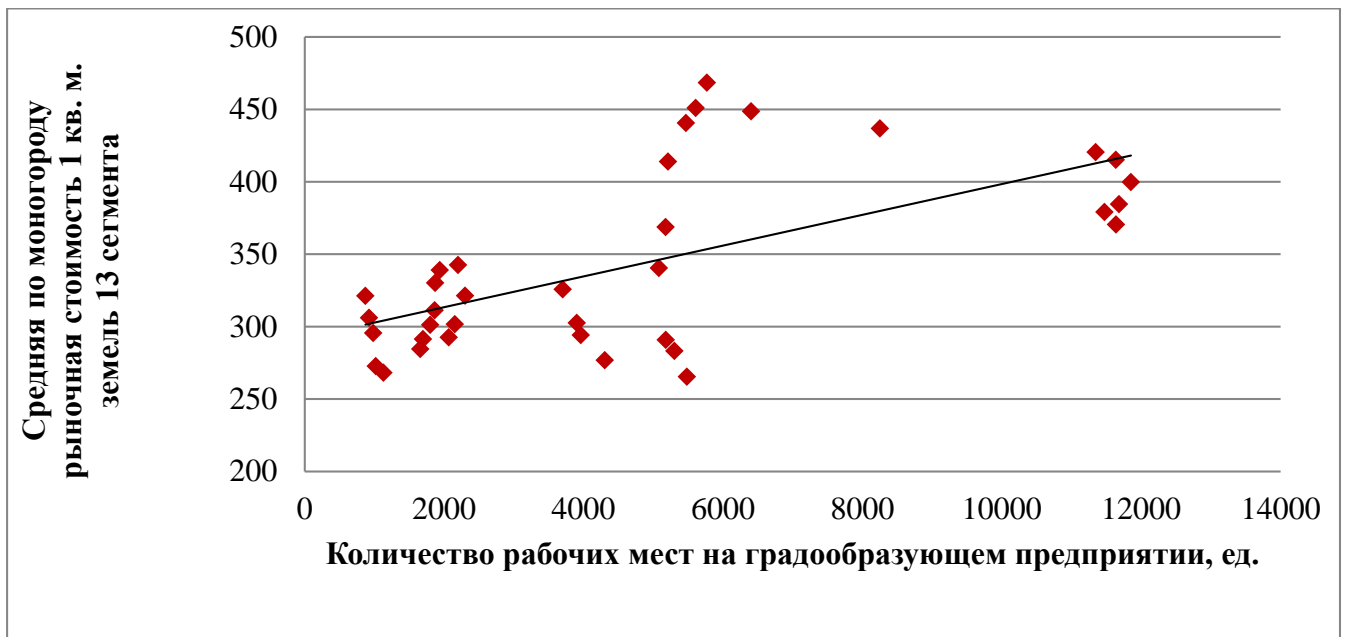


Рисунок 3.7 – Зависимость стоимости земель моногородов сегмента «Садоводческое, огородническое и дачное использование, малоэтажная жилая застройка» от количества рабочих мест на градообразующем предприятии

Полученная функциональная зависимость имеет следующий вид (3.1):

$$y = 0,0106x + 292,22, \quad (3.1)$$

где y - средняя по моногороду рыночная стоимость 1 кв. м. земель сегмента «Садоводческое, огородническое и дачное использование, малоэтажная жилая застройка»;

x - количество рабочих мест на градообразующем предприятии, ед.

Средняя заработная плата на градообразующем предприятии представляет усредненный заработок занятых на монопрофильной отрасли людей [64]. Данная характеристика показывает уровень благосостояния жизни большей части населения моногорода, а также отражает их покупательную способность, которая в свою очередь влияет на состояние рынка недвижимости. При этом

помимо жилой недвижимости способность населения приобретать товар и пользоваться различными услугами влияет также на ценообразование земель, предназначенных под производственную и коммерческую деятельность.

Значимость фактора «Средняя заработная плата на градообразующем предприятии» с точки зрения оценки земель моногородов подтверждена коэффициентом корреляции его со стоимостью исследуемых земель, который равен **0,57**. Графическое отображение данной связи представлено на рисунке 3.8.

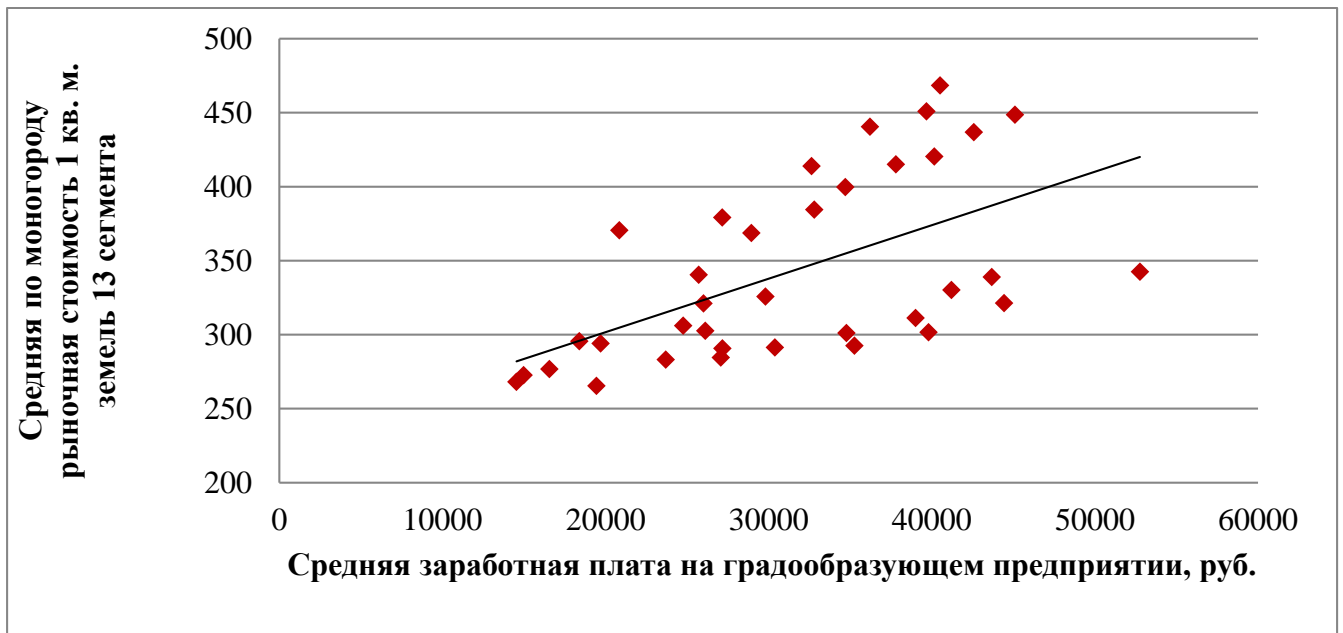


Рисунок 3.8 – Зависимость стоимости земель моногородов сегмента «Садоводческое, огородническое и дачное использование, малоэтажная жилая застройка» от средней заработной платы на градообразующем предприятии

Корреляционный анализ выявил достаточно сильную связь данного показателя со стоимостью недвижимости моногородов, которую можно представить в виде следующей функции (3.2):

$$y = 0,0036x + 229,43, \quad (3.2)$$

где y - средняя по моногороду рыночная стоимость 1 кв. м. земель сегмента «Садоводческое, огородническое и дачное использование, малоэтажная жилая застройка»;

x - средняя заработная плата на градообразующем предприятии, руб.

Б. Показатели, влияющие на экономику моногорода

Чистая прибыль градообразующего предприятия характеризует часть балансовой прибыли, находящейся в собственном распоряжении организации

после уплаты налогов, сборов, отчислений и других обязательных платежей в бюджет [115]. Из анализа деятельности градообразующих предприятий известно, что значительная часть его доходов перечисляется на развитие моногорода. Данные отчисления происходят именно из чистой прибыли предприятия и напрямую зависят от ее величины. Так, на средства градообразующих предприятий осуществляется строительство новых и ремонт существующих дорог, выделяется бюджет на возведение объектов дошкольного и среднего образования, оказывается поддержка сфере здравоохранения моногорода. Развитие данных структур, в свою очередь, оказывает влияние на процессы ценообразования на рынке городской недвижимости. Однако при этом, следует отметить, что не всегда монопрофильная отрасль способна проводить подобные отчисления, так как величина чистой прибыли может быть как положительной, так и отрицательной в зависимости от общего состояния предприятия.

Подтверждением значительного влияния этого фактора на рынок недвижимости служит коэффициент его корреляции со стоимостью земель моногородов исследуемого сегмента, равный **0,43**. При этом графическое представление данной зависимости отражено на рисунке 3.9, а ее вид представлен формулой (3.3):

$$y = 0,0085x + 311,87, \quad (3.3)$$

где y - средняя по моногороду рыночная стоимость 1 кв. м. земель сегмента «Садоводческое, огородническое и дачное использование, малоэтажная жилая застройка»;

x - чистая прибыль градообразующего предприятия, млн. руб.

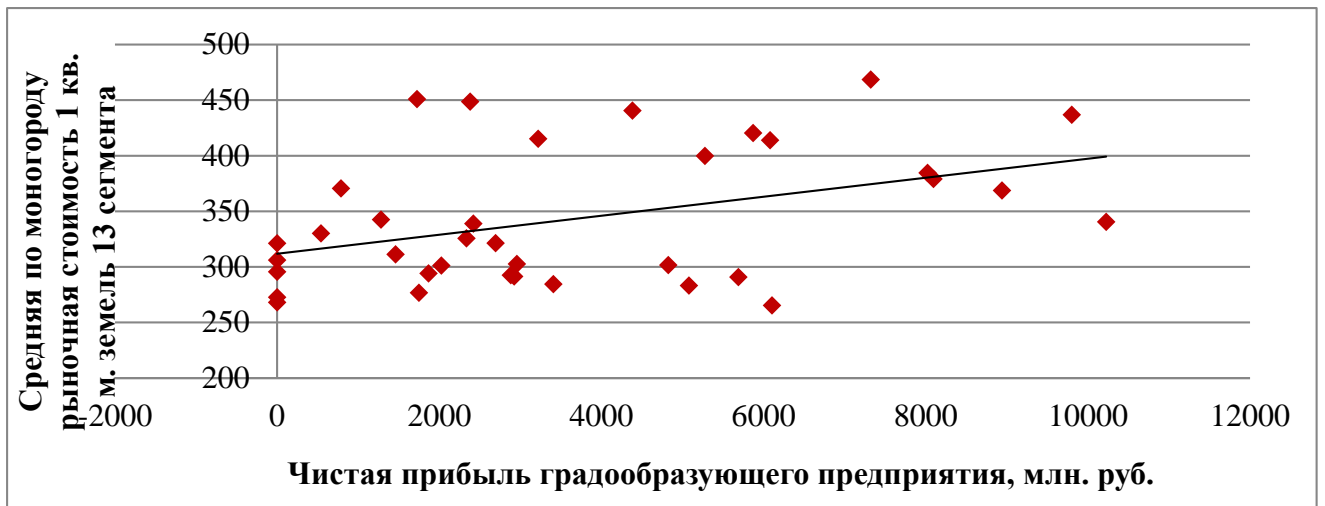


Рисунок 3.9 – Зависимость стоимости земель моногородов сегмента «Садоводческое, огородническое и дачное использование, малоэтажная жилая застройка» от чистой прибыли градообразующего предприятия

Выручка градообразующего предприятия характеризует доход организации, полученный от продажи произведенного товара или оказанных услуг [115]. Данный показатель отражает общий масштаб деятельности предприятия и является индикатором его стабильности. Именно из выручки осуществляются выплаты заработной платы рабочим и отчисления налогов в городской бюджет. При этом следует отметить, что в моногородах градообразующее предприятие является одним из основных налогоплательщиков. Иными словами, данный показатель характеризует возможность предприятия своевременно отчислять налоги городу, платить зарплаты населению, что определяет его как один из важных факторов развития городской экономики в целом и рынка недвижимости как одной из ее составляющих. Помимо этого, выручка расходуется на оплату услуг и товаров прочих городских предприятий, основным потребителем которых в моногородах является градообразующее предприятие. Этот факт говорит о влиянии монопрофильных организаций на малый бизнес моногорода и, как следствие, на рынок коммерческой недвижимости.

По результатам проведенного корреляционного анализа, установлена сильная связь между изучаемым показателем и стоимостью земель моногородов

исследуемого сегмента. Так, коэффициент корреляции равен **0,68**, а функциональный вид данной связи представлен уравнением (3.4):

$$y = 0,0029x + 278,14, \quad (3.4)$$

где: y - средняя по моногороду рыночная стоимость 1 кв. м. земель сегмента «Садоводческое, огородническое и дачное использование, малоэтажная жилая застройка»;

x - выручка градообразующего предприятия, руб.

График зависимости этих показателей приведен на рисунке 3.10.

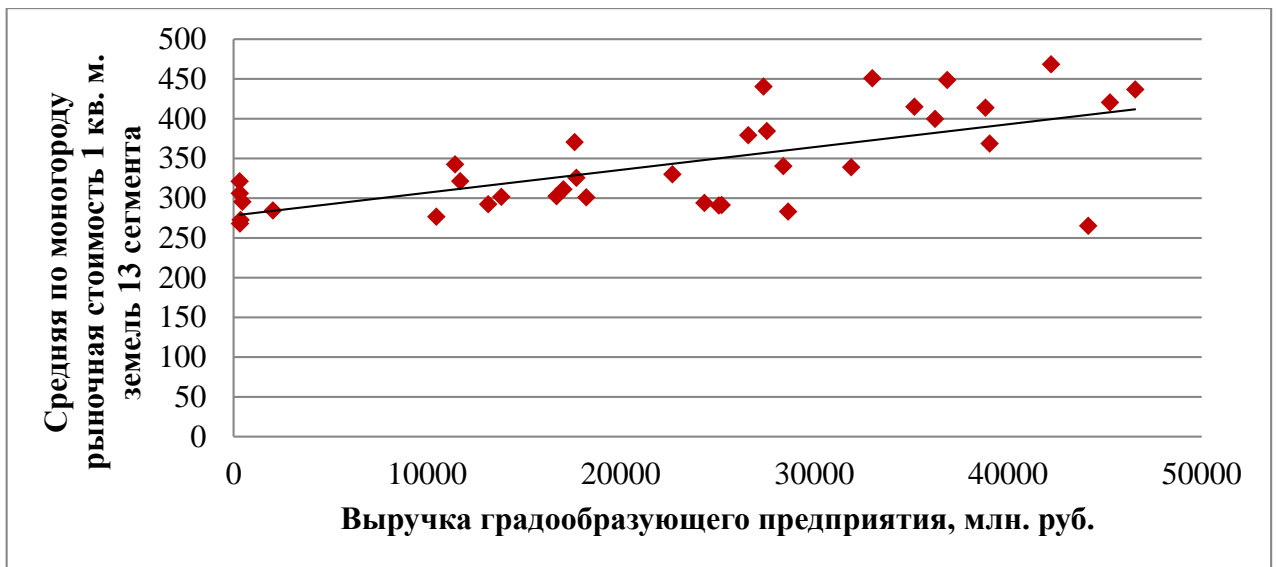


Рисунок 3.10 – Зависимость стоимости земель моногородов сегмента «Садоводческое, огородническое и дачное использование, малоэтажная жилая застройка» от выручки градообразующего предприятия

В. Факторы характеризующие экологическую обстановку в моногороде

Экологическая ситуация в моногороде напрямую зависит от деятельности градообразующей отрасли, которая является основным источником загрязнения. Поэтому для целей ее представления в работе исследованы такие показатели как **индекс загрязнения атмосферы в моногороде** и **суммарный показатель загрязнения почвы в моногороде** [52]. Данные показатели определяют состояние окружающей среды моногородов, проблемы которой являются особенно актуальными именно для таких населенных пунктов. С точки зрения рынка недвижимости данные характеристики определяют престижность и привлекательность территории, в связи с чем, их изменения могут также оказывать влияние на рынок недвижимости моногорода. Однако результаты

осуществленного корреляционного анализа выявили низкие значения коэффициентов корреляции этих факторов со стоимостью земель, что свидетельствует об отсутствии связи между ними. Так для показателя индекс загрязнения атмосферы в моногороде коэффициент составил **0,20**, а для суммарного показателя загрязнения почвы в моногороде – **-0,22**.

Таким образом, на стоимость земель моногородов оказывают влияние следующие факторы (значение коэффициента корреляции превышает 0,3[82]): *количество рабочих мест на градообразующем предприятии, средняя заработная плата на градообразующем предприятии, чистая прибыль градообразующего предприятия и его выручка*. Эти показатели приняты для последующего изучения. Ввиду слабой связи со стоимостью городских земель показатели *индекс загрязнения атмосферы в моногороде* и *суммарный показатель загрязнения почвы в моногороде* из дальнейшего исследования исключены. Помимо коэффициента корреляции полученные зависимости представлены в графическом виде, а также посредством линейных моделей, отражающих влияние каждого отдельного показателя деятельности градообразующих предприятий на стоимость земель моногородов. Из полученных результатов следует, что наличие и результаты деятельности монопрофильной отрасли оказывают значительное влияние на рынок недвижимости моногорода, что подтверждает необходимость проведения оценки таких населенных пунктов как отдельной группы городов, и говорит о целесообразности проведения их дальнейших исследований.

Собранные в ходе исследования значения представленных показателей и стоимостей земельных участков за анализируемый период времени, в объеме выборки – 33 объекта, представлены в приложении А.

Наличие значительной степени влияния деятельности градообразующих предприятий на стоимость земель моногородов обуславливает целесообразность изучения чувствительности рынка недвижимости при изменении показателей деятельности градообразующих предприятий.

3.4 Анализ чувствительности рынка недвижимости к изменению показателей деятельности градообразующих предприятий

Как установлено по результатам предыдущих исследований, деятельность градообразующих предприятий оказывает значительное влияние на рынок недвижимости моногородов, от которого, в свою очередь, зависят различные процессы жизнедеятельности городского населения. Так, в социальной сфере стоимость земель влияет на расчет выплат бюджетных средств на строительство каких-либо помещений или сооружений, в экономике от стоимости земель зависят налоговые поступления. В предпринимательстве уровень цен на землю является значимым при принятии решений, касающихся инвестирования. Иными словами, рынок недвижимости тесно связан со многими сферами жизнедеятельности города, и, будучи одной из составляющих городской экономики, влияет на развитие населенного пункта.

Для моногородов вопросы их устойчивого развития являются достаточно актуальными и изучаются многими исследователями [92,93,109]. Данная проблема нередко поднимается и на правительственном уровне. Так, в период кризиса Президент РФ в Послании Федеральному Собранию обозначил ее как одну из важнейших: «Особое и очень важное направление – нормализация ситуации в моногородах... Их в России несколько сотен. В ближайшие месяцы нам необходимо принять оперативные меры, чтобы не допустить резкого падения уровня жизни в моногородах. Это задача органов власти всех уровней и руководства предприятий» [91].

Учитывая нестабильную экономическую ситуацию в стране, сложившуюся в последнее время, для большинства градообразующих предприятий характерен высокий темп изменения показателей их деятельности, отражающийся на жизнедеятельности моногорода в целом и ситуации на рынке недвижимости в частности.

В связи с этим, актуальным становится вопрос анализа чувствительности рынка недвижимости моногорода при изменении общего состояния монопрофильной отрасли. Исходя из этого, целью данного исследования является

создание модели, позволяющей оценить изменения уровня цен на объекты недвижимости, вызванные сменой общего состояния градообразующего предприятия.

Помимо отражения чувствительности цен на земли моногородов к изменению состояния градообразующей отрасли данная модель сможет применяться для целей прогнозирования рынка недвижимости в кризисные для предприятия периоды, что важно при принятии решений, связанных с формированием устойчивого развития монопрофильной организации и населенного пункта в целом [27,32]. Так разработанная модель позволит органам власти провести обоснованный расчет перспективных налоговых поступлений в городской бюджет; понять основные тенденции, складывающиеся на рынке, и вовремя принять меры, направленные на предотвращение возможных кризисных ситуаций на рынке недвижимости, либо на смягчение их последствия. Также сформированная зависимость может быть полезной при разработке экономических и правовых механизмов регулирования рынка, для формирования привлекательных инвестиционных условий на территории моногорода.

После изучения существующих методов моделирования, для цели построения искомой модели, выбраны методы математического моделирования [50,102]. Данные методы базируются на формировании математической зависимости моделируемой величины от одной или нескольких переменных. При этом методами данной группы предусмотрена как возможность анализа влияния переменных показателей на прогнозируемую величину, так и возможность изучения взаимного влияния таких переменных с целью их дальнейшего сокращения. Данные методы отличаются наглядностью процесса прогнозирования и, как следствие, достаточно легкой интерпретируемостью результатов. К недостаткам данных методов можно отнести высокую зависимость от исходной выборки значений параметров исследуемой величины.

Для целей построения необходимых моделей чувствительности выбран регрессионный анализ и сформировано несколько моделей разных видов, из которых в дальнейшем выбрана наилучшая:

- Линейная регрессия

$$Y = b + a_1X_1 + a_2X_2 + a_3X_3 + \dots + a_nX_n \quad (3.5)$$

- Нелинейные регрессионные модели:

- Регрессия второго порядка:

$$Y = b + a_1X_1^2 + a_2X_2^2 + a_3X_3^2 + \dots + a_nX_n^2 \quad (3.6)$$

- Экспоненциальная модель:

$$Y = e^{b+a_1X_1+a_2X_2+a_3X_3+\dots+a_nX_n}, \quad (3.7)$$

где Y – значение моделируемой величина; b, a – значения параметров регрессии; $X - X_n$ – значение показателей деятельности предприятий.

В качестве объекта исследования использована ранее сформированная выборка моногородов Мурманской области, включающая информацию о деятельности градообразующих предприятий и стоимости земель сегмента недвижимости «Садоводческое, огородническое и дачное использование, малоэтажная жилая застройка» за семилетний период. Данная выборка представлена в приложении А. При этом, в процессе анализа использовались выявленные в предыдущем разделе показатели деятельности градообразующих предприятий, связь которых с рынком недвижимости была подтверждена высокими значениями коэффициентов корреляции:

- *количество рабочих мест на градообразующем предприятии, ед.,*
- *средняя заработная плата на градообразующем предприятии, руб.,*
- *чистая прибыль градообразующего предприятия, млн. руб.,*
- *выручка градообразующего предприятия, млн. руб.*

В процессе анализа данные показатели исследовались на мультиколлинеарность с целью исключения из модели взаимозависимых факторов, негативно сказывающихся на ее качестве. Результаты представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Результаты исследования факторов на мультиколлинеарность

| Наименование показателя | Количество рабочих мест на градообразующем предприятии, | Средняя заработная плата на градообразующем предприятии, | Чистая прибыль градообразующего предприятия | Выручка градообразующего предприятия |
|-------------------------|---|--|---|--------------------------------------|
| | X ₁ | X ₂ | X ₃ | X ₄ |
| X ₁ | 1 | 0,11 | 0,54 | 0,63 |
| X ₂ | 0,11 | 1 | 0,16 | 0,40 |
| X ₃ | 0,54 | 0,16 | 1 | 0,71 |
| X ₄ | 0,63 | 0,40 | 0,71 | 1 |

По итогам анализа выявлена одна взаимозависимая пара факторов (коэффициент частной корреляции для которых превышает 0,7 [17]), а именно показатели «чистая прибыль градообразующего предприятия» и «выручка градообразующего предприятия». В связи с этим, показатель «чистая прибыль градообразующего предприятия» из выборки исключен. Выбор обоснован тем, что коэффициент корреляции этого фактора со стоимостью земель моногородов, установленный в предыдущем разделе, ниже, чем у другого фактора.

Далее осуществлено построение регрессионных моделей. При этом нелинейные модели приведены к линейному виду. Так, для целей построения регрессии второго порядка значения показателей деятельности предприятий возведены во вторую степень. При формировании экспоненциальной модели, прологарифмированы значения моделируемой величины - 1 кв. м. средней стоимости земель моногородов.

На этапе моделирования, качество построенных зависимостей контролировалось с использованием таких показателей как коэффициент детерминации, средняя ошибка аппроксимации, критерий Фишера и критерий Стьюдента (параметр «р»-значение). Значения коэффициентов детерминации для регрессионных моделей определялись по формуле:

$$R^2 = 1 - \frac{RSS}{TSS}, \quad (3.8)$$

где $RSS = \sum_{t=1}^n (y_t - \hat{y}_t)^2$ – сумма квадратов регрессионных остатков;

$TSS = \sum_{t=1}^n (y_t - \bar{y})^2$ — общая дисперсия,

y_t, \hat{y}_t — соответственно, фактические и расчетные значения объясняемой переменной;

$$\bar{y} = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n y_t \text{ — выборочное среднее,}$$

В рекомендациях к кадастровой оценке [82], установлено, что модель может считаться значимой, если коэффициент детерминации по модулю превышает значение 0,65.

Также, как известно, качество модели считается приемлемым, если расчетное значение критерия Фишера ($F_{\text{расч.}}$) превышает его табличное значение ($F_{\text{табл.}}$) при заданном уровне значимости ($\alpha=0,05$), и числах степеней свободы f_1 и f_2 , где $f_1 = k$, $f_2 = N - k - 1$, (где N - объем исследуемой выборки объектов, k - количество учитываемых факторов). В данном исследовании значение $F_{\text{табл.}} = 2,9$

В отличие от вышеупомянутых параметров, характеризующих качество модели в целом, критерий Стьюдента (« p » - значение) отражает значимость каждого отдельного фактора в конкретной модели. Так, из модели, как незначимый, исключается фактор, « p » - значение для которого превышает 0,05. Далее построение модели повторяется без учета незначимого фактора.

Помимо критериев Фишера, Стьюдента и коэффициента детерминации статистическая значимость моделей проверяется также по средней ошибке аппроксимации [24,119]:

$$\delta_{\text{ср}} = \frac{100\%}{n} \sum_{i=0}^n \frac{|y_t - \hat{y}_t|}{y_t}, \quad (3.9)$$

где y_t, \hat{y}_t — соответственно, фактические и расчетные значения объясняемой переменной;

n – объем выборки исследуемых объектов.

Величина данного показателя регламентирована рекомендациями [82], где она определена как средняя относительная погрешность с допустимым пределом 40%

Моделирование осуществлялось с использованием пакета анализа данных STATISTICA[9,10]. В результате получены модели, удовлетворительные по вышеупомянутым критериям качества. Отчет по построению линейной регрессии

приведен в таблице 3.3, по остальным моделям отчеты представлены в приложении В, в таблицах В.1 и В.2.

Таблица 3.3 – Результаты регрессионного анализа при построении линейной модели

| Регрессионная статистика | | | | | |
|---|--------------|--------------------|--------------|------------|--------------|
| Показатель | | | Значение | | |
| Множественный R | | | 0,82 | | |
| R-квадрат | | | 0,68 | | |
| Нормированный R-квадрат | | | 0,65 | | |
| Стандартная ошибка | | | 35,40 | | |
| Наблюдения | | | 36 | | |
| Дисперсионный анализ | | | | | |
| | df | SS | MS | F | Значимость F |
| Регрессия | 3 | 85313,1 | 28437,7 | 22,68 | 4,62E-08 |
| Остаток | 32 | 40111,42 | 1253,482 | | |
| Итого | 35 | 125424,5 | | | |
| Коэффициенты регрессионной модели при переменных X | | | | | |
| Показатель | Коэффициенты | Стандартная ошибка | t-статистика | P-Значение | |
| Y-пересечение | 202,89 | 21,30 | 9,52 | 7,37E-11 | |
| Количество рабочих мест на градообразующем предприятии, ед. | 0,0075 | 0,0022 | 3,44 | 0,0016 | |
| Средняя заработная плата на градообразующем предприятии, руб. | 0,0026 | 0,0007 | 3,78 | 0,00064 | |
| Выручка градообразующего предприятия млн. руб. | 0,001 | 0,00062 | 2,39 | 0,021 | |

В итоге, для целей анализа чувствительности рынка недвижимости при изменении состояния градообразующего предприятия приняты следующие зависимости:

- Линейная регрессионная модель

$$Y = 202,89 + 0,0075X_1 + 0,0026X_2 + 0,001X_4 \quad (3.10)$$

- Нелинейные регрессионные модели:

- Регрессия второго порядка:

$$Y = 259,77 + 4,46 \cdot 10^{-7}X_1^2 + 3,79 \cdot 10^{-8}X_2^2 + 3,86 \cdot 10^{-8}X_4^2 \quad (3.11)$$

- Экспоненциальная модель:

$$Y = e^{5,42 + 2,21 \cdot 10^{-5}X_1 + 7,69 \cdot 10^{-6}X_2 + 2,54 \cdot 10^{-6}X_4}, \quad (3.12)$$

где Y – средняя по моногороду стоимость 1 м. кв. земель сегмента «Садоводческое, огородническое и дачное использование, малоэтажная жилая застройка»;

X_1 – количество рабочих мест на градообразующем предприятии, ед.;

X_2 – средняя заработная плата на градообразующем предприятии, руб.;

X_4 – выручка градообразующего предприятия.

После построения регрессионных моделей осуществлялся их сравнительный анализ по показателям средняя ошибка аппроксимации и коэффициент детерминации. Полученные результаты приведены в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Значения показателей качества прогнозных моделей

| Критерии качества | Вид регрессионной модели | | |
|------------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|
| | Линейная модель | Модель второго порядка | Экспоненциальная модель |
| Средняя ошибка аппроксимации | 8,1 | 7,23 | 7,1 |
| Коэффициент детерминации | 0,68 | 0,68 | 0,69 |

По результатам сравнительного анализа видно, что наивысшим качеством обладает экспоненциальная модель. Исходя из этого установлено, что данная зависимость наилучшим образом может отражать реакцию рынка недвижимости моногородов, вызванную изменением состояния градообразующего предприятия. Именно данная модель принята за искомую.

3.5 Выводы по главе 3

В данной главе исследована связь рынка недвижимости моногородов с наличием и результатами деятельности градообразующих предприятий. При этом проведен анализ влияния общепринятых ценообразующих факторов на рынок недвижимости всех населенных пунктов Мурманской области, изучена динамика цен на объекты недвижимости Мурманской области в период кризиса 2008-2010 годов, обоснован состав показателей деятельности градообразующих предприятий, влияющих на стоимость земель моногородов, установлена степень данного влияния. Кроме этого, отдельный раздел работы посвящен анализу чувствительности рынка недвижимости к изменениям состояния

градообразующего предприятия. По итогам работы над данной главой получены следующие результаты:

1. В процессе анализа зависимости цен на недвижимость от различных ценообразующих факторов выявлено, что в большинстве случаев при равном значении стоимостных показателей, цена земель моногородов ниже, чем в прочих населенных пунктах субъекта. Это говорит о наличии дополнительных к традиционно учитываемым при земельно-оценочных работах факторов, формирующих рынок недвижимости в таких городах. Также анализ динамики цен на недвижимость в период кризиса показал, что стоимость земель моногородов претерпела большие изменения в сравнении с рынком недвижимости других населенных пунктов. Исходя из этого, установлено, что специфика моногородов влияет на процесс формирования цен на недвижимость таких населенных пунктов, в связи с чем, их массовую оценку целесообразно проводить в рамках отдельной группы.

2. Для того, чтобы установить, каким образом градообразующие предприятия влияют на стоимость недвижимости моногородов, проведен анализ показателей их деятельности, которые рассматривались в разрезе следующих трех групп показателей: формирующих социальную сферу моногорода, влияющих на экономику города, характеризующих состояние окружающей среды в населенном пункте. Так, в процессе работы предложены такие характеристики как: количество рабочих мест на градообразующем предприятии, средняя заработная плата на градообразующем предприятии, чистая прибыль и выручка предприятия, индекс загрязнения атмосферы, показатель загрязнения почвы в моногороде. Степень связи данных показателей с рынком недвижимости выявлена посредством корреляционного анализа, итоги которого установили в качестве значимых первые четыре из вышеприведенных характеристик. Для этих индикаторов значение коэффициента корреляции с уровнем цен на земли моногородов составляет от 0,43 до 0,68. Данный факт, а также нестабильная в последнее время ситуация на градообразующих предприятиях обусловили

целесообразность проведения анализа чувствительности рынка недвижимости к изменениям состояния монопрофильной отрасли.

3. В процессе проведения анализа чувствительности было проведено исследование выявленных ранее значимых факторов на мультиколлинеарность, по результатам которого построены регрессионные модели, отражающие зависимость стоимости земель моногородов от показателей деятельности градообразующих предприятий. А именно, сформированы регрессионные модели второго порядка, линейная и экспоненциальная, из которых далее выявлена наилучшая по значениям таких показателей как коэффициент детерминации и средняя ошибка аппроксимации. По результатам исследования наилучшее качество установлено у экспоненциальной модели, коэффициент детерминации для которой равен 0,69, а средняя ошибка аппроксимации – 0,7. Данная модель полезна для целей прогнозирования изменения стоимости земель, вызванного сменой ситуации на градообразующем предприятии. Это может сыграть важную роль при принятии решений, связанных с управлением градообразующими предприятиями, а также может использоваться при организации программ развития моногорода, которым в настоящее время уделяется большое внимание.

Установленные в данной главе целесообразность проведения массовой оценки земель монопрофильных городов в рамках одной оценочной группы и значительная зависимость ценообразования на рынке недвижимости города от индикаторов деятельности градообразующих предприятий обуславливают необходимость дальнейших исследований, направленных на изучение влияния выявленных показателей деятельности монопрофильных компаний на кадастровую стоимость земель моногородов.

ГЛАВА 4 ВЛИЯНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГРАДООБРАЗУЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ ЗЕМЕЛЬ МОНОГОРОДОВ

Исходя из проведенных исследований, показатели деятельности градообразующих предприятий оказывают значительное влияние на рынок недвижимости моногородов, в связи с этим, их необходимо учитывать при кадастровой оценке таких населенных пунктов [34]. Проведенные далее исследования является апробацией данного утверждения.

4.1 Сравнительный анализ оценочных моделей, построенных с учетом и без учета показателей деятельности градообразующих предприятий

Для целей анализа проведено сравнительное исследование оценочных моделей, основанных на одной выборке земельных участков моногородов Мурманской области, ранее выбранных в качестве объекта изучения. Первая модель построена с использованием ценообразующих факторов, традиционно учитываемых при проведении работ по кадастровой оценке [8,78,116]. При формировании второй модели, наряду с традиционными, учтены также показатели деятельности градообразующих предприятий, выявленные в предыдущей главе.

Данный анализ осуществлен с применением метода регрессионно-корреляционного анализа.

Методика сравнительного анализа. Сравнительное исследование моделей проведено по методике, включающей в себя следующие этапы (рисунок 4.1)



Рисунок 4.1 Этапы исследования

В качестве объектов исследования приняты земельные участки, отнесенные к сегменту рынка недвижимости «Садоводческое, огородническое и дачное использование, малоэтажная жилая застройка». Построение моделей осуществлялось на основе известных данных о рыночной стоимости 1 кв.м. земель указанного сегмента, полученных из официальных источников (сайты риэлтерских агентств Мурманской области, сайты по продаже недвижимости, сайт Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (АИС «Мониторинг рынка недвижимости»)) [1,2,3,4,114,111].

В качестве ценообразующих факторов для построения моделей выбраны показатели, оказывающие существенное влияние на стоимость земель исследуемого сегмента рынка [118,121,123]. Для целей приближения оценочной модели к реально используемым, состав традиционных показателей определен по результатам анализа существующих отчетов об оценке кадастровой стоимости земель населенных пунктов Мурманской области [89,90], а именно использованы

факторы, принятые к исследованию в данных документах. Набор показателей деятельности градообразующих предприятий установлен в соответствии с предыдущей главой. Состав ценообразующих факторов, принятых для построения оценочных моделей приведен в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Ценообразующие факторы стоимости земель моногородов Мурманской области

| Тип факторов | Наименование ценообразующего фактора | Единица измерения | Тип статистической шкалы | Комментарий |
|--|--|-------------------|--------------------------|---|
| Традиционные ценообразующие показатели | Площадь ЗУ | кв.м. | относительная | Отражает площадь отдельного участка |
| | Близость к водному объекту (реки, озера, пруды) | км | | Характеризует степень отдаленности участка от водного объекта |
| | Близость к зоне рекреации (парк, лес, сквер, зеленая зона, бульвар, пляж и т.д.) | км | | Отражает близость отдельного участка к зоне рекреации |
| | Наличие водоснабжения | 0;1 | номинальная | Фактору присваивается значение 1 при наличие коммуникаций на участке, 0 – при отсутствии |
| | Наличие канализации | 0;1 | | Фактору присваивается значение 1 при наличие коммуникаций на участке, 0 – при отсутствии |
| | Расстояние до остановок общественного транспорта (автобус, трамвай, троллейбус) | км | относительная | Показывает расстояние от отдельного земельного участка до остановок общественного транспорта |
| | Расстояние от объекта до административного центра | км | | Отражает расстояние от отдельного земельного участка до административного центра населенного пункта |
| | Численность населения в населенных пунктах; | чел | | Равен численности населения моногорода, в котором расположен земельный участок |
| | Расстояние от населенного пункта до центра субъекта | км | | Характеризует удаленность населенного пункта, в котором расположен земельный участок от центра субъекта |

| Тип факторов | Наименование ценообразующего фактора | Единица измерения | Тип статистической шкалы | Комментарий |
|---|---|-------------------|--------------------------|---|
| Показатели деятельности градообразующих предприятий | Количество рабочих мест на градообразующем предприятии | ед. | относительная | Показывает количество людей в населенном пункте, занятых на градообразующем предприятии |
| | Средняя заработная плата на градообразующем предприятии | руб. | | Характеризует размер средней заработной платы на градообразующем предприятии |
| | Чистая прибыль градообразующего предприятия | млн. руб. | | Показывает годовую чистую прибыль градообразующего предприятия |
| | Выручка градообразующего предприятия | млн. руб. | | Отражает доход предприятия полученный от продажи собственной продукции |

Сведения о значениях традиционных факторов получены из картографических материалов, а также по данным риэлтерских агентств Мурманской области. Значения показателей деятельности градообразующих предприятий определены по результатам проведенного ранее анализа.

Степень влияния каждого ценообразующего фактора на стоимость исследуемых земельных участков определена на основе корреляционного анализа, по результатам которого в качестве значимых приняты показатели, коэффициенты корреляции которых превышают значение 0,3[82]. Помимо определения степени взаимосвязи, корреляционным анализом определяется также и ее направление. Так, положительное значение коэффициента говорит о прямой связи между исследуемыми переменными, а отрицательное – об обратной [37,102]. В рассматриваемом случае при наличии водоснабжения и увеличении численности населения в моногороде стоимость городских земель растет, а при увеличении расстояния от земельного участка до центра субъекта и остановок общественного транспорта – наоборот, уменьшается. Такие направления зависимости являются вполне логичными с точки зрения ценообразования рынка недвижимости, в связи с чем, включение данных факторов в оценочную модель вполне обосновано.

Для целей исключения взаимозависимости между выявленными факторами проведено их исследование на мультиколлинеарность. Факторы, оказывающие сильное влияние друг на друга (коэффициент парной корреляции по модулю превышает 0,7), были исключены из дальнейшего исследования [13,15].

Далее, осуществлено построение моделей стоимости оцениваемых объектов посредством регрессионного анализа, реализованного с применением пакета анализа данных STATISTICA[9,10]. При этом исследование проведено на примере нескольких видов оценочных моделей [117,124]:

- **Линейная регрессия:**

$$Y = b + a_1X_1 + a_2X_2 + a_3X_3 + \dots + a_nX_n \quad (4.1)$$

- **Экспоненциальная модель:**

$$Y = e^{b+a_1X_1+a_2X_2+a_3X_3+\dots+a_nX_n} \quad (4.2)$$

- **Регрессия второго порядка:**

$$Y = b + a_1X_1^2 + a_2X_2^2 + a_3X_3^2 + \dots + a_nX_n^2, \quad (4.3)$$

где Y – значение моделируемой кадастровой стоимости земель моногородов Мурманской области сегмента «Садоводческое, огородническое и дачное использование, малоэтажная жилая застройка»;

X_n – значение ценообразующего фактора.

При этом в процессе моделирования, для целей применения регрессионного анализа и вычисления коэффициентов a и b нелинейные уравнения приведены к линейному виду. Так у экспоненциальной модели прологарифмирована левая часть, а у регрессии второго порядка переменные X возведены в квадрат.

На этапе моделирования качество построенных зависимостей контролировалось с использованием таких показателей как коэффициент детерминации, критерий Фишера и критерий Стьюдента (параметр «р»-значение). Значения коэффициентов детерминации для регрессионных моделей определялись по формулам (3.8), приведенной в предыдущей главе.

В процессе сравнительного анализа, кроме коэффициента детерминации, учитывался такой показатель как средняя ошибка аппроксимации, который рассчитывался по формуле (3.9), также приведенной в предыдущей главе.

Результаты исследования. По результатам исследования рынка недвижимости моногородов Мурманской области сформирован перечень из 33 земельных участков, для каждого из которых собраны значения ценообразующих факторов, представленные в таблице 14. Значения стоимости 1 кв. м. земельных участков и ценообразующих факторов представлены в *приложении Б*.

После сбора необходимых данных проведено исследование степени влияния каждого фактора на стоимость земель моногородов посредством корреляционного анализа (таблица 4.2) .

Таблица 4.2 – Результаты корреляционного анализа зависимости рыночной стоимости одного кв. м. исследуемых земель моногородов от ценообразующих факторов

| Тип фактора | Наименование фактора | Значение коэффициента корреляции |
|--|---|----------------------------------|
| Традиционные ценообразующие факторы | <i>Расстояние до остановок общественного транспорта (автобус, трамвай, троллейбус)</i> | -0,69 |
| | <i>Расстояние до административного центра</i> | -0,51 |
| | <i>Наличие водоснабжения</i> | 0,48 |
| | <i>Численность населения в населенных пунктах</i> | 0,48 |
| | <i>Площадь ЗУ</i> | 0,29 |
| | <i>Наличие канализации</i> | 0,28 |
| | <i>Близость к зоне рекреации (парк, лес, сквер, зеленая зона, бульвар, пляж и т.д.)</i> | 0,16 |
| | <i>Близость к водному объекту (реки, озера, пруды)</i> | 0,11 |
| | <i>Расстояние от населенного пункта до центра субъекта</i> | -0,02 |
| Факторы хозяйственной деятельности градообразующих предприятий | <i>Количество рабочих мест на градообразующем предприятии</i> | 0,63 |
| | <i>Выручка градообразующего предприятия</i> | 0,48 |
| | <i>Чистая прибыль градообразующего предприятия</i> | 0,40 |
| | <i>Средняя заработная плата на градообразующем предприятии</i> | 0,32 |

По итогам исследования для дальнейшей работы выбраны факторы, значение коэффициента корреляции для которых превышает 0,3[82] (выделены в таблице 4.2 курсивом).

Далее проведено исследование этих показателей на мультиколлинеарность (таблица 4.3).

Таблица 4.3 – Результаты исследования ценообразующих факторов на мультиколлинеарность

| Ценообразующий фактор | Ценообразующий фактор | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|---|---|--|---|---|--|---|
| | Наличие водоснабжения | Расстояние до остановок общественного транспорта, км. | Расстояние до административного центра, км. | Численность населения в населенных пунктах, чел. | Количество рабочих мест на градообразующем предприятии, ед. | Выручка градообразующего предприятия, млн. руб. | Чистая прибыль градообразующего предприятия, млн. руб. | Средняя заработная плата на градообразующем предприятии, руб. |
| | X_1 | X_2 | X_3 | X_4 | X_5 | X_6 | X_7 | X_8 |
| X_1 | 1,00 | -0,44 | -0,20 | 0,21 | 0,23 | 0,19 | 0,16 | 0,21 |
| X_2 | -0,44 | 1,00 | 0,33 | -0,59 | -0,59 | -0,61 | -0,49 | -0,64 |
| X_3 | -0,20 | 0,33 | 1,00 | -0,19 | -0,33 | -0,37 | -0,37 | 0,07 |
| X_4 | 0,21 | -0,59 | -0,19 | 1,00 | 0,74 | 0,81 | 0,66 | 0,26 |
| X_5 | 0,23 | -0,59 | -0,33 | 0,74 | 1,00 | 0,77 | 0,75 | -0,05 |
| X_6 | 0,19 | -0,61 | -0,37 | 0,81 | 0,77 | 1,00 | 0,69 | 0,02 |
| X_7 | 0,16 | -0,49 | -0,37 | 0,66 | 0,75 | 0,69 | 1,00 | -0,20 |
| X_8 | 0,21 | -0,64 | 0,07 | 0,26 | -0,05 | 0,02 | -0,20 | 1,00 |

По результатам расчетов среди традиционных ценообразующих факторов выявлено отсутствие мультиколлинеарности, вследствие чего для построения первой модели, основанной только на традиционных показателях приняты следующие:

- *наличие водоснабжения(X_1);*
- *расстояние до остановок общественного транспорта (автобус, трамвай, троллейбус), км. (X_2);*
- *расстояние от объекта до административного центра, км. (X_3);*
- *численность населения в населенных пунктах, чел. (X_4).*

Однако, в данной выборке присутствуют параметры, попарно влияющие друг на друга, необходимые для второй модели, учитывающей на ряду с традиционными ценообразующими факторами показатели деятельности градообразующих предприятий. Для целей исключения наличия мультиколлинеарности во второй оценочной модели из каждой взаимозависимой

пары удален показатель, в наименьшей степени влияющий на стоимость земель моногородов. В результате чего для моделирования приняты показатели:

- *Наличие водоснабжения*(X_1);
- *Расстояние до остановок общественного транспорта (автобус, трамвай, троллейбус), км.* (X_2);
- *Расстояние от объекта до административного центра, км.* (X_3);
- *Количество рабочих мест на градообразующем предприятии, ед.* (X_5);
- *Средняя заработная плата на градообразующем предприятии, руб.* (X_8).

Далее, посредством регрессионного анализа, осуществлено построение первой линейной оценочной модели, основанной только на традиционных ценообразующих факторах (таблица 4.4).

Таблица 4.4 – Результаты регрессионного анализа при построении линейной оценочной модели, основанной на традиционных ценообразующих факторах

| Регрессионная статистика | | | | | |
|---|---------------------|---------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| Показатель | | | Значение | | |
| Множественный R | | | 0,79 | | |
| R-квадрат | | | 0,62 | | |
| Нормированный R-квадрат | | | 0,57 | | |
| Стандартная ошибка | | | 70,94 | | |
| Наблюдения | | | 33,00 | | |
| Дисперсионный анализ | | | | | |
| | df | SS | MS | F | Значимость F |
| Регрессия | 4 | 231024,71 | 57756,18 | 11,48 | 1,21793E-05 |
| Остаток | 28 | 140924,66 | 5033,02 | | |
| Итого | 32 | 371949,37 | | | |
| Коэффициенты регрессионной модели при переменных X | | | | | |
| Показатель | Коэффициенты | Стандартная ошибка | t-статистика | P-Значение | |
| Y-пересечение | 402,71 | 51,22 | 7,86 | 1,45E-08 | |
| Наличие водоснабжения | 42,75 | 27,80 | 1,54 | 0,14 | |
| Расстояние до остановок общественного транспорта | -65,11 | 23,86 | -2,73 | 0,01 | |
| Расстояние до административного центра | -22,28 | 9,19 | -2,43 | 0,02 | |
| Численность населения в населенных пунктах | 0,001 | 0,001 | 0,85 | 0,40 | |

При построении модели, основанной на традиционных ценообразующих факторах, по результатам регрессионного анализа выявлена низкая

статистическая значимость ценообразующих показателей «Наличие водоснабжения» и «Численность населения в населенных пунктах», параметр «р-значение» для них превысил 0,05. В связи с чем, данные показатели исключились из исходной выборки, и исследование проводилось повторно (таблица 4.5).

Таблица 4.5 – Результаты повторного регрессионного анализа при построении линейной оценочной модели, основанной на традиционных ценообразующих факторах

| Регрессионная статистика | | | | | |
|---|--------------|--------------------|--------------|------------|--------------|
| Показатель | | | Значение | | |
| Множественный R | | | 0,76 | | |
| R-квадрат | | | 0,58 | | |
| Нормированный R-квадрат | | | 0,55 | | |
| Стандартная ошибка | | | 72,00 | | |
| Наблюдения | | | 33 | | |
| Дисперсионный анализ | | | | | |
| | df | SS | MS | F | Значимость F |
| Регрессия | 2 | 216430,26 | 108215,13 | 20,87 | 2,08689E-06 |
| Остаток | 30 | 155519,11 | 5183,97 | | |
| Итого | 32 | 371949,37 | | | |
| Коэффициенты регрессионной модели при переменных X | | | | | |
| Показатель | Коэффициенты | Стандартная ошибка | t-статистика | P-Значение | |
| Y-пересечение | 466,64 | 26,36 | 17,70 | 1,99E-17 | |
| Расстояние до остановок общественного транспорта (автобус, трамвай, троллейбус) | -88,25 | 18,40 | -4,80 | 4,12E-05 | |
| Расстояние от объекта до административного центра | -23,09 | 9,30 | -2,48 | 0,02 | |

Исходя из результатов повторного анализа построена **линейная регрессионная модель, основанная только на традиционных ценообразующих факторах:**

$$Y = 466,64 - 88,25 X_2 - 23,09 X_3, \quad (4.4);$$

где Y – стоимость 1 м.кв. земель моногородов Мурманской области сегмента «Садоводческое, огородническое и дачное использование, малоэтажная жилая застройка»;

X_2 – расстояние до остановок общественного транспорта (автобус, трамвай, троллейбус), км;

X_3 – расстояние от объекта до административного центра, км.

Данная модель является статистически значимой по значению F-критерия. Так, расчетное значение критерия составляет 20,87 и превышает табличное (при степенях свободы 2 и 30), равное 3,32. Параметры уравнения являются статистически значимыми, так как параметр «р-значение» не выходит за пределы 0,05. Коэффициент детерминации для модели равен 0,58, что говорит о невысоком качестве данной модели. Построенная зависимость является логически объяснимой с точки зрения особенностей ценообразования на рынке недвижимости. Так, значения факторов «Расстояние до остановок общественного транспорта (автобус, трамвай, троллейбус), км» и «Расстояние от объекта до административного центра, км» в модели имеют отрицательный знак, что свидетельствует о снижении стоимости земельного участка при увеличении значений факторов.

Также построена линейная оценочная модель земель моногородов, основанная на аналогичной исходной выборке объектов, что и прежняя. Но, в отличие от первой зависимости, помимо традиционных ценообразующих показателей в данной модели учтены показатели деятельности градообразующих предприятий (таблица 4.6).

Таблица 4.6 – Результаты регрессионного анализа при построении линейной оценочной модели, основанной на совокупности традиционных ценообразующих факторов и показателей экономической деятельности градообразующих предприятий моногородов

| Регрессионная статистика | | | | | |
|---|---------------------|---------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| Показатель | | | Значение | | |
| Множественный R | | | 0,82 | | |
| R-квадрат | | | 0,68 | | |
| Нормированный R-квадрат | | | 0,62 | | |
| Стандартная ошибка | | | 66,37 | | |
| Наблюдения | | | 33 | | |
| Дисперсионный анализ | | | | | |
| | df | SS | MS | F | Значимость F |
| Регрессия | 5 | 253018,74 | 50603,75 | 11,49 | 5,18E-06 |
| Остаток | 27 | 118930,64 | 4404,84 | | |
| Итого | 32 | 371949,37 | | | |
| Коэффициенты регрессионной модели при переменных X | | | | | |
| Показатель | Коэффициенты | Стандартная ошибка | t-статистика | P-Значение | |
| Y-пересечение | 149,19 | 178,06 | 0,84 | 0,41 | |
| Наличие водоснабжения | 48,47 | 27,19 | 0,35 | 0,73 | |
| Расстояние до остановок общественного транспорта | -12,84 | 37,22 | -2,18 | 0,04 | |
| Расстояние от объекта до административного центра | -22,91 | 9,14 | -2,51 | 0,02 | |
| Количество рабочих мест на градообразующем предприятии | 0,025 | 0,010 | 2,59 | 0,02 | |
| Средняя заработная плата на градообразующем предприятии | 0,004 | 0,003 | 1,17 | 0,25 | |

При проведении первой итерации регрессионного анализа по параметру «р-значение» установлена низкая значимость коэффициентов «Наличие водоснабжения» и «Средняя заработная плата на градообразующем предприятии, руб.», в связи с чем, модель перестроена без учета данных факторов (таблица 4.7)

Таблица 4.7 – Результаты повторного регрессионного анализа при построении оценочной модели, основанной на совокупности традиционных ценообразующих факторов и показателей экономической деятельности градообразующих предприятий моногородов

| Регрессионная статистика | | | | | |
|---|---------------------|---------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| Показатель | | | Значение | | |
| Множественный R | | | 0,80 | | |
| R-квадрат | | | 0,65 | | |
| Нормированный R-квадрат | | | 0,60 | | |
| Стандартная ошибка | | | 68,41 | | |
| Наблюдения | | | 33 | | |
| Дисперсионный анализ | | | | | |
| | df | SS | MS | F | Значимость F |
| Регрессия | 3 | 236245,02 | 78748,34 | 16,83 | 1,6E-06 |
| Остаток | 29 | 135704,36 | 4679,46 | | |
| Итого | 32 | 371949,37 | | | |
| Коэффициенты регрессионной модели при переменных X | | | | | |
| Показатель | Коэффициенты | Стандартная ошибка | t-статистика | P-Значение | |
| У-пересечение | 384,96 | 46,18 | 8,34 | 3,44E-09 | |
| Расстояние до остановок общественного транспорта | -62,63 | 19,32 | -3,24 | 0,003 | |
| Расстояние от объекта до административного центра | -20,72 | 8,94 | -2,32 | 0,028 | |
| Количество рабочих мест на градообразующем предприятии | 0,02 | 0,01 | 2,23 | 0,033 | |

В итоге получена модель, отражающая влияние совокупности традиционных ценообразующих факторов и показателей деятельности градообразующих предприятий на стоимость земель моногородов:

$$Y = 384,96 - 62,63X_2 - 20,72X_3 + 0,02 X_5, \quad (4.5)$$

где Y – стоимость 1 кв. м. земель моногородов Мурманской области сегмента рынка - «Садоводческое, огородническое и дачное использование, малоэтажная жилая застройка»;

X_2 – Расстояние до остановок общественного транспорта (автобус, трамвай, троллейбус), км;

X_3 – Расстояние от объекта до административного центра, км;

X_5 – Количество рабочих мест на градообразующем предприятии, ед.

Данная модель является значимой по значению критерия Фишера ($F_{\text{расч.}} = 22,59$ превышает $F_{\text{табл.}} = 2,99$) и параметру «р»-значение. Помимо этого, знаки коэффициентов при X_2, X_3, X_5 объяснимы с точки зрения формирования цен на рынке недвижимости и говорят о логичности полученной зависимости.

Аналогичным образом получены экспоненциальные оценочные модели и регрессионные второго порядка:

• **Модели, основанные на традиционных ценообразующих факторах:**

- Экспоненциальная модель:

$$Y = e^{6,23 - 0,33 X_2 - 0,09 X_3} \quad (4.6)$$

- Регрессия второго порядка:

$$Y = 419,93 - 30,36 X_2^2 - 4,12 X_3^2 \quad (4.7)$$

• **Модели, отражающие влияние совокупности традиционных ценообразующих факторов и показателей деятельности градообразующих предприятий на стоимость земель моногородов:**

- Экспоненциальная модель:

$$Y = e^{5,95 - 0,23 X_2 - 0,08 X_3 + 5,79 \cdot 10^{-5} X_5} \quad (4.8)$$

- Регрессия второго порядка:

$$Y = 375,43 - 24,92 X_2^2 - 3,44 X_3^2 + 2,08 \cdot 10^{-6} X_5, \quad (4.9)$$

где Y – стоимость 1 кв. м. земель моногородов Мурманской области сегмента рынка «Садоводческое, огородническое и дачное использование, малоэтажная жилая застройка»;

X_2 – расстояние до остановок общественного транспорта (автобус, трамвай, троллейбус), км;

X_3 – расстояние от объекта до административного центра, км;

X_5 – количество рабочих мест на градообразующем предприятии, ед.

Результаты регрессионного анализа при построении данных моделей представлены в *приложении В, в таблицах В.3- В.10.*

Все полученные модели являются статистически значимыми по таким показателям, как критерии Фишера и Стьюдента, а их сравнение проведено посредством коэффициента детерминации и средней ошибки аппроксимации. При этом, значения характеристик получены по формулам 3.8, 3.9 и представлены в таблице 4.8

Таблица 4.8 – Значения коэффициентов качества оценочных моделей

| Вид модели | Коэффициент качества моделей | Значения коэффициентов качества моделей | |
|-------------------------------|---------------------------------|---|--|
| | | Построенных <i>без учета</i> показателей деятельности градообразующих предприятий | Построенных <i>с учетом</i> показателей деятельности градообразующих предприятий |
| Экспоненциальная модель | коэффициент детерминации | 0,66 | 0,70 |
| | средняя ошибка аппроксимации, % | 16,5 | 12,7 |
| Линейная регрессионная модель | коэффициент детерминации, % | 0,58 | 0,65 |
| | средняя ошибка аппроксимации | 17,3 | 15,6 |
| Регрессия второго порядка | коэффициент детерминации | 0,54 | 0,61 |
| | средняя ошибка аппроксимации, % | 18,7 | 16,17 |

Из таблицы, сформированной по результатам сравнительного анализа видно, что во всех случаях, с включением показателей деятельности градообразующих предприятий в модель кадастровой стоимости земель моногородов, ее качество улучшается, независимо от вида модели. Так значение коэффициента детерминации повысилось на 4-6%, а средняя ошибка аппроксимации снизилась на 1,5-3%. Это свидетельствует о влиянии деятельности градообразующих предприятий на рынок недвижимости моногородов и

целесообразности учета ее характеристик при кадастровой оценке земель таких населенных пунктов. Также по результатам исследования установлено, что экспоненциальная модель удовлетворяет требованиям качества и является наилучшей среди предложенных зависимостей, в связи с этим, она использована в дальнейших исследованиях.

4.2 Расчет кадастровой стоимости земель моногородов по разработанной модели

На сегодняшний день кадастровая оценка земель населенных пунктов проводится в рамках субъекта Российской Федерации. При этом существующей методикой не предусмотрены какие либо критерии и требования к этапу группировки оцениваемых земельных участков и учету их специфики. В текущей главе предложено на этапе группировки выделять моногорода как отдельную группу ввиду их уникальности, обусловленной наличием градообразующих предприятий. При этом в исследованиях это обосновано путем выявления связи между рынком недвижимости таких населенных пунктов и деятельностью градообразующих отраслей. Для целей учета специфики моногородов в работе доказана необходимость применения в процессе кадастровой оценки их земель показатели деятельности градообразующих предприятий наряду с традиционными ценообразующими факторами. Для целей апробации представленных исследований проведена переоценка стоимостей земель моногородов, установленных в результате кадастровой оценки 2016 года.

В качестве переоцениваемых объектов использованы земельные участки, предназначенные под индивидуальное жилищное строительство. Ввиду многочисленности земельных участков, исследования проведены не по всем моногородам, а по городу Мончегорску и поселку городского типа Ревда.

Согласно отчету об оценке [90], данные населенные пункты включались в разные группы и оценивались вместе с прочими населенными пунктами. Так, п.г.т. Ревда рассматривался в одной группе с такими населенными пунктами как г. Североморск, г. Апатиты, а кадастровая оценка г. Мончегорск проходила

совместно с г. Мурманск, г. Островной, п.г.т. Верхнетуломский. При этом на этап группировки проведен по фактору удаленности населенного пункта от центра субъекта, что не позволяет в полной мере отразить специфику оцениваемых объектов.

Следуя отчету [90] оценка вышеупомянутых моногородов проведена по экспоненциальным оценочным моделям, сформированным для обоих населенных пунктов на основе таких ценообразующих факторов как «Удаленность населенного пункта от центра субъекта» и «Удаленность оцениваемого земельного участка от административного центра населенного пункта». При этом следует отметить, что данные модели построены по выборкам минимального объема, включающим по 9 объектов каждая.

Анализ отчета [90] выявил наличие таких проблем, как отсутствие учета специфики оцениваемых объектов и использование недостаточного количества объектов в выборке, используемой при построении оценочной модели, неспособного в полной мере описать рынок недвижимости сформированной группы земельных участков.

В отличие от оценки 2016 года, земельные участки города Мончегорск и поселка городского типа Ревда рассмотрены совместно с землями прочих моногородов субъекта, а для учета их специфики в оценочную модель включены показатели деятельности их градообразующих предприятий. Так, их переоценка проведена с использованием сформированной ранее экспоненциальной модели (3.10), учитывающей совокупность традиционных ценообразующих факторов и показателей деятельности градообразующих отраслей. Данная модель является статистически значимой, удовлетворяет необходимым критериям качества, построена на основе выборки из 33 объектов и учитывает следующие показатели:

- *Расстояние до остановок общественного транспорта (автобус, трамвай, троллейбус), км;*
- *Расстояние от объекта до административного центра, км;*
- *Количество рабочих мест на градообразующем предприятии, ед.*

Перечень переоцененных земельных участков со значениями факторов стоимости, и рассчитанными значениями УПКС представлен в *приложении Г*.

Далее проведен сравнительный анализ стоимостей полученных в результате кадастровой оценки 2016 года и стоимостей, определенных с использованием модели, предложенной для оценки земель моногородов, основанной на совокупности традиционных ценообразующих факторов и показателей градообразующих предприятий. Сравнение проведено по минимальному, максимальному и среднему значению УПКС для моногорода (таблица 4.9).

Таблица 4.9 – Сравнительный анализ результатов действующей кадастровой оценки и стоимостей, полученных с использованием предложенной модели

| Название моногорода | Результаты оценки | Результаты кадастровой оценки 2016г. | Результаты, полученные по предложенной модели | Разница, % |
|---------------------|----------------------------|--------------------------------------|---|------------|
| г. Мончегорск | УПКС _{min} , руб. | 252,62 | 190,36 | 24,64 |
| | УПКС _{max} , руб. | 516,88 | 451,11 | 12,72 |
| | УПКС _{ср.} руб. | 356,86 | 305,29 | 14,45 |
| п.г.т. Ревда | УПКС _{min} , руб. | 294,04 | 106,35 | 63,83 |
| | УПКС _{max} , руб. | 386,35 | 308,32 | 20,20 |
| | УПКС _{ср.} руб. | 332,15 | 174,52 | 47,45 |

Как видно по результатам данного анализа, стоимость земель моногородов после пересчета ее по модели, учитывающей показатели деятельности градообразующих предприятий, в значительной степени снизилась. Так для города Мончегорска среднее по городу значение УПКС уменьшилась на 14,5%, а для поселка городского типа Ревда – почти на 48%. Данное снижение стоимостей достигнуто за счет включения в модель факторов деятельности градообразующих предприятий. При этом, в отличие от оценки 2016 года, предложенная в работе модель строилась только по моногородам, рассматривая их как отдельную оценочную группу. Из полученных результатов следует, что в процессе кадастровой оценки земель моногородов целесообразно рассматривать их

отдельно от прочих населенных пунктов, а в состав ценообразующих факторов включать показатели деятельности их градообразующих предприятий.

4.3 Выводы по главе 4

В данной главе изучено влияние деятельности градообразующих предприятий на процесс и результаты определения кадастровой стоимости земель моногородов. При этом проанализировано влияние показателей деятельности градообразующих предприятий на модель оценки стоимости земель моногородов посредством сравнения оценочных моделей, построенных с учетом и без учета показателей деятельности монопрофильной отрасли. По итогам работы над данным разделом получены следующие результаты:

1. Сформированы две модели определения кадастровой стоимости земель моногородов, основанные на одинаковой выборке объектов. При этом первая модель основывалась только на традиционных ценообразующих факторах, таких как расстояние до остановок общественного транспорта (автобус, трамвай, троллейбус), расстояние от объекта до административного центра. Вторая модель учитывала традиционные факторы в совокупности с выявленными показателями градообразующих предприятий и формировалась по следующим характеристикам: расстояние до остановок общественного транспорта (автобус, трамвай, троллейбус), расстояние от объекта до административного центра, количество рабочих мест на градообразующем предприятии.

2. Целесообразность учета показателей экономической деятельности градообразующих предприятий при кадастровой оценке земель моногородов доказана путем проведения сравнительного анализа сформированных ранее оценочных моделей. В результате проведенного анализа установлено, что модель, построенная на основе совокупности показателей деятельности градообразующих предприятий и общепринятых ценообразующих факторах, превосходит модель, основанную лишь на общепринятых ценообразующих показателях, по таким критериям как коэффициент детерминации и средняя ошибка аппроксимации. Так, учет показателей деятельности градообразующих

предприятий в оценочной модели, привел к увеличению коэффициента детерминации на 4-6% а средняя ошибка аппроксимации снизилась на 1,5-3% в зависимости от вида выбранной модели.

3. В результате работы по сформированной оценочной модели, учитывающей совокупность традиционных ценообразующих факторов и показателей деятельности градообразующих предприятий, проведена кадастровая оценка земель моногородов Мурманской области на примере города Мончегорска и поселка городского типа Ревда. Полученные результаты сопоставлены с результатами последней кадастровой оценки земель населенных пунктов Мурманской области, вследствие чего, установлено снижение кадастровой стоимости относительно действующей на 14,5% в среднем по г. Мончегорску и на 48 % в среднем по п.г.т. Ревде.

Ввиду того, что за счет включения показателей деятельности градообразующих предприятий достигнуто повышение качества оценочной модели и снижение стоимости городских земель, сделан вывод о целесообразности использования показателей деятельности градообразующих предприятий в процессе кадастровой оценки земель моногородов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Основные результаты проведенной работы заключаются в следующем:

1. В работе проанализирована нормативно правовая база, регламентирующая проведение кадастровой оценки земель населенных пунктов в Российской Федерации. При этом рассмотрено понятие « Государственная кадастровая оценка», изучена связь между кадастровой и рыночной стоимостями. Также выявлены и обоснованы недостатки существующей методики кадастровой оценки земель населенных пунктов, оказывающие негативное влияние на результаты оценочных работ, подтвержденные большим количеством исков направленных на их оспаривание. Одним из таких недостатков является отсутствие регламента учета специфики оцениваемых объектов. Данная проблема особо актуальна для уникальных населенных пунктов, примером которых служат моногорода. В связи с этим, моногорода установлены как объекты исследования, их особенность обусловлена наличием градообразующей отрасли, оказывающей непосредственное влияние на жизнедеятельность населенного пункта.

2. Отдельная глава работы посвящена изучению объектов исследования, при этом проанализированы понятия «моногород» и «градообразующее предприятие», изучена нормативно-правовая база, регулирующая их положение в стране. Также приведена история становления и развития таких населенных пунктов в нашей стране, начинающаяся со времен правления Петра I. Отдельное внимание уделено классификации моногородов и анализу их основных проблем. По результатам изучения проблематики исследуемых поселений, установлено, что основные сложности в их развитии обусловлены наличием их уникальной особенности – градообразующего предприятия. Так в моногородах зафиксированы значительная зависимость городского бюджета от отчислений монопрофильной отрасли, риски роста уровня безработицы, ухудшение экологической обстановки. Это говорит о зависимости макроэкономики города от наличия и результатов деятельности градообразующего предприятия. В подтверждение вышесказанного проведен анализ монопрофильных отраслей исследуемых населенных пунктов, в качестве которых приняты моногорода

Мурманской области. Проведенный анализ показал значительное влияние предприятий на социальные, экологические и экономические условия моногородов, которые в свою очередь участвуют в формировании рынка недвижимости этих поселений. Это обусловило целесообразность дальнейшего изучения влияния монопрофильной отрасли на рынок недвижимости изучаемых населенных пунктов.

3. По результатам анализа рынка недвижимости моногородов установлена значительная взаимосвязь его с наличием и результатами деятельности градообразующих отраслей. Так, исследования зависимости цен на рынке недвижимости всех населенных пунктов и динамики их цен в кризисный период определили уникальность моногородов среди прочих поселений Российской Федерации с точки зрения формирования рынка недвижимости, что обусловило необходимость проведения массовой оценки их земель в рамках отдельной оценочной группы.

4. Для целей определения степени воздействия монопрофильной отрасли на рынок недвижимости моногородов проведен анализ основных показателей деятельности градообразующих предприятий и населенного пункта, рассмотренных в рамках следующих групп: показатели, формирующие социальную сферу моногорода, влияющие на экономику населенного пункта и характеризующие экологическую ситуацию в них. По результатам проведенного исследования по средствам корреляционного анализа установлена значительная связь рынка недвижимости моногородов с такими характеристиками градообразующей отрасли как: количество рабочих мест на градообразующем предприятии, чистая прибыль градообразующего предприятия, выручка градообразующего предприятия, средняя заработная плата на градообразующем предприятии. Так коэффициенты корреляции приведенных показателей с ценами земель моногородов Мурманской области составляют от 0,4 до 0,7

5. Ввиду значительного влияния деятельности монопрофильной отрасли на стоимости земельных участков моногородов Мурманской области и нестабильной экономической ситуации в стране в целом и большинстве

монопрофильных предприятий в частности, в работе проведен анализ чувствительности рынка недвижимости изучаемых населенных пунктов к изменениям состояния градообразующих отраслей. Результатом данного анализа явилась разработанная экспоненциальная регрессионная модель, позволяющая оценить отклик рынка недвижимости моногородов на изменение показателей деятельности организаций. Данная модель важна при принятии управленческих решений на градообразующей отрасли, направленных на обеспечение устойчивого развития моногорода.

6. Также в работе обоснована целесообразность учета установленных показателей деятельности градообразующих предприятий при кадастровой оценке земель моногородов путем проведения сравнительного анализа двух оценочных моделей: учитывающей и не учитывающей данные показатели. В результате установлено повышение коэффициента детерминации модели на 3% и снижению средней ошибки аппроксимации на 2,7% при учете показателей деятельности монопрофильной отрасли.

7. Проведена переоценка действующей кадастровой стоимости земель для двух исследуемых моногородов по модели, учитывающей помимо традиционных ценообразующих факторов показатели деятельности градообразующих предприятий. По результатам исследования установлено снижение средней по городу стоимости земель: для г. Мончегорск на 15%, для п.г.т Ревда на 49%. Это также свидетельствует о значительном влиянии на рынок недвижимости моногородов результатов деятельности градообразующих предприятий и целесообразности их учета в процессе оценки земель таких населенных пунктов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агентство «Мурманнедвижимость»: Официальный сайт. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://amn51.ru/>(Дата обращения: 27.02.2018 г.)
2. Агентство недвижимости «Бюллетень недвижимости» Информационный интернет-сайт, [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.bn.ru/>(Дата обращения: 16.09.2017 г.)
3. Агентство недвижимости «Город»: Официальный сайт. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://gorod-apacity.ru/> (Дата обращения: 27.02.2018 г.)
4. Агентство недвижимости ООО «РОССЕВЕР»: Официальный сайт. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://rossever.com/> (Дата обращения: 27.02.2018 г.)
5. Айвазян, С.А. Прикладная статистика в задачах и упражнениях: Учебник для вузов. [Текст] / С.А. Айвазян, В.С. Мхитарян. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 270 с.
6. Асаул, А.Н. Экономика недвижимости: учебник для вузов [Текст] / А.Н. Асаул, С.Н. Иванов, М.К. Старовойтов. – 3-е изд. – СПб.: АНО «ИПЭВ», 2009. – 304 с.
7. Батура, О.В. О периодичности кадастровой оценки земель населенных пунктов [Текст] / О.В. Батура, С.А. Шавров // Труды БГТУ. Серия 5: Экономика и управление. – 2015. – №7 – С. 172-176.
8. Бедин, Б.М. Факторы, влияющие на ценовую динамику рынка недвижимости [Текст] / Б.М. Бедин, А.С. Гусак // Известия Байкальского государственного университета. – 2017. – т.27, №2 – С.154-161
9. Боровиков, В.П. Программа STATISTICA для студентов и инженеров. - 2-е изд. [Текст] / В.П. Боровиков – М.: КомпьютерПресс, 2001. – 301 с.
10. Буреева, Н.Н. Многомерный статистический анализ с использованием ППП «STATISTICA». Учебно-методический материал по программе повышения квалификации «Применение программных средств в научных исследованиях

- и преподавании математики и механики» [Текст] / Н.Н. Буреова. Нижний Новгород, – 2007, – 112 с.
11. Ванданимаева, О.М. Оценка стоимости земельных участков [Текст] / О.М. Ванданимаева. – М.: Московская финансово-промышленная академия, – 2005. – 119с.
 12. Владимирова, Л.П. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: Учеб.пособие. [Текст] / Л.П. Владимирова; М.: Изд. дом «Дашков и К», 2000. – 308 С.
 13. Грабовый, П.Г. Экономика и управление недвижимостью: учебник [Текст] / под общ.ред. П.Г. Грабового. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Проспект, 2012. – 848 с.
 14. Граф, Л. В. Категория «Вид разрешённого использования земельных участков» в механизме государственной кадастровой оценки земель населённых пунктов [Текст] / Л. В. Граф // Вестник Омского университета. Серия «Право». – 2016. – № 4 (49) –С. 178-183.
 15. Грибовский, С.В Математические методы оценки стоимости недвижимого имущества. Учебное пособие [Текст] / С.В Грибовский, С.А. Сивец. – М.: Финансы и кредит, 2008. – 368с.
 16. Евстафьев, А.И. Прогнозирование индикаторов рынка недвижимости с применением нейронных сетей. [Текст] / А.И. Евстафьев, В.А. Гордиенко // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Общественные науки. – 2009. – №5 – С.83-90.
 17. Елисеева, И. И. Эконометрика. Учебное пособие [Текст] / И.И. Елисеева, С.В. Курышева, Н.В. Костеева. – М: Финансы и статистика, 2004. – 344 с.
 18. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ (ред. от 31.12.2017) [Текст] // Справочно-правовая система “Консультант Плюс”: [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/ (дата обращения: 10.01.2018 г.)

19. Зуйкина, А.С., Братчикова, А.И. Направления государственной поддержки развития моногородов в России в условиях экономических кризисов (на примере Пермского края) [Текст] / А.С. Зуйкина, А.И. Братчикова //ARS ADMINISTRANDI. – 2016. – №2 – С.32-46.
20. Иванов, М.В. Динамика рынка недвижимости г. Ижевска в условиях кризисных явлений в экономике [Текст] / М.В. Иванов, В.П. Иванов, Е.В. Щеглов // Вестник Удмуртского университета. –2017. – т. 27, вып. 1 – С. 41-46
21. Иваньковский, С.Л. Моногорода в народном хозяйстве страны: развитие, проблемы, перспективы[Текст] / С.Л. Иваньковский, А.А. Былинская, Н.А. Иваньковская // Вестник нижегородского университета им. Н.И. Лбачевского. – 2011. – № 5(2) – С. 91-97.
22. Ильина, И.Н. Развитие моногородов России: монография / колл.авт. под ред. д.э.н., проф. И.Н. Ильиной. М.: Финансовый университет, 2013. –168 с
23. Каючкина, М.А. Моногород: риск снижения поступлений доходов в бюджет [Текст] / М.А. Каючкина // Экономические науки. – 2010. – № 11 – С.221–225
24. Кендалл, М. Статистические выводы и связи [Текст] / М. Кендалл, А. Стьюарт – М.: Наука, Физматлит, т. 2, 1973. – 899 с.
25. Кован, С.Е. Моногорода с точки зрения системной организации экономики и ресурсной теории кризисов социально-экономических систем [Текст] / С.Е. Кован, К.А. Березин // Стратегические решения и риск-менеджмент. – 2012. – №3. – С.76-86.
26. Кован, С.Е. Роль государственных программ в развитии моногородов: Монография [Текст] / С.Е. Кован, О.Г. Крюкова. – М.: Магистр, 2015 – 272с.
27. Ковязин, В.Ф. Прогнозирование кадастровой стоимости земель моногородов с помощью регрессионной модели [Текст] / В.Ф. Ковязин, О.Ю. Лепихина, В.П. Зимин // Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. – 2017. – т. 328 № 3. – С. 6–13
28. Ковязин, В.Ф. Группировка земель монопрофильных городов при их кадастровой оценке [Текст] / В.Ф. Ковязин, О.Ю. Лепихина, В.П. Зимин //

- Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Естественные науки. – 2016. – №4. – С. 97-108
29. Ковязин, В.Ф. Классификация монопрофильных городов для целей кадастровой оценки их земель [Текст] / В.Ф. Ковязин, О.Ю. Лепихина, В.П. Зимин // Академический журнал Западной Сибири. – 2016. – № 1(62) Т. 12. – С.35-36
 30. Ковязин, В.Ф. Определение кадастровой стоимости земель города Гатчины Ленинградской области [Текст] / В.Ф. Ковязин, О.Ю. Лепихина, В.П. Зимин // Вестник РУДН Серия «Инженерные исследования». – 2016. – №1. – С.124-133
 31. Ковязин, В.Ф. Определение рыночной стоимости земель г. Гатчины Ленинградской области [Текст] / В.Ф. Ковязин, О.Ю. Лепихина, В.П. Зимин // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия «Естественные науки». – 2016. – № 1. – С.12-18
 32. Ковязин, В.Ф. Разработка прогнозной модели стоимости земель моногородов с учетом экономических факторов деятельности градообразующих предприятий (на примере Мурманской области) [Текст] / В.Ф. Ковязин, О.Ю. Лепихина, В.П. Зимин // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Естественные науки. – 2018. – № 1. – С. 51-65
 33. Ковязин, В.Ф. Расчет рыночной стоимости городских земель занятых домами многоэтажной и среднеэтажной жилой застройки [Текст] / В.Ф. Ковязин, О.Ю. Лепихина, В.П. Зимин // Геодезия, картография, геоинформатика и кадастры. От идеи до внедрения: Сборник материалов международной научно-практической конференции 11-13 ноября 2015г. – СПб.: Политехника. – 2015. – С. 361-364
 34. Ковязин, В.Ф. Учет факторов хозяйственной деятельности градообразующей отрасли при кадастровой оценке земель монопрофильных городов [Текст] / В.Ф. Ковязин, О.Ю. Лепихина, В.П. Зимин // XII Всероссийская научно-практическая конференция «Новые технологии при недропользовании». Секция «Инновационные технологии в маркшейдерском деле, геодезии и

- кадастре»: Сборник научных трудов / Санкт-Петербургский горный университет. – СПб, 2016. – С. 82-85
35. Кодекс административного судопроизводства Российской Федерации от 08.03.2015 N 21-ФЗ (ред. от 28.12.2017) [Текст] // Справочно-правовая система “Консультант Плюс”: [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_176147/ (дата обращения: 10.01.2018 г.)
36. Козлова, Е. В. Системный подход к оспариванию кадастровой стоимости земли [Текст] / Е.В. Козлова, В.В. Козлов // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2014. – № 12 (159) – С46-59.
37. Коланьков, С.В. Экономика недвижимости: учеб.пособие. [Текст] / С.В. Коланьков. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2013. – 478 с.
38. Комаров, С. И. Прогнозирование в системе управления земельно-имущественным комплексом [Текст] / С.И. Комаров // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2010. – № 5 – С 84-100
39. Комаров, С.И. Прогнозирование стоимости земельных участков для индивидуального жилищного строительства [Текст]: автореф. дис. ... канд. экон. наук / С.И. Комаров. – М., – 2007. – 20с.
40. Комплексный инвестиционный план модернизации моногорода Заполярный Мурманской области // Официальный сайт Министерства экономического развития Мурманской области [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://mines.gov-murman.ru/activities/devel_city/sub06/sub04/ (дата обращения: 10.05.2017 г.)
41. Комплексный инвестиционный план модернизации моногорода Кировск Мурманской области // Официальный сайт органов местного самоуправления города Кировска Мурманской области [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://kirovsk.ru/files/npa/adm/2016/0741/post_741_2016_p.pdf (дата обращения: 10.05.2017 г.)

42. Комплексный инвестиционный план модернизации моногорода Мончегорск Мурманской области // Официальный сайт органов местного самоуправления города Мончегорск области [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://monchegorsk.gov-murman.ru/gorod/munitsipalnye-uchrezhdeniya-goroda/mku-uer-goroda-monchegorska/sotsialno-ekonomicheskoe-planirovanie-i-statistika/kip_498_31.05.2016.pdf (дата обращения: 10.05.2017 г.)
43. Комплексный инвестиционный план модернизации моногорода Никель Мурманской области / Официальный сайт администрация городского поселения Никель [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://admnickel.ru/docs/12.02.13/3.doc> (дата обращения: 10.05.2017 г.)
44. Комплексный инвестиционный план модернизации моногорода Оленегорск Мурманской области/ Официальный сайт органов местного самоуправления муниципального образования город Оленегорск с подведомственной территорией [Электронный ресурс] Режим доступа: http://olenegorsk.gov-murman.ru/ekonomika/invest-deyatelnost/obshchaya-informatsiya/invest-strategiya/kip_2016.pdf (дата обращения: 10.05.2017 г.)
45. Комплексный инвестиционный план модернизации монопрофильного города Ковдор городского округа Ковдорский район Мурманской области //Официальный интернет-сайт Муниципального образования Ковдорский район [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.kovadm.ru/Content/Default.aspx?CategoryId=2&ParentId=376> (дата обращения: 10.05.2017 г.)
46. Комплексный инвестиционный план модернизации монопрофильного городского поселения Ревда Ловозерского района Мурманской области / Официальный сайт Администрации и Совета депутатов городского поселения Ревда Ловозерского района [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.revda51.ru/img/all/0_Kompleksnyy_Investicionnyy_Plan_modenizacii_monoprofilnogo_gorodskogo_poseleniya_REVDA.pdf (дата обращения: 10.05.2017 г.)

47. Концевая, Н.В. О моделировании рынка недвижимости и возможности прогнозирования цены квадрата [Текст] / Н.В. Концевая // Статистика и экономика. – 2016. – №4 – С.31-34.
48. Короткова, Е.В. Учет факторов социальной инфраструктуры при проведении кадастровой оценки земель населенных пунктов [Текст] / Е.В. Короткова // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2011. – № 6 – С. 63-70.
49. Крутеева, О.В. Учет индивидуальных особенностей земельных участков при оценке земель [Текст] / О.В. Крутеева // Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2016. – т.6 № 1 – С.277-280.
50. Кудряшова, Э. Е. Прогнозирование динамики развития рынка недвижимости на нейросети [Текст] / Э. Е. Кудряшова // Известия Волгоградского государственного технического университета. – 2007. – № 2 (28) – С. 89-91.
51. Ламерт, Д.А. Особенности проведения кадастровой оценки земель в России. [Текст] / Д.А. Ламерт // Интерэкспо ГЕО-Сибирь. – 2013. т. 3, № 3 – С.158-164.
52. Лапенков, В.И. Техничко-экономический анализ деятельности предприятия: учебное пособие [Текст] / В.И. Лапенков, З.Г. Сангадиев. – Улан-Удэ.:Изд-во ВСГТУ, 2000. – 240 с.
53. Лебедева, Т.В. Статистические методы прогнозирования в экономике: учеб. пособие для вузов [Текст] / Т.В. Лебедева – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2007. – 174с.
54. Лейфер, Л. А. Анализ и прогнозирование цен недвижимости [Текст] / Л. А. Лейфер М. Гришина – Нижний Новгород: Приволжский центр финансового консалтинга и оценки, 2009. –39с.
55. Лепихина, О.Ю. Кадастровая оценка земель жилой застройки малых и средних городов [Текст] / О.Ю. Лепихина, В.А. Киселёв. LAP Lambert Academic Publishing, 2014. –144с.
56. Лепихина, О.Ю. Современные проблемы методического обеспечения кадастровой оценки земель населенных пунктов России [Текст] / О.Ю.

- Лепихина // Всероссийский журнал научных публикаций. – 2012. – № 1 – С.30-33
57. Манаева, И.В. Методика оценки социально-экономического развития моногородов [Текст] / И.В. Манаева // Российское предпринимательство. – 2013. – № 19 (241). – С.46-52
58. Медведев: нужна единая методика расчета кадастровой стоимости земли [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ria.ru/economy/20160330/1399925779.html>(Дата обращения: 09.08.2017 г.)
59. Межуева, Т. В. Государственная кадастровая оценка земель населенных пунктов на современном этапе [Текст] / Т. В. Межуева // Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2012. – т.3 № 1 – С.177-181.
60. Митрошкова И.В. Экономико-математические методы кадастровой оценки земель [Текст]: автореф. дис. ... канд. экон. наук / И.В. Митрошкова. – М. – 2007. – 9с.
61. Мишустин, М.В. Методика расчета кадастровой стоимости объектов оценки на основе статистического моделирования [Текст] / М.В. Мишустин // Экономические науки. – 2009. – №12(61) – С.352-358
62. Моногорода России – задачи экономической и социальной модернизации: материалы совещания под руководством Председателя Совета Федерации С.М. Миронова от 30.03.2010 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://smgrf.ru/monogoroda-rossii-zadachi-ekonomicheskoy-i-sotsialnoj-modernizatsii/> (дата обращения: 09.11.2017 г.)
63. Москвин, В.Н. Специфика экспертной оценки и переоценки кадастровой и рыночной стоимости объектов недвижимости [Текст] / В.Н. Москвин, Т.А. Соколова, А.Т. Беристенов // Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка. – 2015. – № S5 – С. 113-118.
64. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 № 117-ФЗ (ред. от 23.04.18) [Текст] // Справочно-правовая система “Консультант Плюс”: [Электронный ресурс]. Режим доступа:

- http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/ (дата обращения: 11.05.2018 г.)
65. Новицкий, Н. И. Техничко-экономические показатели работы предприятий: учеб.-метод. Пособие [Текст] / Н. И. Новицкий, А. А. Горюшкин, А. В. Кривенков; под ред. проф. Н. И. Новицкого. – Минск: ТетраСистемс, 2010. – 272 с.
66. Носов, С.И. Кадастровая оценка земельных участков: методология расчетов и экспертиза результатов [Текст] / С.И. Носов, Б.Е. Бондарев // Имущественные отношения в РФ. – 2013. – № 7 – С.6-17.
67. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 03.07.2016 № 360-ФЗ (ред. от 30.11.2016) [Текст] // Справочно-правовая система “Консультант Плюс”: [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_200729/ (дата обращения: 09.01.2018 г.)
68. О государственной кадастровой оценке земель: постановление Правительства РФ от 25.08.1999 № 945 [Текст] // Справочно-правовая система “Консультант Плюс”: [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_24139/ (дата обращения: 10.01.2018 г.)
69. О государственной кадастровой оценке: Федеральный закон от 03.07.2016 № 237-ФЗ (ред. от 29.07.17) [Текст]// Справочно-правовая система “Консультант Плюс”: [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_200504/ (дата обращения: 10.01.2018 г.)
70. О критериях отнесения муниципальных образований Российской Федерации к монопрофильным (моногородам) и категориях монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации (моногородов) в зависимости от рисков ухудшения их социально-экономического положения: постановление Правительства РФ от 29 июля 2014 г. № 709 [Текст] //

- Справочно-правовая система “Консультант Плюс”: [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_166538/ (дата обращения: 15.02.2018 г.)
71. О некоторых вопросах, возникающих при рассмотрении судами дел об оспаривании результатов определения кадастровой стоимости объектов недвижимости: постановление Пленума Верховного Суда РФ от 30.06.2015 № 28 [Текст] // Справочно-правовая система “Консультант Плюс”: [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_181899/ (дата обращения: 10.01.2018 г.)
72. О несостоятельности (банкротстве): Федеральный закон от 26.10.2002 №127-ФЗ (ред. от 13.07.2015) [Текст] // Справочно-правовая система “Консультант Плюс”: [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_39331/ (дата обращения: 05.03.2018 г.)
73. О порядке отнесения предприятий к градообразующим и особенностях продажи предприятий - должников, являющихся градообразующими: Постановление Правительства РФ от 29.08.1994 N 1001 [Текст] // Справочно-правовая система “Консультант Плюс”: [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_4363/ (дата обращения: 15.02.2018 г.)
74. О состоянии и об охране окружающей среды мурманской области в 2016 году: доклад Министерства природных ресурсов и экологии мурманской области от 28.06.17 // официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Мурманской области [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://mpr.gov-murman.ru/activities/okhrana-okruzhayushchey-sredy/00.condition> (дата обращения: 19.01.2018 г.)
75. Об особенностях создания территорий опережающего социально-экономического развития на территориях монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации (моногородов): постановление

- Правительства РФ от 22.06.2015 № 614 (ред. от 26.04.2017) [Текст] // Справочно-правовая система “Консультант Плюс”: [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_181759/ (дата обращения: 21.02.2018 г.)
76. Об оценочной деятельности в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.07.1998 №135-ФЗ (ред. от 13.07.2015) [Текст] // Справочно-правовая система “Консультант Плюс”: [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19586/ (дата обращения: 10.01.2018 г.)
77. Об утверждении методики государственной кадастровой оценке земель поселений: приказ Росземкадастра от 17.10.2002 г. N П/337 [Текст] // Справочно-правовая система “Консультант Плюс”: [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_40102/ (дата обращения: 10.01.2018 г.)
78. Об утверждении методических указаний о государственной кадастровой оценке: Приказ Министерства экономического развития РФ от 12 мая 2017 г. № 226 [Текст] // Справочно-правовая система “Консультант Плюс”: [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_217405/ (дата обращения: 10.01.2018 г.)
79. Об утверждении Методических указаний по государственной кадастровой оценке земель населенных пунктов: приказ Минэкономразвития РФ от 15.02.2007 № 39 (ред. от 11.01.2011) [Текст] // Справочно-правовая система “Консультант Плюс”: [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_68050/ (дата обращения: 10.01.2018 г.)
80. Об утверждении перечня монопрофильных муниципальных образований Российской Федерации (моногородов): распоряжении Правительства РФ от 29.07.2014 №1398-р [Текст] // Справочно-правовая система “Консультант Плюс”: [Электронный ресурс]. Режим доступа:

- http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_166540/ (дата обращения: 19.02.2018 г.)
81. Об утверждении Правил проведения государственной кадастровой оценки земель: постановление Правительства РФ от 08.04.2000 № 316 (ред. от 30.06.2010) [Текст] // Справочно-правовая система “Консультант Плюс”: [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_26812/ (дата обращения: 10.01.2018 г.)
82. Об утверждении Технических рекомендаций по государственной кадастровой оценке земель населенных пунктов: приказ Роснедвижимости от 29.06.2007 г. N П/0152 (ред. от 14.08.2008 г.) [Текст] // Справочно-правовая система “Консультант Плюс”: [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_71001/ (дата обращения: 10.01.2018 г.)
83. Об утверждении Федерального стандарта оценки "Требования к отчету об оценке (ФСО № 3): приказ Минэкономразвития России от 20.05.2015 № 299 (ред. от 06.12.2016) [Текст] // Справочно-правовая система “Консультант Плюс”: [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_180059/ (дата обращения: 10.01.2018 г.)
84. Об утверждении федерального стандарта оценки «Общие понятия оценки, подходы и требования к проведению оценки (ФСО № 1)»: приказ Минэкономразвития РФ от 20.05.2015 № 297 [Текст] // Справочно-правовая система “Консультант Плюс”: [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_180064/ (дата обращения: 10.01.2018 г.)
85. Об утверждении Федерального стандарта оценки «Определение кадастровой стоимости (ФСО № 4)»: Приказ Минэкономразвития России от 22.10.2010 № 508 (ред. от 22.06.2015) [Текст] // Справочно-правовая система “Консультант Плюс”: [Электронный ресурс]. Режим доступа:

- http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_113247/ (дата обращения: 10.01.2018 г.)
86. Об утверждении Федерального стандарта оценки «Порядок проведения экспертизы, требования к экспертному заключению и порядку его утверждения (ФСО № 5)»: приказ Минэкономразвития России от 04.07.2011 № 328 (ред. от 20.02.2017) [Текст] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_116330/ (дата обращения: 10.01.2018 г.)
87. Об утверждении федерального стандарта оценки «Цель оценки и виды стоимости (ФСО № 2): приказ Минэкономразвития РФ от 20.05.2015 № 298 [Текст] // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_180061/ (дата обращения: 10.01.2018 г.)
88. Олдендерфер, М. С. Кластерный анализ / Факторный, дискриминантный и кластерный анализ: пер. с англ.; Под.ред. И. С. Енюкова [Текст] / М. С. Олдендерфер, Р. К. Блэшфилд. — М.: Финансы и статистика, 1989 – 215 с.
89. Отчет № 1-2012 об определении кадастровой стоимости земельных участков в составе земель населенных пунктов Мурманской области [Текст] / НПФ «Недра». Челябинск: Недрa, 2012 – 203с.
90. Отчет №01-КО-16 об определении кадастровой стоимости земельных участков в составе земель населенных пунктов на территории Мурманской области [Текст] / ООО «Оценка и консалтинг». – Казань: Оценка и консалтинг, 2016 – 113с.
91. Послание Президента РФ Дмитрия Медведева Федеральному Собранию Российской Федерации: Послание Президента РФ Федеральному Собранию от 12.11.2009 // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс]. Режим доступа:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_93657/ (дата обращения: 20.03.2018 г.)

92. Пятшева, Е. Н. Устойчивое развитие моногородов как фактор стабилизации экономики России [Текст] / Е.Н. Пятшева // Вестник РГГУ. Серия «Экономика. Управление. Право». – 2012. – С. 46-52
93. Растворцева, С.Н., Манаева И.В. Социально-экономическое развитие моногородов Центрально-Черноземного района России: проблемы и пути решения: монография [Текст] / С.Н. Растворцева, И.В. Манаева. – М.: Экономик-информ, 2013. – 140 с.
94. Рубаков, С. В. Современные методы анализа данных [Текст] / С. В. Рубаков // Альманах «Наука. Инновации. Образование» – 2008. – № 7 – С. 165-176
95. Рубинштейн, Е.Д. Анализ рынка недвижимости и его прогнозирование [Текст] / Е.Д. Рубинштейн, Н.С. Осипенко // Теория и практика общественного развития – 2015. – № 12 – С. 140-143
96. Рубинштейн, Е.Д. Осипенко Н.С. Прогнозирование цен на рынке жилой недвижимости г. Владивостока [Текст] / Е.Д. Рубинштейн, Н.С. Осипенко // Теория и практика общественного развития – 2015. – №21 – С. 66-68
97. Ряховская, А.Н. Предотвращение банкротства градообразующих организаций монопрофильных городов: монография [Текст] / А.Н. Ряховская, С.Е. Кован, О.Г. Крюкова, Е.В. Арсенова; под ред. А. Н. Ряховской. – М.: Магистр, ИНФРА-М, 2012. – 192 с.
98. Савицкая, Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учебник [Текст] / Г.В. Савицкая. – М.: ООО «Новое знание», 2010. – 688 с.
99. Самсонова, А.В. Факторный анализ. Направления применения и неиспользованные возможности [Текст] / А.В. Самсонова // Вестник Балтийской педагогической академии. – 2005. – вып. 62 – С. 67-75.
100. Санина, Л.В. Моделирование стоимости квартир на региональном рынке жилой недвижимости (на примере Иркутской области) [Текст] / Л.В. Санина, Н.П. Шерстянкина, Д.Н. Берген, П.М. Дашкевич // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. – 2017 – т.7, №3 – С. 27-41.

101. Семейкина, Н.М. Прогноз траектории изменения рыночной стоимости жилья [Текст] / Н.М. Семейкина, Л.К. Пашалы // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. - № 3 (8) – 2014. – С. 16-26
102. Сивец, С. Обзор возможности применения статистических методов в оценке недвижимости и бизнеса. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.analystsoft.com/ru/products/statplus/lib/statinbus_ru.php. (Дата обращения: 15.11.2017 г.)
103. Сихимбаев, М. Р. Математические методы оценки стоимости недвижимого имущества [Текст] / М.Р. Сихимбаев Ж.А. Кумисбекова // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 6 – С. 119-123
104. Смирнова, Е.А. Кадастровая стоимость земельных участков как один из факторов земельных отношений территории [Текст] / Е.А. Смирнова, В.В. Засядь-Волк // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Естественные науки. – 2016. – т. 36, № 18 (239) – С. 142-147.
105. Стерник, Г. М. Методология прогнозирования российского рынка недвижимости часть 3. Эволюция методов прогнозирования рынка жилья [Текст] / Г.М. Стерник, С.Г. Стерник, А.В. Свиридов // Механизация строительства. – 2014. – №2 (836) – С. 61-64
106. Стерник, Г.М. Рынок жилья России в 2008-2009 году: итоги кризиса [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://realtymarket.ru/analiti-eskie-materiali/Sternik-G.M.-Rinok-jilya-Rossii-v-2008-2009-godu-itogi-krizisa.html> (Дата обращения: 09.08.2018 г.).
107. Тевелева, О. В. Кадастровая оценка по-новому [Текст] / О.В.Тевлеева // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2016. – №8 – С. 91-95
108. Тихонов, Э.Е. Методы прогнозирования в условиях рынка: учебное пособие[Текст] / Э.Е. Тихонов. - Невинномысск, 2006. – 221 с.
109. Трусова, К. Е. Управление устойчивым развитием моногорода [Текст]: автореф. дис. ... канд. экон. наук / К.Е. Трусова. – Краснодар. – 2013. – 27с.

110. Устинов, А.Ю. Теоретико-методические аспекты классификации моногородов [Текст] / А.Ю. Устинов // ВОПРОСЫ УПРАВЛЕНИЯ. – 2012. – № 2 (2). – С 111-120
111. Федеральная служба государственной регистрации кадастра и картографии: Официальный сайт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosreestr.ru> (Дата обращения: 15.11.2017 г.)
112. Фомин, М. А. Прогнозирование основных тенденции и показателей первичного рынка недвижимости московской области [Текст] / М. А. Фомин Н. А. Садовникова // Статистика и экономика. – 2016. – №2. – С. 87-90
113. Харитонов, Г.Н. Методические особенности информационного обеспечения государственного кадастра объектов недвижимости в районах европейского Севера [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.gisa.ru/69273.html> (Дата обращения: 15.11.2017 г.)
114. Центр недвижимости «Welcos»: Официальный сайт. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://welcos.su/>(Дата обращения: 27.02.2018 г.)
115. Шаститко, А.Е. Моногорода: опыт количественного анализа [Текст] / А.Е. Шаститко, А.Ф. Фатихова // Балтийский регион. – 2016. – т. 8, № 2 – С. 7-29
116. Ясницкий, Л.Н. Методика создания комплексной экономико-математической модели массовой оценки стоимости объектов недвижимости на примере квартирного рынка города Перми [Текст] / Л.Н. Ясницкий, В.Л. Ясницкий // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2016г. – вып. 2 – С. 54-69
117. Bauman, V. Cadastral Valuation Models [Text] / V. Bauman // Economic Science for Rural Development: proceedings of international scientific conference. – 2010 – № 22 – pp. 68-75
118. Bauman, V. Evaluation of Indicators of Cadastral Assessment [Text] / V. Bauman // 4th International Conference Civil Engineering`13. Proceedings Part I. Land Management and Geodesy – Jelgava, 2013. – pp. 299-304
119. Bauman, V. The Applications of Factor Analysis in Assessment of Cadastral Valuation Models [Text] / V. Bauman // University, society, innovative

- development: experience, perspectives: proceedings of the international scientific practical conference. – Koksetay: State Koksetay University of A.Ualihanov (Kazakhstan),2012. – pp.315- 318
120. Berkhin, P. Survey of Clustering Data Mining Techniques: Scientific Report [Text] / P. Berkhin. – Accrue Software, 2002 – 56 p.
121. Lepikhina, O. J., Skachkova, M. E. Identification of network structure indicators of cadastral cost of lands under commercial buildings of the small cities of Murmansk region [Text] / O. J. Lepikhina, M. E. Skachkova // International Journal of Economic Research. – vol. 13, issue 6 – Pp 2425-2435
122. Manuel-G, Alcázar Molina. Proposal For Rustic Cadastral Valuation [Text] / Manuel-G, Alcázar Molina //FIG Working Week 2012. Rome. 2012 – 24p.
123. Savu A. Cadastral Documentation in Real Valuation [Text] / A. Savu, D. Raboj // The Valuation Journal. – 2014 – vol. 9, issue 1 – pp 54-71
124. Zhang, H. A Performance Assessment Model for Cadastral Survey System Evaluation [Text] / H. Zhang, C. Tang // The World Cadastre Summit, Congress & Exhibition Istanbul, – Turkey, 2015. – 14p.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Значения показателей деятельности градообразующих предприятий и стоимостей земель моногородов

Таблица А.1 – Значения показателей деятельности градообразующих предприятий и стоимостей земель моногородов

| Моногород | Год | Количество рабочих мест на градообразующем предприятии, чел. | Чистая прибыль градообразующего предприятия, млн. руб. | Выручка градообразующего предприятия, млн. руб. | Средняя заработная плата на градообразующем предприятии, руб. | Индекс загрязнения атмосферы в моногороде | Суммарный показатель загрязнения почвы в моногороде | Средняя рыночная стоимость 1 кв. м. земель 13 сегмента моногороде, руб. |
|------------|------|--|--|---|---|---|---|---|
| пос. Ревда | 2010 | 870 | -0,13 | 310,55 | 26000,00 | 1,50 | 1,06 | 321,20 |
| | 2009 | 923 | -0,12 | 312,74 | 24756,00 | 1,76 | 1,13 | 306,10 |
| | 2008 | 983 | -0,07 | 449,73 | 18393,00 | 1,84 | 1,54 | 295,60 |
| | 2007 | 1019 | -0,04 | 352,82 | 14979,00 | 1,86 | 1,96 | 272,70 |
| | 2006 | 1130 | -0,03 | 322,92 | 14538,00 | 1,89 | 2,01 | 268,20 |
| г. Кировск | 2014 | 6403 | 2381,30 | 36851,21 | 45096,00 | 0,70 | 1,00 | 448,70 |
| | 2013 | 8252 | 9802,09 | 46559,17 | 42578,00 | 0,76 | 1,11 | 436,90 |
| | 2012 | 11348 | 5870,93 | 45252,98 | 40150,00 | 0,84 | 1,23 | 420,50 |
| | 2011 | 11637 | 3220,94 | 35155,34 | 37800,00 | 0,96 | 1,34 | 415,20 |
| | 2010 | 11853 | 5277,51 | 36219,90 | 34697,00 | 1,10 | 1,40 | 399,80 |
| | 2009 | 11682 | 8024,16 | 27533,51 | 32794,00 | 1,30 | 1,67 | 384,60 |
| | 2008 | 11473 | 8096,38 | 26575,23 | 27156,00 | 1,50 | 1,71 | 379,20 |
| | 2007 | 11639 | 787,63 | 17611,23 | 20844,00 | 1,60 | 1,90 | 370,60 |

Продолжение таблицы А.1

| Моногород | Год | Количество рабочих мест на градообразующем предприятии, чел. | Чистая прибыль градообразующего предприятия, млн. руб. | Выручка градообразующего предприятия, млн. руб. | Средняя заработная плата на градообразующем предприятии, руб. | Индекс загрязнения атмосферы в моногороде | Суммарный показатель загрязнения почвы в моногороде | Средняя рыночная стоимость 1 кв. м. земель 13 сегмента моногороде, руб. |
|---------------|------|--|--|---|---|---|---|---|
| пос. Никель | 2014 | 1938 | 2420,16 | 31889,37 | 43670,00 | 3,10 | 6,34 | 339,00 |
| | 2013 | 1870 | 540,55 | 22657,95 | 41203,00 | 3,20 | 6,40 | 330,20 |
| | 2012 | 1863 | 1460,81 | 17032,97 | 39000,00 | 3,19 | 6,56 | 311,30 |
| | 2011 | 1800 | 2026,76 | 18208,07 | 34768,00 | 3,28 | 6,70 | 301,20 |
| | 2010 | 1697 | 2923,41 | 25204,41 | 30375,00 | 3,56 | 6,71 | 291,40 |
| | 2009 | 1657 | 3408,70 | 20259,03 | 27068,00 | 4,00 | 6,80 | 284,60 |
| г. Мончегорск | 2014 | 5769 | 7322,49 | 42213,97 | 40504,10 | 4,70 | 4,90 | 468,50 |
| | 2013 | 5609 | 1726,64 | 32982,55 | 39671,00 | 5,00 | 5,05 | 451,00 |
| | 2012 | 5469 | 4382,44 | 27357,57 | 36212,00 | 5,04 | 5,10 | 440,58 |
| | 2011 | 5211 | 6080,27 | 38825,29 | 32628,30 | 5,30 | 5,30 | 413,95 |
| | 2010 | 5178 | 8942,21 | 39044,36 | 28938,00 | 5,55 | 5,40 | 368,78 |
| | 2009 | 5080 | 10226,09 | 28386,45 | 25706,00 | 5,00 | 5,66 | 340,50 |
| г. Оленегорск | 2013 | 2200 | 1281,00 | 11436,00 | 52760,00 | 1,69 | 5,70 | 342,60 |
| | 2012 | 2300 | 2696,00 | 11695,00 | 44429,00 | 1,85 | 2,71 | 321,40 |
| | 2011 | 2154 | 4826,00 | 13823,00 | 39800,00 | 1,98 | 2,80 | 301,68 |
| | 2010 | 2065 | 2883,00 | 13145,00 | 35252,00 | 2,00 | 2,81 | 292,58 |

Продолжение таблицы А.1

| Моногород | Год | Количество рабочих мест на градообразующем предприятии, чел. | Чистая прибыль градообразующего предприятия, млн. руб. | Выручка градообразующего предприятия, млн. руб. | Средняя заработная плата на градообразующем предприятии, руб. | Индекс загрязнения атмосферы в моногороде | Суммарный показатель загрязнения почвы в моногороде | Средняя рыночная стоимость 1 кв. м. земель 13 сегмента моногороде, руб. |
|---------------|------|--|--|---|---|---|---|---|
| г. Ковдор | 2010 | 3702 | 2336,00 | 17 699 | 29803,00 | 0,00 | 3,87 | 325,78 |
| | 2009 | 3903 | 2956,88 | 16 676 | 26108,00 | 0,50 | 3,99 | 302,63 |
| | 2008 | 3960 | 1867,26 | 24 311 | 19695,00 | 1,10 | 4,29 | 294,14 |
| | 2007 | 4304 | 1750,40 | 10 462 | 16557,00 | 1,80 | 4,30 | 276,83 |
| г. Заполярный | 2009 | 5179 | 5690,13 | 25051,472 | 27159,00 | 3,98 | 7,83 | 290,81 |
| | 2008 | 5304 | 5079,10 | 28633,759 | 23689,00 | 4,27 | 7,99 | 283,18 |
| | 2007 | 5482 | 6103,70 | 44134,361 | 19436,00 | 4,41 | 8,11 | 265,40 |

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Исходная выборка земельных участков моногородов, сегмента «Садоводческое, огородническое и дачное использование, малоэтажная жилая застройка», со значениями рыночных стоимостей и ценообразующих факторов.

Таблица Б.1 – Исходная выборка земельных участков моногородов, сегмента «Садоводческое, огородническое и дачное использование, малоэтажная жилая застройка», со значениями рыночных стоимостей и ценообразующих факторов.

| № участка | Наименование населенного пункта | Стоимость одного кв. метра земель моногородов | Значения традиционных факторов стоимости | | | | | | | | | Значения показателей деятельности градообразующих предприятий | | | |
|-----------|---------------------------------|---|--|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|---------------------|--|--|---|---|---|---------------------------|--------------------|--------------------------------|
| | | | Площадь ЗУ, кв.м. | Близость к водному объекту, км | Близость к зоне рекреации, км | Наличие водоснабжения | Наличие канализации | Расстояние до остановок общественного транспорта, км | Расстояние до административного центра, км | Численность населения в населенных пунктах, чел | Расстояние от населенного пункта до центра субъекта, км | Количество рабочих мест, чел | Чистая прибыль, млн. руб. | Выручка, млн. руб. | Средняя заработная плата, руб. |
| 1 | г. Кировск | 473,91 | 1667 | 0,68 | 0,55 | 1 | 0 | 0,47 | 3,21 | 26700 | 210 | 6403 | 2381,30 | 36851,21 | 45096 |
| 2 | | 475,00 | 800 | 0,28 | 3,00 | 0 | 0 | 0,23 | 2,11 | 26700 | 210 | 6403 | 2381,30 | 36851,21 | 45096 |
| 3 | г.Ковдор | 358,33 | 1800 | 0,31 | 0,31 | 1 | 1 | 0,07 | 3,00 | 18900 | 290 | 3702 | 1698,00 | 17699,00 | 40803 |
| 4 | | 432,14 | 2800 | 0,34 | 0,34 | 1 | 1 | 0,03 | 3,00 | 18900 | 130 | 3702 | 1698,00 | 17699,00 | 40803 |
| 5 | | 431,03 | 1160 | 0,70 | 0,10 | 1 | 0 | 0,50 | 3,10 | 18900 | 130 | 3702 | 1698,00 | 17699,00 | 40803 |
| 6 | | 466,67 | 300 | 0,61 | 0,1 | 1 | 0 | 0,45 | 0,6 | 18900 | 130 | 3702 | 1698,00 | 17699,00 | 40803 |

Продолжение таблицы Б.1

| № участка | Наименование населенного пункта | Стоимость одного кв. метра земель моногородов | Значения традиционных факторов стоимости | | | | | | | | | Значения показателей деятельности градообразующих предприятий | | | |
|-----------|---------------------------------|---|--|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|---------------------|--|--|---|---|---|---------------------------|--------------------|--------------------------------|
| | | | Площадь ЗУ, кв.м. | Близость к водному объекту, км | Близость к зоне рекреации, км | Наличие водоснабжения | Наличие канализации | Расстояние до остановок общественного транспорта, км | Расстояние до административного центра, км | Численность населения в населенных пунктах, чел | Расстояние от населенного пункта до центра субъекта, км | Количество рабочих мест, чел | Чистая прибыль, млн. руб. | Выручка, млн. руб. | Средняя заработная плата, руб. |
| 7 | г. Мончегорск | 456,67 | 1200 | 0,46 | 1,42 | 1 | 0 | 0,11 | 4,00 | 42600 | 115 | 5769 | 7322,48 | 42213,97 | 42504 |
| 8 | | 387,50 | 800 | 0,20 | 0,80 | 1 | 0 | 0,15 | 2,10 | 42600 | 115 | 5769 | 7322,48 | 42213,97 | 42504 |
| 9 | | 366,67 | 600 | 2,70 | 2,40 | 0 | 0 | 0,14 | 3,00 | 42600 | 115 | 5769 | 7322,48 | 42213,97 | 42504 |
| 10 | | 425,00 | 800 | 0,20 | 0,80 | 1 | 0 | 0,19 | 1,30 | 42600 | 115 | 5769 | 7322,48 | 42213,97 | 42504 |
| 11 | | 388,89 | 900 | 0,20 | 0,80 | 1 | 0 | 0,08 | 1,00 | 42600 | 115 | 5769 | 7322,48 | 42213,97 | 42504 |
| 12 | | 390,91 | 1100 | 2,70 | 2,40 | 0 | 0 | 0,11 | 2,90 | 42600 | 115 | 5769 | 7322,48 | 42213,97 | 42504 |
| 13 | | 428,57 | 700 | 6,00 | 2,00 | 1 | 1 | 0,04 | 0,90 | 42600 | 115 | 5769 | 7322,48 | 42213,97 | 42504 |
| 14 | | 400,00 | 1000 | 8,00 | 2,00 | 0 | 0 | 0,16 | 2,00 | 42600 | 115 | 5769 | 7322,48 | 42213,97 | 42504 |
| 15 | п.г.т. Никель | 300,00 | 1000 | 2,70 | 2,40 | 1 | 0 | 0,18 | 1,50 | 11600 | 123 | 1938 | 2420,16 | 31889,37 | 42670 |
| 16 | | 189,19 | 370 | 0,50 | 0,80 | 0 | 0 | 0,60 | 1,80 | 11600 | 123 | 1938 | 2420,16 | 31889,37 | 42670 |
| 17 | г. Оленегорск | 442,86 | 700 | 1,27 | 2,03 | 1 | 1 | 0,23 | 4,10 | 21050 | 110 | 2200 | 1281,00 | 11436,00 | 52760 |
| 18 | | 471,43 | 700 | 0,50 | 0,90 | 1 | 1 | 0,08 | 4,20 | 21050 | 110 | 2200 | 1281,00 | 11436,00 | 52760 |
| 19 | | 228,57 | 350 | 0,39 | 0,40 | 0 | 0 | 0,42 | 5,50 | 21050 | 110 | 2200 | 1281,00 | 11436,00 | 52760 |
| 20 | | 183,33 | 600 | 0,41 | 0,80 | 0 | 0 | 0,43 | 4,90 | 21050 | 110 | 2200 | 1281,00 | 11436,00 | 52760 |
| 21 | | 191,67 | 600 | 0,30 | 0,30 | 1 | 0 | 0,67 | 5,00 | 21050 | 110 | 2200 | 1281,00 | 11436,00 | 52760 |
| 22 | | 366,67 | 600 | 0,20 | 0,80 | 1 | 1 | 0,24 | 2,00 | 21050 | 110 | 2200 | 1281,00 | 11436,00 | 52760 |
| 23 | | 333,33 | 600 | 2,70 | 2,40 | 0 | 0 | 0,29 | 2,50 | 21050 | 110 | 2200 | 1281,00 | 11436,00 | 52760 |
| 24 | | 480,00 | 1000 | 1,26 | 1,88 | 0 | 0 | 0,25 | 1,00 | 21050 | 110 | 2200 | 1281,00 | 11436,00 | 52760 |
| 25 | | 470,00 | 1000 | 0,20 | 0,80 | 1 | 0 | 0,19 | 0,00 | 21050 | 110 | 2200 | 1281,00 | 11436,00 | 52760 |

Продолжение таблицы Б.1

| № участка | Наименование населенного пункта | Стоимость одного кв. метра земель моногородов | Значения традиционных факторов стоимости | | | | | | | | | Значения показателей деятельности градообразующих предприятий | | | |
|-----------|---------------------------------|---|--|--------------------------------|-------------------------------|-----------------------|---------------------|--|--|---|---|---|---------------------------|--------------------|--------------------------------|
| | | | Площадь ЗУ, кв.м. | Близость к водному объекту, км | Близость к зоне рекреации, км | Наличие водоснабжения | Наличие канализации | Расстояние до остановок общественного транспорта, км | Расстояние до административного центра, км | Численность населения в населенных пунктах, чел | Расстояние от населенного пункта до центра субъекта, км | Количество рабочих мест, чел | Чистая прибыль, млн. руб. | Выручка, млн. руб. | Средняя заработная плата, руб. |
| 26 | п.г.т.Ревда | 118,18 | 1100 | 0,60 | 0,90 | 0 | 0 | 2,60 | 6,10 | 7900 | 150 | 870 | -0,03 | 310,55 | 31000 |
| 27 | | 180,00 | 500 | 0,80 | 0,90 | 0 | 0 | 2,50 | 3,40 | 7900 | 150 | 870 | -0,03 | 310,55 | 31000 |
| 28 | | 200,00 | 700 | 0,7 | 0,9 | 0 | 0 | 2,4 | 2,7 | 7900 | 150 | 870 | -0,03 | 310,55 | 31000 |
| 29 | | 210,00 | 1000 | 0,10 | 1,00 | 0 | 0 | 2,20 | 2,60 | 7900 | 150 | 870 | -0,03 | 310,55 | 31000 |
| 30 | г. Заполярный | 411,76 | 1700 | 0,06 | 0,24 | 1 | 1 | 0,25 | 1,00 | 15831 | 103 | 5179 | 6690,13 | 25051,47 | 37589 |
| 31 | | 416,67 | 2400 | 0,10 | 0,81 | 0 | 0 | 0,49 | 2,00 | 15831 | 103 | 5179 | 6690,13 | 25051,47 | 37589 |
| 32 | | 387,50 | 800 | 0,09 | 0,60 | 1 | 0 | 0,50 | 2,70 | 15831 | 103 | 5179 | 6690,13 | 25051,47 | 37589 |
| 33 | | 360,00 | 2500 | 0,10 | 0,50 | 0 | 0 | 1,51 | 1,80 | 15831 | 1030 | 5179 | 6690,13 | 25051,47 | 37589 |

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Результаты регрессионного анализа

Таблица В.1 – Результаты регрессионного анализа при построении регрессионной модели, чувствительности рынка недвижимости моногородов к изменениям состояния градообразующих предприятий второго порядка.

| Регрессионная статистика | | | | | |
|---|---------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------|---------------------|
| Показатель | | | Значение | | |
| Множественный R | | | 0,83 | | |
| R-квадрат | | | 0,68 | | |
| Нормированный R-квадрат | | | 0,65 | | |
| Стандартная ошибка | | | 35,28 | | |
| Наблюдения | | | 36 | | |
| Дисперсионный анализ | | | | | |
| | df | SS | MS | F | Значимость F |
| Регрессия | 3 | 85593,82 | 28531,27 | 22,92 | 4,14E-08 |
| Остаток | 32 | 39830,69 | 1244,71 | | |
| Итого | 35 | 125424,52 | | | |
| Коэффициенты регрессионной модели при переменных X | | | | | |
| Показатель | Коэффициенты | Стандартная ошибка | t- статистика | Р-Значение | |
| Y-пересечение | 259,77 | 12,87 | 20,18 | 9,19E-20 | |
| Количество рабочих мест на градообразующем предприятии, ед. | 4,46E-07 | 1,43E-07 | 3,13 | 0,004 | |
| Средняя заработная плата на градообразующем предприятии, руб. | 3,79E-08 | 1,01E-08 | 3,73 | 0,001 | |
| Выручка градообразующего предприятия млн. руб. | 3,86E-08 | 1,1E-08 | 3,51 | 0,001 | |

Таблица В.2 – Результаты регрессионного анализа при построении регрессионной экспоненциальной модели, чувствительности рынка недвижимости моногородов к изменениям состояния градообразующих предприятий.

| Регрессионная статистика | | | | | |
|---|---------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------|---------------------|
| Показатель | | | Значение | | |
| Множественный R | | | 0,84 | | |
| R-квадрат | | | 0,70 | | |
| Нормированный R-квадрат | | | 0,68 | | |
| Стандартная ошибка | | | 0,10 | | |
| Наблюдения | | | 36 | | |
| Дисперсионный анализ | | | | | |
| | df | SS | MS | F | Значимость F |
| Регрессия | 3 | 0,69 | 0,23 | 25,39 | 1,35E-08 |
| Остаток | 32 | 0,29 | 0,01 | | |
| Итого | 35 | 0,98 | | | |
| Коэффициенты регрессионной модели при переменных X | | | | | |
| Показатель | Коэффициенты | Стандартная ошибка | t- статистика | Р-Значение | |
| Y-пересечение | 5,42 | 0,06 | 94,43 | 1,003E-40 | |
| Количество рабочих мест на градообразующем предприятии, ед. | 2,21E-05 | 5,84E-06 | 3,78 | 0,0006 | |
| Средняя заработная плата на градообразующем предприятии, руб. | 7,69E-06 | 1,86E-06 | 4,14 | 0,0002 | |
| Выручка градообразующего предприятия млн. руб. | 2,54E-06 | 1,66E-06 | 2,49 | 0,02 | |

Таблица В.3 – Результаты регрессионного анализа при построении экспоненциальной оценочной модели, основанной на традиционных ценообразующих факторах

| Регрессионная статистика | | | | | |
|--|---------------------|---------------------------|----------------------|-------------------|---------------------|
| Показатель | | | Значение | | |
| Множественный R | | | 0,83 | | |
| R-квадрат | | | 0,69 | | |
| Нормированный R-квадрат | | | 0,65 | | |
| Стандартная ошибка | | | 0,22 | | |
| Наблюдения | | | 33 | | |
| Дисперсионный анализ | | | | | |
| | df | SS | MS | F | Значимость F |
| Регрессия | 4 | 3,10 | 0,77 | 15,67 | 7,63E-07 |
| Остаток | 28 | 1,38 | 0,05 | | |
| Итого | 32 | 4,48 | | | |
| Коэффициенты регрессионной модели при переменных X | | | | | |
| Показатель | Коэффициенты | Стандартная ошибка | t-статистик а | P-Значение | |
| Y-пересечение | 6,03 | 0,16 | 37,58 | 1,65E-25 | |
| Наличие водоснабжения(X_1) | 0,13 | 0,09 | 1,46 | 0,156 | |
| Расстояние до остановок общественного транспорта (автобус, трамвай, троллейбус)(X_2) | -0,26 | 0,07 | -3,42 | 0,002 | |
| Расстояние от объекта до административного центра(X_3) | -0,08 | 0,03 | -2,91 | 0,007 | |
| Численность населения в населенных пунктах(X_4) | 3,41E-06 | 4,09E-06 | 0,83 | 0,41 | |

Таблица В.4 – Результаты повторного регрессионного анализа при построении экспоненциальной оценочной модели, основанной на традиционных ценообразующих факторах

| Регрессионная статистика | | | | | |
|--|---------------------|---------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| Показатель | | | Значение | | |
| Множественный R | | | 0,81 | | |
| R-квадрат | | | 0,66 | | |
| Нормированный R-квадрат | | | 0,64 | | |
| Стандартная ошибка | | | 0,22 | | |
| Наблюдения | | | 33 | | |
| Дисперсионный анализ | | | | | |
| | df | SS | MS | F | Значимость F |
| Регрессия | 2,00 | 2,97 | 1,48 | 29,39 | 8,56E-08 |
| Остаток | 30,00 | 1,51 | 0,05 | | |
| Итого | 32,00 | 4,48 | | | |
| Коэффициенты регрессионной модели при переменных X | | | | | |
| Показатель | Коэффициенты | Стандартная ошибка | t-статистика | P-Значение | |
| Y-пересечение | 6,23 | 0,08 | 75,67 | 8,25E-36 | |
| Расстояние до остановок общественного транспорта (автобус, трамвай, троллейбус)(X ₂) | -0,33 | 0,06 | -5,67 | 3,47E-06 | |
| Расстояние от объекта до административного центра(X ₃) | -0,09 | 0,03 | -2,97 | 0,006 | |

Таблица В.5 – Результаты регрессионного анализа при построении экспоненциальной оценочной модели, основанной на совокупности традиционных ценообразующих факторов и показателей деятельности градообразующих предприятий моногородов

| Регрессионная статистика | | | | | |
|--|---------------------|---------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| Показатель | | | Значение | | |
| Множественный R | | | 0,86 | | |
| R-квадрат | | | 0,73 | | |
| Нормированный R-квадрат | | | 0,68 | | |
| Стандартная ошибка | | | 0,21 | | |
| Наблюдения | | | 33 | | |
| Дисперсионный анализ | | | | | |
| | df | SS | MS | F | Значимость F |
| Регрессия | 5 | 3,29 | 0,66 | 14,88 | 4,84E-07 |
| Остаток | 27 | 1,19 | 0,04 | | |
| Итого | 32 | 4,48 | | | |
| Коэффициенты регрессионной модели при переменных X | | | | | |
| Показатель | Коэффициенты | Стандартная ошибка | t-статистика | P-Значение | |
| Y-пересечение | 5,30 | 0,56 | 9,39 | 5,35E-10 | |
| Наличие водоснабжения(X ₁) | 0,14 | 0,09 | 1,66 | 0,11 | |
| Расстояние до остановок общественного транспорта (автобус, трамвай, троллейбус), км. (X ₂) | -0,10 | 0,12 | -2,11 | 0,04 | |
| Расстояние от объекта до административного центра, км. (X ₃) | -0,09 | 0,03 | -2,94 | 0,007 | |
| Количество рабочих мест на градообразующем предприятии, чел. (X ₅) | 7,97E-05 | 3,08E-05 | 2,59 | 0,02 | |
| Средняя заработная плата на градообразующем предприятии, руб.(X ₈) | 9,99E-06 | 9,85E-06 | 1,01 | 0,32 | |

Приложение В.6 – Результаты повторного регрессионного анализа при построении экспоненциальной оценочной модели, основанной на совокупности традиционных ценообразующих факторов и показателей деятельности градообразующих предприятий моногородов

| Регрессионная статистика | | | | | |
|--|---------------------|---------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| Показатель | | | Значение | | |
| Множественный R | | | 0,84 | | |
| R-квадрат | | | 0,70 | | |
| Нормированный R-квадрат | | | 0,67 | | |
| Стандартная ошибка | | | 0,21 | | |
| Наблюдения | | | 33 | | |
| Дисперсионный анализ | | | | | |
| | df | SS | MS | F | Значимость F |
| Регрессия | 3 | 3,15 | 1,05 | 22,82 | 8,72E-08 |
| Остаток | 29 | 1,33 | 0,05 | | |
| Итого | 32 | 4,48 | | | |
| Коэффициенты регрессионной модели при переменных X | | | | | |
| Показатель | Коэффициенты | Стандартная ошибка | t-статистика | P-Значение | |
| Y-пересечение | 5,95 | 0,14 | 41,12 | 2,89E-27 | |
| Расстояние до остановок общественного транспорта (автобус, трамвай, троллейбус), км. (X ₂) | -0,23 | 0,06 | -3,88 | 0,000559 | |
| Расстояние от объекта до административного центра, км. (X ₃) | -0,08 | 0,03 | -2,83 | 0,008303 | |
| Количество рабочих мест на градообразующем предприятии, чел. (X ₅) | 5,79E-05 | 2,42E-05 | 2,39 | 0,023377 | |

Таблица В.7 – Результаты регрессионного анализа при построении регрессионной оценочной модели второго порядка, основанной на традиционных ценообразующих факторах

| Регрессионная статистика | | | | | |
|--|---------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------|---------------------|
| Показатель | | | Значение | | |
| Множественный R | | | 0,78 | | |
| R-квадрат | | | 0,61 | | |
| Нормированный R-квадрат | | | 0,55 | | |
| Стандартная ошибка | | | 72,23 | | |
| Наблюдения | | | 33 | | |
| Дисперсионный анализ | | | | | |
| | df | SS | MS | F | Значимость F |
| Регрессия | 4 | 225861,08 | 56465,27 | 10,82 | 1,98E-05 |
| Остаток | 28 | 146088,30 | 5217,44 | | |
| Итого | 32 | 371949,37 | | | |
| Коэффициенты регрессионной модели при переменных X | | | | | |
| Показатель | Коэффициенты | Стандартная ошибка | t- статистика | Р-Значение | |
| Y-пересечение | 369,27 | 31,10 | 11,87 | 1,91E-12 | |
| Наличие водоснабжения(X_1) | 51,13 | 27,73 | 1,84 | 0,08 | |
| Расстояние до остановок общественного транспорта (автобус, трамвай, троллейбус)(X_2) | -22,56 | 7,99 | -2,82 | 0,009 | |
| Расстояние от объекта до административного центра(X_3) | -3,88 | 1,50 | -2,58 | 0,02 | |
| Численность населения в населенных пунктах(X_4) | 2,06E-08 | 2,09E-08 | 0,98 | 0,33 | |

Таблица В.8 – Результаты повторного регрессионного анализа при построении регрессионной оценочной модели второго порядка, основанной на традиционных ценообразующих факторах

| Регрессионная статистика | | | | | |
|---|---------------------|---------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| Показатель | | | Значение | | |
| Множественный R | | | 0,74 | | |
| R-квадрат | | | 0,55 | | |
| Нормированный R-квадрат | | | 0,52 | | |
| Стандартная ошибка | | | 74,97 | | |
| Наблюдения | | | 33 | | |
| Дисперсионный анализ | | | | | |
| | df | SS | MS | F | Значимость F |
| Регрессия | 2 | 203346,29 | 101673,15 | 18,09 | 7,01E-06 |
| Остаток | 30 | 168603,08 | 5620,10 | | |
| Итого | 32 | 371949,37 | | | |
| Коэффициенты регрессионной модели при переменных X | | | | | |
| Показатель | Коэффициенты | Стандартная ошибка | t-статистика | P-Значение | |
| Y-пересечение | 419,93 | 18,55 | 22,64 | 2,05E-20 | |
| Расстояние до остановок общественного транспорта (автобус, трамвай, троллейбус) (X ₂) | -30,36 | 7,26 | -4,18 | 0,0002 | |
| Расстояние от объекта до административного центра (X ₃) | -4,12 | 1,55 | -2,65 | 0,01 | |

Таблица В.9 – Результаты регрессионного анализа при построении регрессионной оценочной модели второго порядка, основанной на совокупности традиционных ценообразующих факторов и показателей деятельности градообразующих предприятий моногородов

| Регрессионная статистика | | | | | |
|--|--------------|--------------------|--------------|------------|--------------|
| Показатель | | | Значение | | |
| Множественный R | | | 0,83 | | |
| R-квадрат | | | 0,68 | | |
| Нормированный R-квадрат | | | 0,62 | | |
| Стандартная ошибка | | | 66,28 | | |
| Наблюдения | | | 33 | | |
| Дисперсионный анализ | | | | | |
| | df | SS | MS | F | Значимость F |
| Регрессия | 5 | 253354,02 | 50670,80 | 11,54 | 4,99E-06 |
| Остаток | 27 | 118595,35 | 4392,42 | | |
| Итого | 32 | 371949,37 | | | |
| Коэффициенты регрессионной модели при переменных X | | | | | |
| Показатель | Коэффициенты | Стандартная ошибка | t-статистика | P-Значение | |
| Y-пересечение | 203,20 | 92,61 | 2,19 | 0,04 | |
| Наличие водоснабжения (X ₁) | 58,58 | 26,44 | 0,20 | 0,84 | |
| Расстояние до остановок общественного транспорта (автобус, трамвай, троллейбус), км. (X ₂) | -2,61 | 12,81 | -2,22 | 0,04 | |
| Расстояние от объекта до административного центра, км. (X ₃) | -4,29 | 1,55 | -2,77 | 0,01 | |
| Количество рабочих мест на градообразующем предприятии, чел. (X ₅) | 3,32E-06 | 1,19E-06 | 2,78 | 0,01 | |
| Средняя заработная плата на градообразующем предприятии, руб.(X ₈) | 5,58E-08 | 3,53E-08 | 1,58 | 0,13 | |

Таблица В.10 – Результаты повторного регрессионного анализа при построении регрессионной оценочной модели второго порядка, основанной на совокупности традиционных ценообразующих факторов и показателей деятельности градообразующих предприятий моногородов

| Регрессионная статистика | | | | | |
|--|---------------------|---------------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| Показатель | | | Значение | | |
| Множественный R | | | 0,78 | | |
| R-квадрат | | | 0,61 | | |
| Нормированный R-квадрат | | | 0,57 | | |
| Стандартная ошибка | | | 70,97 | | |
| Наблюдения | | | 33 | | |
| Дисперсионный анализ | | | | | |
| | df | SS | MS | F | Значимость F |
| Регрессия | 3 | 225873,59 | 75291,20 | 14,95 | 4,56E-06 |
| Остаток | 29 | 146075,79 | 5037,10 | | |
| Итого | 32 | 371949,37 | | | |
| Коэффициенты регрессионной модели при переменных X | | | | | |
| Показатель | Коэффициенты | Стандартная ошибка | t-статистика | P-Значение | |
| Y-пересечение | 375,44 | 29,02 | 12,94 | 1,42E-13 | |
| Расстояние до остановок общественного транспорта (автобус, трамвай, троллейбус), км. (X ₂) | -24,99 | 7,21 | -3,47 | 0,002 | |
| Расстояние от объекта до административного центра, км. (X ₃) | -3,44 | 1,51 | -2,28 | 0,03 | |
| Количество рабочих мест на градообразующем предприятии, чел. (X ₅) | 2,08E-06 | 1,01E-06 | 2,06 | 0,05 | |

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Перечень земельных участков моногородов со значениями ценообразующих факторов и результатами их переоценки по разработанной модели, учитывающей показатели деятельности градообразующих предприятий

Таблица Г.1 – Перечень земельных участков моногородов со значениями ценообразующих факторов и результатами их переоценки по разработанной модели, учитывающей показатели деятельности градообразующих предприятий

| № участка | Наименование населенного пункта | Кадастровый номер земельного участка | Расстояние до остановок общественного транспорта, км | Расстояние от объекта до административного центра, км | количество рабочих мест на градообразующем предприятии, | УПС, руб. |
|-----------|---------------------------------|--------------------------------------|--|---|---|-----------|
| 1 | пгт Ревда | 51:02:0020101:6 | 3,54 | 6,33 | 870 | 106,71 |
| 2 | пгт Ревда | 51:02:0020102:1 | 3,37 | 6,16 | 870 | 112,42 |
| 3 | пгт Ревда | 51:02:0020102:10 | 3,38 | 6,17 | 870 | 112,13 |
| 4 | пгт Ревда | 51:02:0020102:11 | 3,34 | 6,13 | 870 | 113,49 |
| 5 | пгт Ревда | 51:02:0020102:13 | 3,33 | 6,12 | 870 | 113,95 |
| 6 | пгт Ревда | 51:02:0020102:16 | 3,32 | 6,11 | 870 | 114,14 |
| 7 | пгт Ревда | 51:02:0020102:17 | 3,31 | 6,10 | 870 | 114,75 |
| 8 | пгт Ревда | 51:02:0020102:18 | 3,30 | 6,09 | 870 | 114,82 |
| 9 | пгт Ревда | 51:02:0020102:19 | 3,27 | 6,06 | 870 | 115,89 |
| 10 | пгт Ревда | 51:02:0020102:2 | 3,38 | 6,17 | 870 | 112,16 |
| 11 | пгт Ревда | 51:02:0020102:20 | 3,25 | 6,04 | 870 | 116,60 |
| 12 | пгт Ревда | 51:02:0020102:21 | 3,28 | 6,07 | 870 | 115,55 |
| 13 | пгт Ревда | 51:02:0020102:22 | 3,29 | 6,07 | 870 | 115,46 |
| 14 | пгт Ревда | 51:02:0020102:23 | 3,25 | 6,04 | 870 | 116,84 |
| 15 | пгт Ревда | 51:02:0020102:24 | 3,24 | 6,03 | 870 | 117,09 |
| 16 | пгт Ревда | 51:02:0020102:25 | 3,24 | 6,03 | 870 | 117,27 |
| 17 | пгт Ревда | 51:02:0020102:26 | 3,23 | 6,02 | 870 | 117,57 |
| 18 | пгт Ревда | 51:02:0020102:27 | 3,19 | 5,98 | 870 | 118,93 |
| 19 | пгт Ревда | 51:02:0020102:28 | 3,19 | 5,98 | 870 | 119,05 |
| 20 | пгт Ревда | 51:02:0020102:29 | 3,11 | 5,90 | 870 | 121,86 |
| 21 | пгт Ревда | 51:02:0020102:3 | 3,45 | 6,24 | 870 | 109,55 |
| 22 | пгт Ревда | 51:02:0020102:30 | 3,11 | 5,89 | 870 | 122,22 |

Продолжение таблицы Г.1

| № участка | Наименование населенного пункта | Кадастровый номер земельного участка | Расстояние до остановок общественного транспорта, км | Расстояние от объекта до административного центра, км | количество рабочих мест на градообразующем предприятии, | УПС, руб. |
|-----------|---------------------------------|--------------------------------------|--|---|---|-----------|
| 23 | пгт Ревда | 51:02:0020102:32 | 3,07 | 5,86 | 870 | 123,65 |
| 24 | пгт Ревда | 51:02:0020102:33 | 3,08 | 5,87 | 870 | 123,14 |
| 25 | пгт Ревда | 51:02:0020102:34 | 3,14 | 5,92 | 870 | 121,06 |
| 26 | пгт Ревда | 51:02:0020102:35 | 3,15 | 5,94 | 870 | 120,56 |
| 27 | пгт Ревда | 51:02:0020102:36 | 3,12 | 5,90 | 870 | 121,83 |
| 28 | пгт Ревда | 51:02:0020102:37 | 3,07 | 5,86 | 870 | 123,52 |
| 29 | пгт Ревда | 51:02:0020102:38 | 3,07 | 5,85 | 870 | 123,70 |
| 30 | пгт Ревда | 51:02:0020102:4 | 3,43 | 6,22 | 870 | 110,35 |
| 31 | пгт Ревда | 51:02:0020102:40 | 2,96 | 5,74 | 870 | 128,07 |
| 32 | пгт Ревда | 51:02:0020102:42 | 3,06 | 5,85 | 870 | 124,02 |
| 33 | пгт Ревда | 51:02:0020102:43 | 2,96 | 5,74 | 870 | 128,10 |
| 34 | пгт Ревда | 51:02:0020102:44 | 2,90 | 5,69 | 870 | 130,35 |
| 35 | пгт Ревда | 51:02:0020102:45 | 2,90 | 5,68 | 870 | 130,53 |
| 36 | пгт Ревда | 51:02:0020102:46 | 2,81 | 5,60 | 870 | 134,21 |
| 37 | пгт Ревда | 51:02:0020102:47 | 2,89 | 5,68 | 870 | 130,78 |
| 38 | пгт Ревда | 51:02:0020102:52 | 2,84 | 5,63 | 870 | 132,81 |
| 39 | пгт Ревда | 51:02:0020102:53 | 2,82 | 5,61 | 870 | 133,78 |
| 40 | пгт Ревда | 51:02:0020102:58 | 3,10 | 5,89 | 870 | 122,44 |
| 41 | пгт Ревда | 51:02:0020102:61 | 3,30 | 6,09 | 870 | 115,07 |
| 42 | пгт Ревда | 51:02:0020102:64 | 3,27 | 6,06 | 870 | 116,07 |
| 43 | пгт Ревда | 51:02:0020102:65 | 3,23 | 6,02 | 870 | 117,66 |
| 44 | пгт Ревда | 51:02:0020102:69 | 3,42 | 6,21 | 870 | 110,80 |
| 45 | пгт Ревда | 51:02:0020102:71 | 3,36 | 6,15 | 870 | 112,69 |
| 46 | пгт Ревда | 51:02:0020102:72 | 3,37 | 6,16 | 870 | 112,55 |
| 47 | пгт Ревда | 51:02:0020102:73 | 3,26 | 6,05 | 870 | 116,24 |
| 48 | пгт Ревда | 51:02:0020102:75 | 3,37 | 6,16 | 870 | 112,55 |
| 49 | пгт Ревда | 51:02:0020102:8 | 3,40 | 6,18 | 870 | 111,58 |
| 50 | пгт Ревда | 51:02:0020102:80 | 2,98 | 5,77 | 870 | 126,96 |
| 51 | пгт Ревда | 51:02:0020102:85 | 3,02 | 5,81 | 870 | 125,51 |
| 52 | пгт Ревда | 51:02:0020102:9 | 3,39 | 6,18 | 870 | 111,62 |
| 53 | пгт Ревда | 51:02:0020301:1 | 3,51 | 6,30 | 870 | 107,67 |
| 54 | пгт Ревда | 51:02:0020301:10 | 3,46 | 6,25 | 870 | 109,17 |

Продолжение таблицы Г.1

| № участка | Наименование населенного пункта | Кадастровый номер земельного участка | Расстояние до остановок общественного транспорта, км | Расстояние от объекта до административного центра, км | количество рабочих мест на градообразующем предприятии, | УПС, руб. |
|-----------|---------------------------------|--------------------------------------|--|---|---|-----------|
| 55 | пгт Ревда | 51:02:0020301:11 | 3,41 | 6,20 | 870 | 110,88 |
| 56 | пгт Ревда | 51:02:0020301:12 | 3,47 | 6,27 | 870 | 108,80 |
| 57 | пгт Ревда | 51:02:0020301:19 | 3,41 | 6,20 | 870 | 110,98 |
| 58 | пгт Ревда | 51:02:0020301:22 | 3,48 | 6,27 | 870 | 108,58 |
| 59 | пгт Ревда | 51:02:0020301:23 | 3,44 | 6,23 | 870 | 110,05 |
| 60 | пгт Ревда | 51:02:0020301:30 | 3,41 | 6,20 | 870 | 110,93 |
| 61 | пгт Ревда | 51:02:0020301:33 | 3,43 | 6,22 | 870 | 110,40 |
| 62 | пгт Ревда | 51:02:0020301:37 | 3,55 | 6,34 | 870 | 106,35 |
| 63 | пгт Ревда | 51:02:0020301:38 | 3,39 | 6,17 | 870 | 111,88 |
| 64 | пгт Ревда | 51:02:0020301:39 | 3,37 | 6,15 | 870 | 112,60 |
| 65 | пгт Ревда | 51:02:0020301:4 | 3,50 | 6,29 | 870 | 108,00 |
| 66 | пгт Ревда | 51:02:0020301:8 | 3,40 | 6,19 | 870 | 111,23 |
| 67 | пгт Ревда | 51:02:0020302:1 | 3,24 | 6,03 | 870 | 117,11 |
| 68 | пгт Ревда | 51:02:0020302:13 | 3,30 | 6,09 | 870 | 115,09 |
| 69 | пгт Ревда | 51:02:0020302:14 | 3,33 | 6,12 | 870 | 113,89 |
| 70 | пгт Ревда | 51:02:0020302:15 | 3,35 | 6,14 | 870 | 113,15 |
| 71 | пгт Ревда | 51:02:0020302:16 | 3,31 | 6,10 | 870 | 114,46 |
| 72 | пгт Ревда | 51:02:0020302:17 | 3,35 | 6,14 | 870 | 113,14 |
| 73 | пгт Ревда | 51:02:0020302:18 | 3,35 | 6,14 | 870 | 113,15 |
| 74 | пгт Ревда | 51:02:0020302:19 | 3,35 | 6,14 | 870 | 113,29 |
| 75 | пгт Ревда | 51:02:0020302:2 | 3,28 | 6,08 | 870 | 115,53 |
| 76 | пгт Ревда | 51:02:0020302:21 | 3,30 | 6,09 | 870 | 114,92 |
| 77 | пгт Ревда | 51:02:0020302:22 | 3,33 | 6,12 | 870 | 113,82 |
| 78 | пгт Ревда | 51:02:0020302:25 | 3,29 | 6,08 | 870 | 115,29 |
| 79 | пгт Ревда | 51:02:0020302:26 | 3,27 | 6,05 | 870 | 116,21 |
| 80 | пгт Ревда | 51:02:0020302:27 | 3,24 | 6,03 | 870 | 117,21 |
| 81 | пгт Ревда | 51:02:0020302:3 | 3,32 | 6,11 | 870 | 114,28 |
| 82 | пгт Ревда | 51:02:0020302:31 | 3,14 | 5,93 | 870 | 120,96 |
| 83 | пгт Ревда | 51:02:0020302:33 | 3,12 | 5,91 | 870 | 121,57 |
| 84 | пгт Ревда | 51:02:0020302:34 | 3,10 | 5,89 | 870 | 122,52 |
| 85 | пгт Ревда | 51:02:0020302:35 | 2,76 | 5,55 | 870 | 136,04 |
| 86 | пгт Ревда | 51:02:0020302:37 | 3,10 | 5,89 | 870 | 122,41 |

Продолжение таблицы Г.1

| № участка | Наименование населенного пункта | Кадастровый номер земельного участка | Расстояние до остановок общественного транспорта, км | Расстояние от объекта до административного центра, км | количество рабочих мест на градообразующем предприятии, | УПС, руб. |
|-----------|---------------------------------|--------------------------------------|--|---|---|-----------|
| 87 | пгт Ревда | 51:02:0020302:38 | 3,08 | 5,87 | 870 | 123,00 |
| 88 | пгт Ревда | 51:02:0020302:4 | 3,36 | 6,15 | 870 | 112,91 |
| 89 | пгт Ревда | 51:02:0020302:40 | 3,01 | 5,80 | 870 | 126,00 |
| 90 | пгт Ревда | 51:02:0020302:44 | 2,96 | 5,75 | 870 | 127,84 |
| 91 | пгт Ревда | 51:02:0020302:46 | 2,94 | 5,73 | 870 | 128,72 |
| 92 | пгт Ревда | 51:02:0020302:47 | 2,90 | 5,69 | 870 | 130,16 |
| 93 | пгт Ревда | 51:02:0020302:48 | 2,87 | 5,66 | 870 | 131,37 |
| 94 | пгт Ревда | 51:02:0020302:49 | 2,85 | 5,64 | 870 | 132,53 |
| 95 | пгт Ревда | 51:02:0020302:56 | 2,79 | 5,58 | 870 | 134,87 |
| 96 | пгт Ревда | 51:02:0020302:57 | 2,86 | 5,65 | 870 | 131,96 |
| 97 | пгт Ревда | 51:02:0020302:6 | 3,33 | 6,12 | 870 | 113,91 |
| 98 | пгт Ревда | 51:02:0020302:60 | 3,30 | 6,09 | 870 | 115,01 |
| 99 | пгт Ревда | 51:02:0020302:63 | 2,90 | 5,69 | 870 | 130,31 |
| 100 | пгт Ревда | 51:02:0020302:64 | 3,22 | 6,00 | 870 | 118,04 |
| 101 | пгт Ревда | 51:02:0020302:65 | 2,96 | 5,75 | 870 | 127,72 |
| 102 | пгт Ревда | 51:02:0020302:67 | 3,21 | 5,99 | 870 | 118,41 |
| 103 | пгт Ревда | 51:02:0020302:71 | 2,79 | 5,59 | 870 | 134,71 |
| 104 | пгт Ревда | 51:02:0020302:72 | 3,37 | 6,16 | 870 | 112,37 |
| 105 | пгт Ревда | 51:02:0020302:75 | 2,72 | 5,51 | 870 | 137,88 |
| 106 | пгт Ревда | 51:02:0020302:76 | 3,26 | 6,05 | 870 | 116,32 |
| 107 | пгт Ревда | 51:02:0020302:80 | 3,32 | 6,11 | 870 | 114,12 |
| 108 | пгт Ревда | 51:02:0020401:11 | 1,11 | 3,91 | 870 | 228,75 |
| 109 | пгт Ревда | 51:02:0020401:9 | 1,09 | 3,90 | 870 | 229,72 |
| 110 | пгт Ревда | 51:02:0020402:17 | 0,88 | 3,71 | 870 | 245,15 |
| 111 | пгт Ревда | 51:02:0020402:18 | 0,38 | 3,19 | 870 | 286,97 |
| 112 | пгт Ревда | 51:02:0020402:2 | 0,37 | 3,18 | 870 | 288,40 |
| 113 | пгт Ревда | 51:02:0020402:20 | 0,73 | 3,53 | 870 | 257,55 |
| 114 | пгт Ревда | 51:02:0020402:21 | 0,65 | 3,45 | 870 | 264,29 |
| 115 | пгт Ревда | 51:02:0020402:22 | 0,84 | 3,64 | 870 | 248,68 |
| 116 | пгт Ревда | 51:02:0020402:27 | 0,30 | 3,12 | 870 | 294,14 |
| 117 | пгт Ревда | 51:02:0020402:3 | 0,32 | 3,17 | 870 | 291,49 |
| 118 | пгт Ревда | 51:02:0020402:34 | 0,98 | 3,79 | 870 | 238,07 |

| № участка | Наименование населенного пункта | Кадастровый номер земельного участка | Расстояние до остановок общественного транспорта, км | Расстояние от объекта до административного центра, км | количество рабочих мест на градообразующем предприятии, | УПС, руб. |
|-----------|---------------------------------|--------------------------------------|--|---|---|-----------|
| 119 | пгт Ревда | 51:02:0020402:35 | 0,88 | 3,68 | 870 | 245,36 |
| 120 | пгт Ревда | 51:02:0020402:36 | 0,46 | 3,26 | 870 | 280,33 |
| 121 | пгт Ревда | 51:02:0020402:37 | 0,37 | 3,17 | 870 | 288,29 |
| 122 | пгт Ревда | 51:02:0020402:38 | 0,57 | 3,37 | 870 | 271,12 |
| 123 | пгт Ревда | 51:02:0020402:39 | 0,60 | 3,40 | 870 | 267,91 |
| 124 | пгт Ревда | 51:02:0020402:40 | 0,13 | 3,11 | 870 | 306,86 |
| 125 | пгт Ревда | 51:02:0020402:41 | 0,16 | 3,08 | 870 | 305,04 |
| 126 | пгт Ревда | 51:02:0020402:42 | 0,34 | 3,15 | 870 | 290,98 |
| 127 | пгт Ревда | 51:02:0020402:43 | 0,21 | 3,05 | 870 | 302,31 |
| 128 | пгт Ревда | 51:02:0020402:44 | 0,77 | 3,57 | 870 | 254,52 |
| 129 | пгт Ревда | 51:02:0020402:45 | 0,25 | 3,09 | 870 | 298,61 |
| 130 | пгт Ревда | 51:02:0020402:46 | 0,10 | 3,14 | 870 | 308,32 |
| 131 | пгт Ревда | 51:02:0020402:47 | 0,87 | 3,68 | 870 | 246,19 |
| 132 | пгт Ревда | 51:02:0020402:48 | 0,34 | 3,18 | 870 | 290,13 |
| 133 | пгт Ревда | 51:02:0020402:49 | 0,31 | 3,17 | 870 | 292,70 |
| 134 | пгт Ревда | 51:02:0020402:50 | 0,36 | 3,20 | 870 | 288,12 |
| 135 | пгт Ревда | 51:02:0020402:51 | 0,98 | 3,78 | 870 | 238,12 |
| 136 | пгт Ревда | 51:02:0020402:54 | 0,97 | 3,78 | 870 | 238,90 |
| 137 | пгт Ревда | 51:02:0020402:55 | 0,94 | 3,76 | 870 | 240,62 |
| 138 | пгт Ревда | 51:02:0020402:56 | 0,90 | 3,72 | 870 | 244,03 |
| 139 | пгт Ревда | 51:02:0020402:57 | 0,87 | 3,69 | 870 | 246,08 |
| 140 | пгт Ревда | 51:02:0020402:59 | 0,94 | 3,76 | 870 | 240,76 |
| 141 | пгт Ревда | 51:02:0020402:60 | 0,91 | 3,74 | 870 | 242,66 |
| 142 | пгт Ревда | 51:02:0020402:61 | 0,96 | 3,78 | 870 | 239,00 |
| 143 | пгт Ревда | 51:02:0020402:62 | 0,99 | 3,80 | 870 | 237,22 |
| 144 | пгт Ревда | 51:02:0020402:66 | 0,33 | 3,13 | 870 | 292,26 |
| 145 | пгт Ревда | 51:02:0020402:67 | 0,30 | 3,10 | 870 | 294,67 |
| 146 | пгт Ревда | 51:02:0020501:32 | 0,61 | 3,40 | 870 | 267,85 |
| 147 | пгт Ревда | 51:02:0020501:36 | 0,66 | 3,44 | 870 | 263,87 |
| 148 | пгт Ревда | 51:02:0020501:43 | 0,50 | 3,29 | 870 | 276,88 |
| 149 | пгт Ревда | 51:02:0020501:44 | 0,60 | 3,39 | 870 | 268,66 |
| 150 | пгт Ревда | 51:02:0020501:47 | 0,59 | 3,38 | 870 | 269,28 |

| № участка | Наименование населенного пункта | Кадастровый номер земельного участка | Расстояние до остановок общественного транспорта, км | Расстояние от объекта до административного центра, км | количество рабочих мест на градообразующем предприятии, | УПС, руб. |
|-----------|---------------------------------|--------------------------------------|--|---|---|-----------|
| 151 | пгт Ревда | 51:02:0020501:50 | 0,70 | 3,48 | 870 | 260,50 |
| 152 | пгт Ревда | 51:02:0020501:51 | 0,64 | 3,43 | 870 | 265,43 |
| 153 | пгт Ревда | 51:02:0020501:52 | 0,36 | 3,20 | 870 | 288,01 |
| 154 | пгт Ревда | 51:02:0020501:53 | 0,36 | 3,20 | 870 | 288,01 |
| 155 | пгт Ревда | 51:02:0020501:54 | 0,63 | 3,43 | 870 | 265,64 |
| 156 | пгт Ревда | 51:02:0020501:55 | 0,66 | 3,46 | 870 | 263,02 |
| 157 | пгт Ревда | 51:02:0020502:9 | 0,09 | 3,30 | 870 | 304,60 |
| 158 | пгт Ревда | 51:02:0020601:11 | 0,82 | 3,62 | 870 | 250,28 |
| 159 | пгт Ревда | 51:02:0020601:14 | 1,00 | 3,80 | 870 | 236,56 |
| 160 | пгт Ревда | 51:02:0020601:15 | 0,94 | 3,74 | 870 | 240,80 |
| 161 | пгт Ревда | 51:02:0020601:16 | 0,85 | 3,65 | 870 | 247,95 |
| 162 | пгт Ревда | 51:02:0020601:17 | 0,73 | 3,52 | 870 | 257,85 |
| 163 | пгт Ревда | 51:02:0020601:18 | 0,72 | 3,52 | 870 | 258,17 |
| 164 | пгт Ревда | 51:02:0020601:19 | 0,95 | 3,75 | 870 | 240,22 |
| 165 | пгт Ревда | 51:02:0020601:20 | 0,99 | 3,79 | 870 | 237,28 |
| 166 | пгт Ревда | 51:02:0020601:21 | 0,83 | 3,63 | 870 | 249,37 |
| 167 | пгт Ревда | 51:02:0020601:22 | 0,77 | 3,56 | 870 | 254,60 |
| 168 | пгт Ревда | 51:02:0020601:29 | 0,98 | 3,78 | 870 | 238,01 |
| 169 | пгт Ревда | 51:02:0020601:5 | 0,86 | 3,65 | 870 | 247,32 |
| 170 | пгт Ревда | 51:02:0020601:8 | 0,73 | 3,52 | 870 | 257,48 |
| 171 | пгт Ревда | 51:02:0020603:1 | 1,46 | 4,26 | 870 | 204,42 |
| 172 | пгт Ревда | 51:02:0020603:11 | 1,35 | 4,14 | 870 | 211,92 |
| 173 | пгт Ревда | 51:02:0020603:14 | 1,41 | 4,21 | 870 | 208,04 |
| 174 | пгт Ревда | 51:02:0020603:16 | 1,36 | 4,16 | 870 | 211,30 |
| 175 | пгт Ревда | 51:02:0020603:19 | 1,37 | 4,17 | 870 | 210,62 |
| 176 | пгт Ревда | 51:02:0020603:20 | 1,36 | 4,16 | 870 | 211,36 |
| 177 | пгт Ревда | 51:02:0020603:3 | 1,43 | 4,22 | 870 | 206,76 |
| 178 | пгт Ревда | 51:02:0020603:7 | 1,39 | 4,19 | 870 | 209,18 |
| 179 | пгт Ревда | 51:02:0020603:9 | 1,31 | 4,11 | 870 | 214,70 |
| 180 | г Мончегорск | 51:10:0010302:10 | 0,07 | 5,71 | 5769 | 320,95 |
| 181 | г Мончегорск | 51:10:0010302:11 | 0,10 | 5,80 | 5769 | 316,02 |
| 182 | г Мончегорск | 51:10:0010302:13 | 0,15 | 5,87 | 5769 | 310,37 |

Продолжение таблицы Г.1

| № участка | Наименование населенного пункта | Кадастровый номер земельного участка | Расстояние до остановок общественного транспорта, км | Расстояние от объекта до административного центра, км | количество рабочих мест на градообразующем предприятии, | УПС, руб. |
|-----------|---------------------------------|--------------------------------------|--|---|---|-----------|
| 183 | г Мончегорск | 51:10:0010302:4 | 0,19 | 5,90 | 5769 | 306,66 |
| 184 | г Мончегорск | 51:10:0010302:9 | 0,06 | 5,68 | 5769 | 322,62 |
| 185 | г Мончегорск | 51:10:0010304:2 | 0,68 | 10,00 | 5769 | 192,13 |
| 186 | г Мончегорск | 51:10:0010304:20 | 0,64 | 9,19 | 5769 | 207,75 |
| 187 | г Мончегорск | 51:10:0010304:22 | 0,72 | 9,70 | 5769 | 194,93 |
| 188 | г Мончегорск | 51:10:0010304:23 | 0,64 | 9,23 | 5769 | 207,06 |
| 189 | г Мончегорск | 51:10:0010304:24 | 0,63 | 9,40 | 5769 | 204,88 |
| 190 | г Мончегорск | 51:10:0010304:26 | 0,47 | 10,09 | 5769 | 200,92 |
| 191 | г Мончегорск | 51:10:0010304:27 | 0,46 | 10,03 | 5769 | 202,63 |
| 192 | г Мончегорск | 51:10:0010304:28 | 0,50 | 9,97 | 5769 | 201,43 |
| 193 | г Мончегорск | 51:10:0010304:3 | 0,68 | 10,06 | 5769 | 191,15 |
| 194 | г Мончегорск | 51:10:0010304:31 | 0,63 | 9,07 | 5769 | 210,50 |
| 195 | г Мончегорск | 51:10:0010304:35 | 0,51 | 10,29 | 5769 | 195,83 |
| 196 | г Мончегорск | 51:10:0010304:5 | 0,56 | 8,95 | 5769 | 216,38 |
| 197 | г Мончегорск | 51:10:0010304:57 | 0,63 | 9,22 | 5769 | 207,68 |
| 198 | г Мончегорск | 51:10:0010304:58 | 0,44 | 10,24 | 5769 | 200,10 |
| 199 | г Мончегорск | 51:10:0010304:59 | 0,60 | 9,10 | 5769 | 211,50 |
| 200 | г Мончегорск | 51:10:0010304:6 | 0,60 | 9,08 | 5769 | 211,80 |
| 201 | г Мончегорск | 51:10:0010304:62 | 0,18 | 11,57 | 5769 | 190,37 |
| 202 | г Мончегорск | 51:10:0010304:8 | 0,56 | 8,96 | 5769 | 216,17 |
| 203 | г Мончегорск | 51:10:0020102:16 | 0,32 | 3,36 | 5769 | 366,41 |
| 204 | г Мончегорск | 51:10:0020102:25 | 0,24 | 3,66 | 5769 | 364,14 |
| 205 | г Мончегорск | 51:10:0020102:41 | 0,32 | 3,36 | 5769 | 366,75 |
| 206 | г Мончегорск | 51:10:0020102:9 | 0,30 | 3,67 | 5769 | 359,29 |
| 207 | г Мончегорск | 51:10:0020103:39 | 0,26 | 4,20 | 5769 | 347,15 |
| 208 | г Мончегорск | 51:10:0020103:41 | 0,22 | 4,25 | 5769 | 348,95 |
| 209 | г Мончегорск | 51:10:0020201:10 | 0,05 | 2,36 | 5769 | 425,65 |
| 210 | г Мончегорск | 51:10:0020201:11 | 0,05 | 2,50 | 5769 | 420,37 |
| 211 | г Мончегорск | 51:10:0020201:12 | 0,09 | 2,75 | 5769 | 407,84 |
| 212 | г Мончегорск | 51:10:0020201:13 | 0,12 | 2,90 | 5769 | 399,73 |
| 213 | г Мончегорск | 51:10:0020201:30 | 0,29 | 2,89 | 5769 | 383,60 |
| 214 | г Мончегорск | 51:10:0020201:31 | 0,26 | 2,93 | 5769 | 385,28 |

| № участка | Наименование населенного пункта | Кадастровый номер земельного участка | Расстояние до остановок общественного транспорта, км | Расстояние от объекта до административного центра, км | количество рабочих мест на градообразующем предприятии, | УПС, руб. |
|-----------|---------------------------------|--------------------------------------|--|---|---|-----------|
| 215 | г Мончегорск | 51:10:0020201:32 | 0,23 | 2,97 | 5769 | 387,25 |
| 216 | г Мончегорск | 51:10:0020201:33 | 0,21 | 2,97 | 5769 | 389,23 |
| 217 | г Мончегорск | 51:10:0020201:34 | 0,19 | 3,01 | 5769 | 389,18 |
| 218 | г Мончегорск | 51:10:0020201:35 | 0,19 | 3,05 | 5769 | 388,77 |
| 219 | г Мончегорск | 51:10:0020201:36 | 0,18 | 3,08 | 5769 | 388,00 |
| 220 | г Мончегорск | 51:10:0020201:37 | 0,17 | 3,14 | 5769 | 387,17 |
| 221 | г Мончегорск | 51:10:0020201:41 | 0,29 | 2,43 | 5769 | 398,29 |
| 222 | г Мончегорск | 51:10:0020201:42 | 0,27 | 2,39 | 5769 | 402,18 |
| 223 | г Мончегорск | 51:10:0020201:43 | 0,65 | 2,34 | 5769 | 368,15 |
| 224 | г Мончегорск | 51:10:0020201:44 | 0,62 | 2,30 | 5769 | 371,50 |
| 225 | г Мончегорск | 51:10:0020201:6 | 0,65 | 2,34 | 5769 | 368,40 |
| 226 | г Мончегорск | 51:10:0020201:7 | 0,58 | 2,24 | 5769 | 377,01 |
| 227 | г Мончегорск | 51:10:0020201:9 | 0,53 | 2,17 | 5769 | 384,13 |
| 228 | г Мончегорск | 51:10:0020202:11 | 1,34 | 1,66 | 5769 | 328,67 |
| 229 | г Мончегорск | 51:10:0020202:15 | 0,75 | 1,48 | 5769 | 385,42 |
| 230 | г Мончегорск | 51:10:0020202:16 | 0,56 | 1,32 | 5769 | 409,62 |
| 231 | г Мончегорск | 51:10:0020202:32 | 0,75 | 2,29 | 5769 | 360,64 |
| 232 | г Мончегорск | 51:10:0020202:37 | 0,71 | 2,20 | 5769 | 366,79 |
| 233 | г Мончегорск | 51:10:0020202:38 | 0,69 | 2,16 | 5769 | 369,72 |
| 234 | г Мончегорск | 51:10:0020202:4 | 0,69 | 2,22 | 5769 | 367,85 |
| 235 | г Мончегорск | 51:10:0020202:5 | 0,65 | 2,12 | 5769 | 374,84 |
| 236 | г Мончегорск | 51:10:0020202:6 | 0,69 | 2,01 | 5769 | 374,63 |
| 237 | г Мончегорск | 51:10:0020202:8 | 0,65 | 1,90 | 5769 | 381,44 |
| 238 | г Мончегорск | 51:10:0020202:9 | 0,60 | 1,71 | 5769 | 392,87 |
| 239 | г Мончегорск | 51:10:0020501:12 | 1,60 | 1,46 | 5769 | 313,67 |
| 240 | г Мончегорск | 51:10:0020501:13 | 1,64 | 1,49 | 5769 | 309,86 |
| 241 | г Мончегорск | 51:10:0020502:10 | 1,17 | 0,84 | 5769 | 366,72 |
| 242 | г Мончегорск | 51:10:0020502:11 | 0,94 | 0,79 | 5769 | 389,43 |
| 243 | г Мончегорск | 51:10:0020502:12 | 0,71 | 0,97 | 5769 | 405,62 |
| 244 | г Мончегорск | 51:10:0020502:13 | 0,37 | 1,15 | 5769 | 434,73 |
| 245 | г Мончегорск | 51:10:0020502:14 | 0,34 | 1,33 | 5769 | 431,46 |
| 246 | г Мончегорск | 51:10:0020502:19 | 0,38 | 1,37 | 5769 | 425,51 |

Продолжение таблицы Г.1

| № участка | Наименование населенного пункта | Кадастровый номер земельного участка | Расстояние до остановок общественного транспорта, км | Расстояние от объекта до административного центра, км | количество рабочих мест на градообразующем предприятии, | УПС, руб. |
|-----------|---------------------------------|--------------------------------------|--|---|---|-----------|
| 247 | г Мончегорск | 51:10:0020502:20 | 0,29 | 1,19 | 5769 | 441,33 |
| 248 | г Мончегорск | 51:10:0020502:21 | 0,54 | 1,02 | 5769 | 421,17 |
| 249 | г Мончегорск | 51:10:0020502:22 | 0,87 | 0,84 | 5769 | 394,44 |
| 250 | г Мончегорск | 51:10:0020502:25 | 0,83 | 0,69 | 5769 | 403,84 |
| 251 | г Мончегорск | 51:10:0020502:29 | 0,76 | 0,93 | 5769 | 402,30 |
| 252 | г Мончегорск | 51:10:0020502:30 | 0,29 | 1,11 | 5769 | 444,21 |
| 253 | г Мончегорск | 51:10:0020502:31 | 0,27 | 1,27 | 5769 | 440,59 |
| 254 | г Мончегорск | 51:10:0020502:32 | 0,25 | 1,45 | 5769 | 436,19 |
| 255 | г Мончегорск | 51:10:0020502:33 | 0,22 | 1,41 | 5769 | 441,49 |
| 256 | г Мончегорск | 51:10:0020502:7 | 1,18 | 0,94 | 5769 | 362,54 |
| 257 | г Мончегорск | 51:10:0020503:12 | 0,12 | 3,46 | 5769 | 381,50 |
| 258 | г Мончегорск | 51:10:0020503:13 | 0,12 | 3,38 | 5769 | 384,01 |
| 259 | г Мончегорск | 51:10:0020503:14 | 0,09 | 3,48 | 5769 | 383,61 |
| 260 | г Мончегорск | 51:10:0020503:25 | 0,20 | 2,49 | 5769 | 405,26 |
| 261 | г Мончегорск | 51:10:0020503:27 | 0,15 | 2,47 | 5769 | 411,54 |
| 262 | г Мончегорск | 51:10:0020503:29 | 0,10 | 2,32 | 5769 | 421,06 |
| 263 | г Мончегорск | 51:10:0020503:33 | 0,23 | 2,26 | 5769 | 410,62 |
| 264 | г Мончегорск | 51:10:0020503:34 | 0,20 | 2,08 | 5769 | 419,79 |
| 265 | г Мончегорск | 51:10:0020503:35 | 0,23 | 2,11 | 5769 | 415,42 |
| 266 | г Мончегорск | 51:10:0020503:36 | 0,26 | 2,29 | 5769 | 406,81 |
| 267 | г Мончегорск | 51:10:0020503:37 | 0,29 | 2,32 | 5769 | 402,43 |
| 268 | г Мончегорск | 51:10:0020503:38 | 0,27 | 2,14 | 5769 | 410,55 |
| 269 | г Мончегорск | 51:10:0020503:39 | 0,07 | 3,32 | 5769 | 390,47 |
| 270 | г Мончегорск | 51:10:0020503:9 | 0,12 | 3,44 | 5769 | 382,74 |
| 271 | г Мончегорск | 51:10:0020504:10 | 0,13 | 3,75 | 5769 | 372,41 |
| 272 | г Мончегорск | 51:10:0020504:11 | 0,10 | 3,63 | 5769 | 378,36 |
| 273 | г Мончегорск | 51:10:0020504:13 | 0,05 | 3,66 | 5769 | 381,88 |
| 274 | г Мончегорск | 51:10:0020504:26 | 0,10 | 4,06 | 5769 | 365,28 |
| 275 | г Мончегорск | 51:10:0020504:8 | 0,12 | 3,61 | 5769 | 376,67 |
| 276 | г Мончегорск | 51:10:0020504:9 | 0,15 | 3,62 | 5769 | 374,29 |
| 277 | г Мончегорск | 51:10:0020505:8 | 0,13 | 5,09 | 5769 | 332,65 |
| 278 | г Мончегорск | 51:10:0020804:12 | 0,67 | 0,88 | 5769 | 412,47 |

Продолжение таблицы Г.1

| № участка | Наименование населенного пункта | Кадастровый номер земельного участка | Расстояние до остановок общественного транспорта, км | Расстояние от объекта до административного центра, км | количество рабочих мест на градообразующем предприятии, | УПС, руб. |
|-----------|---------------------------------|--------------------------------------|--|---|---|-----------|
| 279 | г Мончегорск | 51:10:0020804:14 | 0,53 | 1,02 | 5769 | 421,92 |
| 280 | г Мончегорск | 51:10:0020804:15 | 0,62 | 0,60 | 5769 | 427,95 |
| 281 | г Мончегорск | 51:10:0020804:17 | 0,94 | 1,17 | 5769 | 377,56 |
| 282 | г Мончегорск | 51:10:0020804:18 | 0,84 | 0,78 | 5769 | 399,66 |
| 283 | г Мончегорск | 51:10:0020804:19 | 0,34 | 0,77 | 5769 | 451,11 |
| 284 | г Мончегорск | 51:10:0020804:22 | 1,37 | 0,64 | 5769 | 354,73 |
| 285 | г Мончегорск | 51:10:0020804:24 | 0,34 | 1,54 | 5769 | 423,31 |
| 286 | г Мончегорск | 51:10:0020804:27 | 0,66 | 1,10 | 5769 | 405,98 |
| 287 | г Мончегорск | 51:10:0020804:28 | 1,28 | 1,00 | 5769 | 352,12 |
| 288 | г Мончегорск | 51:10:0020804:29 | 0,85 | 0,75 | 5769 | 398,98 |
| 289 | г Мончегорск | 51:10:0020804:4 | 1,29 | 0,60 | 5769 | 362,81 |
| 290 | г Мончегорск | 51:10:0020804:5 | 0,77 | 0,97 | 5769 | 400,13 |
| 291 | г Мончегорск | 51:10:0020805:10 | 0,63 | 1,51 | 5769 | 395,51 |
| 292 | г Мончегорск | 51:10:0020805:11 | 0,69 | 1,28 | 5769 | 397,56 |
| 293 | г Мончегорск | 51:10:0020805:18 | 0,61 | 1,75 | 5769 | 390,57 |
| 294 | г Мончегорск | 51:10:0020805:20 | 0,70 | 1,34 | 5769 | 394,92 |
| 295 | г Мончегорск | 51:10:0020805:27 | 0,65 | 1,53 | 5769 | 393,35 |
| 296 | г Мончегорск | 51:10:0020805:9 | 0,56 | 1,82 | 5769 | 392,43 |
| 297 | г Мончегорск | 51:10:0021001:13 | 0,22 | 7,18 | 5769 | 273,74 |
| 298 | г Мончегорск | 51:10:0021001:18 | 0,24 | 6,88 | 5769 | 278,99 |
| 299 | г Мончегорск | 51:10:0021001:19 | 0,23 | 7,21 | 5769 | 272,34 |
| 300 | г Мончегорск | 51:10:0021001:22 | 0,33 | 7,17 | 5769 | 266,45 |
| 301 | г Мончегорск | 51:10:0021001:23 | 0,26 | 7,32 | 5769 | 267,76 |
| 302 | г Мончегорск | 51:10:0021001:24 | 0,26 | 7,25 | 5769 | 269,24 |
| 303 | г Мончегорск | 51:10:0021001:25 | 0,29 | 7,27 | 5769 | 266,48 |
| 304 | г Мончегорск | 51:10:0021001:26 | 0,18 | 7,04 | 5769 | 279,20 |
| 305 | г Мончегорск | 51:10:0021001:27 | 0,30 | 7,06 | 5769 | 271,01 |
| 306 | г Мончегорск | 51:10:0021001:28 | 0,31 | 7,28 | 5769 | 265,41 |
| 307 | г Мончегорск | 51:10:0021001:32 | 0,15 | 6,60 | 5769 | 291,94 |
| 308 | г Мончегорск | 51:10:0021001:4 | 0,33 | 7,52 | 5769 | 258,47 |
| 309 | г Мончегорск | 51:10:0021001:54 | 0,38 | 7,65 | 5769 | 252,39 |
| 310 | г Мончегорск | 51:10:0021002:1 | 0,24 | 6,81 | 5769 | 280,94 |

Продолжение таблицы Г.1

| № участка | Наименование населенного пункта | Кадастровый номер земельного участка | Расстояние до остановок общественного транспорта, км | Расстояние от объекта до административного центра, км | количество рабочих мест на градообразующем предприятии, | УПС, руб. |
|-----------|---------------------------------|--------------------------------------|--|---|---|-----------|
| 311 | г Мончегорск | 51:10:0021002:11 | 0,17 | 6,57 | 5769 | 291,36 |
| 312 | г Мончегорск | 51:10:0021002:12 | 0,28 | 6,84 | 5769 | 277,43 |
| 313 | г Мончегорск | 51:10:0021002:13 | 0,11 | 5,80 | 5769 | 315,72 |
| 314 | г Мончегорск | 51:10:0021002:14 | 0,15 | 6,49 | 5769 | 295,04 |
| 315 | г Мончегорск | 51:10:0021002:15 | 0,17 | 6,30 | 5769 | 298,46 |
| 316 | г Мончегорск | 51:10:0021002:18 | 0,18 | 6,49 | 5769 | 292,49 |
| 317 | г Мончегорск | 51:10:0021002:19 | 0,20 | 6,55 | 5769 | 289,26 |
| 318 | г Мончегорск | 51:10:0021002:21 | 0,06 | 5,83 | 5769 | 318,24 |
| 319 | г Мончегорск | 51:10:0021002:22 | 0,13 | 6,16 | 5769 | 304,69 |
| 320 | г Мончегорск | 51:10:0021002:24 | 0,14 | 6,22 | 5769 | 302,44 |
| 321 | г Мончегорск | 51:10:0021002:25 | 0,17 | 6,34 | 5769 | 297,24 |
| 322 | г Мончегорск | 51:10:0021002:26 | 0,14 | 6,21 | 5769 | 302,57 |
| 323 | г Мончегорск | 51:10:0021002:27 | 0,12 | 6,13 | 5769 | 306,33 |
| 324 | г Мончегорск | 51:10:0021002:3 | 0,20 | 6,55 | 5769 | 289,46 |
| 325 | г Мончегорск | 51:10:0021003:1 | 0,20 | 6,87 | 5769 | 282,19 |
| 326 | г Мончегорск | 51:10:0021003:10 | 0,26 | 7,44 | 5769 | 264,86 |
| 327 | г Мончегорск | 51:10:0021003:11 | 0,38 | 7,47 | 5769 | 256,70 |
| 328 | г Мончегорск | 51:10:0021003:12 | 0,17 | 6,78 | 5769 | 286,44 |
| 329 | г Мончегорск | 51:10:0021003:14 | 0,43 | 7,75 | 5769 | 247,46 |
| 330 | г Мончегорск | 51:10:0021003:15 | 0,44 | 7,85 | 5769 | 244,72 |
| 331 | г Мончегорск | 51:10:0021003:16 | 0,23 | 7,22 | 5769 | 271,74 |
| 332 | г Мончегорск | 51:10:0021003:17 | 0,25 | 7,36 | 5769 | 267,52 |
| 333 | г Мончегорск | 51:10:0021003:18 | 0,44 | 7,73 | 5769 | 247,58 |
| 334 | г Мончегорск | 51:10:0021003:19 | 0,42 | 7,70 | 5769 | 249,52 |
| 335 | г Мончегорск | 51:10:0021003:2 | 0,17 | 6,91 | 5769 | 283,44 |
| 336 | г Мончегорск | 51:10:0021003:20 | 0,34 | 7,58 | 5769 | 256,78 |
| 337 | г Мончегорск | 51:10:0021003:21 | 0,39 | 7,76 | 5769 | 249,59 |
| 338 | г Мончегорск | 51:10:0021003:22 | 0,29 | 7,49 | 5769 | 262,15 |
| 339 | г Мончегорск | 51:10:0021003:23 | 0,38 | 7,74 | 5769 | 251,14 |
| 340 | г Мончегорск | 51:10:0021003:25 | 0,27 | 7,47 | 5769 | 263,33 |
| 341 | г Мончегорск | 51:10:0021003:26 | 0,40 | 7,57 | 5769 | 253,11 |
| 342 | г Мончегорск | 51:10:0021003:3 | 0,29 | 7,44 | 5769 | 263,19 |

Продолжение таблицы Г.1

| № участка | Наименование населенного пункта | Кадастровый номер земельного участка | Расстояние до остановок общественного транспорта, км | Расстояние от объекта до административного центра, км | количество рабочих мест на градообразующем предприятии, | УПС, руб. |
|-----------|---------------------------------|--------------------------------------|--|---|---|-----------|
| 343 | г Мончегорск | 51:10:0021003:30 | 0,39 | 7,65 | 5769 | 251,94 |
| 344 | г Мончегорск | 51:10:0021003:31 | 0,31 | 7,45 | 5769 | 261,16 |
| 345 | г Мончегорск | 51:10:0021003:32 | 0,17 | 6,97 | 5769 | 281,77 |
| 346 | г Мончегорск | 51:10:0021003:33 | 0,36 | 7,61 | 5769 | 254,67 |
| 347 | г Мончегорск | 51:10:0021003:34 | 0,43 | 7,82 | 5769 | 246,02 |
| 348 | г Мончегорск | 51:10:0021003:4 | 0,48 | 8,06 | 5769 | 238,01 |
| 349 | г Мончегорск | 51:10:0021003:5 | 0,16 | 6,83 | 5769 | 286,17 |
| 350 | г Мончегорск | 51:10:0021003:6 | 0,34 | 7,46 | 5769 | 259,27 |
| 351 | г Мончегорск | 51:10:0021003:7 | 0,23 | 7,14 | 5769 | 273,64 |
| 352 | г Мончегорск | 51:10:0021003:9 | 0,24 | 7,34 | 5769 | 268,61 |
| 353 | г Мончегорск | 51:10:0021102:1 | 0,10 | 6,07 | 5769 | 309,22 |
| 354 | г Мончегорск | 51:10:0021102:12 | 0,18 | 5,70 | 5769 | 312,35 |
| 355 | г Мончегорск | 51:10:0021102:13 | 0,17 | 5,91 | 5769 | 307,88 |
| 356 | г Мончегорск | 51:10:0021102:14 | 0,09 | 6,16 | 5769 | 307,59 |
| 357 | г Мончегорск | 51:10:0021102:15 | 0,12 | 5,95 | 5769 | 310,72 |
| 358 | г Мончегорск | 51:10:0021102:16 | 0,21 | 5,83 | 5769 | 307,18 |
| 359 | г Мончегорск | 51:10:0021102:17 | 0,10 | 5,83 | 5769 | 315,33 |
| 360 | г Мончегорск | 51:10:0021102:18 | 0,20 | 5,65 | 5769 | 312,25 |
| 361 | г Мончегорск | 51:10:0021102:19 | 0,05 | 6,33 | 5769 | 305,91 |
| 362 | г Мончегорск | 51:10:0021102:2 | 0,05 | 6,21 | 5769 | 309,01 |
| 363 | г Мончегорск | 51:10:0021102:20 | 0,05 | 6,27 | 5769 | 307,93 |
| 364 | г Мончегорск | 51:10:0021102:21 | 0,11 | 6,04 | 5769 | 309,20 |
| 365 | г Мончегорск | 51:10:0021102:22 | 0,10 | 6,12 | 5769 | 307,92 |
| 366 | г Мончегорск | 51:10:0021102:23 | 0,16 | 5,81 | 5769 | 311,65 |
| 367 | г Мончегорск | 51:10:0021102:24 | 0,15 | 5,85 | 5769 | 310,67 |
| 368 | г Мончегорск | 51:10:0021102:25 | 0,14 | 5,89 | 5769 | 310,88 |
| 369 | г Мончегорск | 51:10:0021102:26 | 0,09 | 6,25 | 5769 | 304,88 |
| 370 | г Мончегорск | 51:10:0021102:28 | 0,13 | 6,07 | 5769 | 306,62 |
| 371 | г Мончегорск | 51:10:0021102:31 | 0,11 | 5,71 | 5769 | 317,52 |
| 372 | г Мончегорск | 51:10:0021102:32 | 0,11 | 6,01 | 5769 | 310,18 |
| 373 | г Мончегорск | 51:10:0021102:6 | 0,22 | 5,47 | 5769 | 315,25 |
| 374 | г Мончегорск | 51:10:0021102:8 | 0,20 | 5,53 | 5769 | 315,55 |

| № участка | Наименование населенного пункта | Кадастровый номер земельного участка | Расстояние до остановок общественного транспорта, км | Расстояние от объекта до административного центра, км | количество рабочих мест на градообразующем предприятии, | УПС, руб. |
|-----------|---------------------------------|--------------------------------------|--|---|---|-----------|
| 375 | г Мончегорск | 51:10:0021102:9 | 0,16 | 5,59 | 5769 | 317,06 |
| 376 | г Мончегорск | 51:10:0021103:11 | 0,13 | 6,32 | 5769 | 300,71 |
| 377 | г Мончегорск | 51:10:0021103:12 | 0,26 | 6,17 | 5769 | 294,62 |
| 378 | г Мончегорск | 51:10:0021103:13 | 0,23 | 6,02 | 5769 | 300,57 |
| 379 | г Мончегорск | 51:10:0021103:16 | 0,20 | 6,50 | 5769 | 291,05 |
| 380 | г Мончегорск | 51:10:0021103:17 | 0,23 | 6,47 | 5769 | 289,72 |
| 381 | г Мончегорск | 51:10:0021103:18 | 0,23 | 6,27 | 5769 | 294,16 |
| 382 | г Мончегорск | 51:10:0021103:19 | 0,11 | 6,80 | 5769 | 290,45 |
| 383 | г Мончегорск | 51:10:0021103:2 | 0,23 | 5,95 | 5769 | 301,91 |
| 384 | г Мончегорск | 51:10:0021103:20 | 0,11 | 6,77 | 5769 | 290,60 |
| 385 | г Мончегорск | 51:10:0021103:21 | 0,14 | 6,77 | 5769 | 288,56 |
| 386 | г Мончегорск | 51:10:0021103:22 | 0,25 | 6,65 | 5769 | 283,96 |
| 387 | г Мончегорск | 51:10:0021103:23 | 0,28 | 6,68 | 5769 | 280,84 |
| 388 | г Мончегорск | 51:10:0021103:24 | 0,33 | 6,63 | 5769 | 278,99 |
| 389 | г Мончегорск | 51:10:0021103:25 | 0,06 | 6,64 | 5769 | 297,43 |
| 390 | г Мончегорск | 51:10:0021103:27 | 0,32 | 6,59 | 5769 | 280,06 |
| 391 | г Мончегорск | 51:10:0021103:28 | 0,17 | 6,75 | 5769 | 287,33 |
| 392 | г Мончегорск | 51:10:0021103:3 | 0,22 | 6,72 | 5769 | 284,62 |
| 393 | г Мончегорск | 51:10:0021103:5 | 0,10 | 6,81 | 5769 | 290,28 |
| 394 | г Мончегорск | 51:10:0021103:8 | 0,25 | 6,04 | 5769 | 298,62 |
| 395 | г Мончегорск | 51:10:0021103:9 | 0,26 | 6,43 | 5769 | 288,36 |
| 396 | г Мончегорск | 51:10:0021104:10 | 0,20 | 7,09 | 5769 | 276,79 |
| 397 | г Мончегорск | 51:10:0021104:11 | 0,17 | 6,98 | 5769 | 281,62 |
| 398 | г Мончегорск | 51:10:0021104:12 | 0,20 | 6,95 | 5769 | 280,02 |
| 399 | г Мончегорск | 51:10:0021104:13 | 0,24 | 6,90 | 5769 | 278,31 |
| 400 | г Мончегорск | 51:10:0021104:14 | 0,18 | 7,13 | 5769 | 277,20 |
| 401 | г Мончегорск | 51:10:0021104:15 | 0,22 | 7,27 | 5769 | 271,28 |
| 402 | г Мончегорск | 51:10:0021104:16 | 0,27 | 7,24 | 5769 | 268,89 |
| 403 | г Мончегорск | 51:10:0021104:2 | 0,35 | 6,90 | 5769 | 271,37 |
| 404 | г Мончегорск | 51:10:0021104:20 | 0,18 | 7,11 | 5769 | 277,54 |
| 405 | г Мончегорск | 51:10:0021104:22 | 0,32 | 7,19 | 5769 | 266,56 |
| 406 | г Мончегорск | 51:10:0021104:3 | 0,37 | 6,86 | 5769 | 270,39 |

| № участка | Наименование населенного пункта | Кадастровый номер земельного участка | Расстояние до остановок общественного транспорта, км | Расстояние от объекта до административного центра, км | количество рабочих мест на градообразующем предприятии, | УПС, руб. |
|-----------|---------------------------------|--------------------------------------|--|---|---|-----------|
| 407 | г Мончегорск | 51:10:0021104:5 | 0,25 | 7,07 | 5769 | 274,02 |
| 408 | г Мончегорск | 51:10:0021104:6 | 0,32 | 6,70 | 5769 | 277,78 |
| 409 | г Мончегорск | 51:10:0021104:9 | 0,29 | 7,26 | 5769 | 267,18 |
| 410 | г Мончегорск | 51:10:0021201:1 | 0,23 | 5,17 | 5769 | 322,38 |
| 411 | г Мончегорск | 51:10:0021201:11 | 0,14 | 5,35 | 5769 | 324,73 |
| 412 | г Мончегорск | 51:10:0021201:13 | 0,04 | 5,17 | 5769 | 337,67 |
| 413 | г Мончегорск | 51:10:0021201:14 | 0,18 | 5,78 | 5769 | 310,57 |
| 414 | г Мончегорск | 51:10:0021201:15 | 0,23 | 4,85 | 5769 | 331,27 |
| 415 | г Мончегорск | 51:10:0021201:16 | 0,25 | 5,37 | 5769 | 315,97 |
| 416 | г Мончегорск | 51:10:0021201:17 | 0,13 | 5,43 | 5769 | 323,36 |
| 417 | г Мончегорск | 51:10:0021201:18 | 0,23 | 5,39 | 5769 | 316,95 |
| 418 | г Мончегорск | 51:10:0021201:19 | 0,02 | 5,24 | 5769 | 337,56 |
| 419 | г Мончегорск | 51:10:0021201:20 | 0,23 | 4,99 | 5769 | 327,60 |
| 420 | г Мончегорск | 51:10:0021201:22 | 0,24 | 5,15 | 5769 | 322,71 |
| 421 | г Мончегорск | 51:10:0021201:23 | 0,50 | 6,72 | 5769 | 264,83 |
| 422 | г Мончегорск | 51:10:0021201:24 | 0,55 | 6,88 | 5769 | 258,32 |
| 423 | г Мончегорск | 51:10:0021201:25 | 0,08 | 5,19 | 5769 | 333,79 |
| 424 | г Мончегорск | 51:10:0021201:26 | 0,13 | 5,80 | 5769 | 313,78 |
| 425 | г Мончегорск | 51:10:0021201:29 | 0,03 | 5,12 | 5769 | 340,34 |
| 426 | г Мончегорск | 51:10:0021201:44 | 0,22 | 5,11 | 5769 | 325,24 |
| 427 | г Мончегорск | 51:10:0021201:45 | 0,06 | 5,59 | 5769 | 325,30 |
| 428 | г Мончегорск | 51:10:0021201:46 | 0,47 | 6,60 | 5769 | 270,01 |
| 429 | г Мончегорск | 51:10:0021201:5 | 0,08 | 5,28 | 5769 | 331,98 |
| 430 | г Мончегорск | 51:10:0021201:58 | 0,10 | 5,37 | 5769 | 327,26 |
| 431 | г Мончегорск | 51:10:0021201:59 | 0,19 | 5,23 | 5769 | 324,51 |
| 432 | г Мончегорск | 51:10:0021202:10 | 0,39 | 6,77 | 5769 | 271,08 |
| 433 | г Мончегорск | 51:10:0021202:11 | 0,07 | 5,36 | 5769 | 330,39 |
| 434 | г Мончегорск | 51:10:0021202:12 | 0,01 | 5,42 | 5769 | 333,16 |
| 435 | г Мончегорск | 51:10:0021202:13 | 0,17 | 6,05 | 5769 | 303,93 |
| 436 | г Мончегорск | 51:10:0021202:18 | 0,13 | 5,91 | 5769 | 310,64 |
| 437 | г Мончегорск | 51:10:0021202:19 | 0,12 | 5,89 | 5769 | 312,45 |
| 438 | г Мончегорск | 51:10:0021202:20 | 0,14 | 5,65 | 5769 | 316,89 |

Продолжение таблицы Г.1

| № участка | Наименование населенного пункта | Кадастровый номер земельного участка | Расстояние до остановок общественного транспорта, км | Расстояние от объекта до административного центра, км | количество рабочих мест на градообразующем предприятии, | УПКС, руб. |
|-----------|---------------------------------|--------------------------------------|--|---|---|------------|
| 439 | г Мончегорск | 51:10:0021202:21 | 0,10 | 5,82 | 5769 | 315,60 |
| 440 | г Мончегорск | 51:10:0021202:24 | 0,17 | 5,83 | 5769 | 309,96 |
| 441 | г Мончегорск | 51:10:0021202:25 | 0,23 | 6,07 | 5769 | 299,06 |
| 442 | г Мончегорск | 51:10:0021202:26 | 0,27 | 6,06 | 5769 | 296,23 |
| 443 | г Мончегорск | 51:10:0021203:4 | 0,80 | 7,70 | 5769 | 226,84 |
| 444 | г Мончегорск | 51:10:0021203:5 | 0,82 | 7,87 | 5769 | 222,29 |