

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ИНСТИТУТ ГЕОГРАФИИ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

*На правах рукописи*

**Шелудков Александр Владимирович**

**ТРАНСФОРМАЦИЯ СЕЛЬСКОГО РАССЕЛЕНИЯ ТЮМЕНСКОЙ  
ОБЛАСТИ В ПОСТСОВЕТСКИЙ ПЕРИОД**

Специальность 25.00.24 – Экономическая, социальная,  
политическая и рекреационная география

Диссертация на соискание ученой степени  
кандидата географических наук

Научный руководитель:  
к.г.н., ведущий научный сотрудник  
Глезер Ольга Борисовна

Москва – 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>4</b>
<b>ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ ТРАНСФОРМАЦИИ СЕЛЬСКОГО РАССЕЛЕНИЯ</b>	<b>11</b>
<b>1.1. Трансформация сельского расселения в России в постсоветский период и подходы к ее объяснению</b>	<b>11</b>
1.1.1. Основные тенденции: депопуляция, поляризация, размывание зональной структуры, рост маятниковых миграций	11
1.1.2. Экономическая модернизация как движущая сила сельско-городской миграции. Кумулятивные эффекты депопуляции	14
<b>1.2. Выбор методологии исследования и постановка задач</b>	<b>22</b>
1.2.1. Трансформация сельского расселения через призму каузального анализа	22
1.2.2. Анализ функциональной организации сельских территорий	28
1.2.3. Конфигурация поселенческой сети как фактор трансформации сельского расселения	30
<b>ГЛАВА 2. СТРУКТУРНЫЕ СВОЙСТВА СЕЛЬСКОГО РАССЕЛЕНИЯ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ И ИХ ДИНАМИКА В ПОСТСОВЕТСКИЙ ПЕРИОД</b>	<b>40</b>
<b>2.1. Исторические особенности развития сельского расселения Тюменской области и их отражение в современной территориальной структуре населения</b>	<b>40</b>
2.1.1. Формирование и расширение поселенческой сети в XVI – первой половине XX в.	40
2.1.2. Зональные свойства сельского расселения к началу советской индустриализации сельского хозяйства (третья четверть XX в.)	44
2.1.3. Сжатие сельского расселения в позднесоветский период	47
2.1.4. Территориальная организация поселенческой сети и ее связь с факторами развития в прошлом	50
<b>2.2. Динамика численности сельского населения Тюменской области в 1990–2018 гг. и ее компоненты</b>	<b>55</b>
2.2.1. Вклад административных преобразований в изменение численности сельских жителей	57
2.2.2. Естественное движение населения	59
2.2.3. Механическое движение населения	60
<b>2.3. Трансформация сельской поселенческой сети и ее территориальные особенности</b>	<b>74</b>
2.3.1. Эволюция структуры сельских населенных пунктов по людности	74
2.3.2. Пространственная динамика людности сельских населенных пунктов	77
<b>2.4. Топология поселенческой сети и позиционные характеристики населенных пунктов как детерминанты трансформации сельского расселения в 1990–2010 гг.</b>	<b>81</b>
2.4.1. Статистические эффекты размеров населенных пунктов и их положения в центр-периферийной структуре региона для динамики их людности	81
2.4.2. Роль топологических различий между участками поселенческой сети в трансформации сельского расселения	84
2.4.3. Положение населенных пунктов в поселенческой сети как детерминанта динамики численности их населения	87
<b>ГЛАВА 3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ТРАНСФОРМАЦИИ СЕЛЬСКОГО РАССЕЛЕНИЯ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ В ПОСТСОВЕТСКИЙ ПЕРИОД</b>	<b>97</b>
<b>3.1. Функциональная организация пригородной зоны Тюмени</b>	<b>97</b>
<b>3.2. Постсоветская трансформация сельского хозяйства Тюменской области и ее влияние на сельское расселение</b>	<b>103</b>

3.2.1. Сжатие ареалов сельского хозяйства и изменения в размещении аграрных предприятий	103
3.2.2. Изменение организационной структуры аграрного производства и сокращение аграрной занятости	114
3.2.3. Связь динамики численности сельского населения с территориальными контрастами в развитии сельского хозяйства	125
<b>3.3. Иерархия центров обслуживания и развитие несельскохозяйственных функций сельских населенных пунктов</b>	<b>130</b>
3.3.1. Административные и обслуживающие функции	130
3.3.2. Развитие несельскохозяйственной экономической специализации сельских поселений	135
3.3.3. Маятниковые трудовые миграции	138
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b>	<b>146</b>
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b>	<b>150</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>	<b>163</b>

## ВВЕДЕНИЕ

Растущие социально-экономические разрывы между городами и сельской местностью, отток сельского населения в крупные центры характерны для большинства современных стран. В России этот процесс выражен ярче в силу менее плотного расселения, редкой сети городов, больших расстояний между ними и, как следствие, слабой связности сети населенных пунктов. Массовый отток сельских жителей в города наблюдался и в советское время: в 1960–70-е годы нетто-миграция из сельской местности превышала 1 млн человек ежегодно. Однако переход к рынку и связанные с ним трансформации создали новый социально-экономический контекст сельско-городской миграции. В отличие от советского времени, помимо небольших деревень депопуляция охватила также крупные села и даже малые и средние города. Население концентрируется в крупных городах, в первую очередь в региональных столицах, а также их пригородах. Территории за пределами пригородных зон, включая староосвоенные и прежде устойчивые районы, превращаются в периферию, сокращается сеть сельских населенных пунктов. В разных регионах страны указанные тенденции проявляются в большей или меньшей степени в зависимости от местных условий, в том числе, от исторически сложившихся особенностей расселения.

Данная работа призвана внести вклад в понимание процессов трансформации сельского расселения в России в постсоветский период. На примере Тюменской области<sup>1</sup> автор анализирует, какую роль в трансформации сельского расселения играли факторы *внешние*, обусловленные переходом к рыночной экономике и другими социально-экономическими трансформациями постсоветского периода, и факторы *внутренние*, связанные со свойствами самого расселения.

Под *расселением* в работе понимается сеть населенных пунктов, отношения и связи между ними: миграционные, сервисные,

---

<sup>1</sup> Рассматривается без автономных округов.

административные (управленческие). *Трансформация* расселения – существенные изменения его свойств: сдвиги в структуре поселенческой сети<sup>2</sup>, перестройка внутренних связей и отношений, обусловленные как внутренней логикой функционирования расселения, так и изменениями во внешней среде.

Тюменская область как регион исследования интересна зональными различиями сложившихся типов сельского расселения: на севере – в зоне тайги, и на юге – в подтайге и лесостепи. В работе анализируется, проявлялись ли эти различия в процессе трансформации расселения в постсоветский период. Область является староосвоенной: здесь раньше других регионов Сибири началась сельскохозяйственная колонизация. При этом в отличие от староосвоенных регионов к западу от Урала область менее урбанизирована, не испытывала притягивающего миграционного влияния крупнейших городских центров, таких как Москва и Санкт-Петербург; в советские годы сельское население сокращалось здесь более низкими темпами. Дополнительный интерес вызывает феномен роста столицы области Тюмени в последние полтора десятилетия: с 2004 по 2019 г. численность населения города выросла в 1,5 раза с 540 до 790 тыс. чел. В диссертации анализируется, в какой степени этот рост обусловлен миграцией из сельской местности.

**Объект** диссертационного исследования – сельское расселение Тюменской области в период с 1990 по 2018 г. (постсоветский период).

**Предмет** – структурная трансформация сельского расселения Тюменской области в постсоветский период на разных территориальных уровнях.

**Цель работы** – определить основные направления, итоги и факторы трансформации сельского расселения Тюменской области в постсоветский период.

Для достижения цели автор поставил следующие **задачи**:

---

<sup>2</sup> Здесь и далее понятия «поселенческая сеть» и «сеть населенных пунктов», а также «населенный пункт» и «поселение» используются как синонимы, если не оговорено иное.

1. На основе существующих теоретических концепций и методов разработать методологию исследования, включающую: а) приемы и методы описания структурных свойств сельского расселения и его трансформации; б) модели, раскрывающие внутренние и внешние факторы трансформации сельского расселения.

2. Определить исторические особенности формирования сельского расселения Тюменской области, раскрыть его структурные свойства в начале изучаемого периода.

3. Проанализировать динамику структурных свойств сельского расселения Тюменской области в постсоветский период, раскрыть ее пространственные закономерности.

4. Оценить статистические эффекты размера и позиционных характеристик населенных пунктов для динамики их людности; проследить изменения в этих эффектах в течение постсоветского периода.

5. Оценить вклад естественного и механического движения населения, включая миграционный обмен с северными автономными округами, в трансформацию сельского расселения в регионе в постсоветский период.

6. Оценить роль изменений в аграрном производстве для трансформации сельского расселения Тюменской области в постсоветский период.

7. Выявить изменения в функциональной организации сельских территорий в пригородной зоне Тюмени и за ее пределами.

#### **Теоретико-методологические основы и степень изученности темы.**

Работа написана с опорой на подходы и методы, разработанные в трудах представителей школы территориальных структур (И.М. Маергойз, Г.М. Лаппо, Г.А. Гольц, П.П. Полян, А.И. Трейвиш, О.Б. Глезер). Использован широкий круг работ, посвященных сельскому расселению (С.А. Ковалев, А.И. Алексеев, А.А. Ткаченко, Н.В. Зубаревич), миграциям (Ж.А. Зайончковская, Н.В. Мкртчян, Л.Б. Карачурина), аграрному производству (Д.В. Богачев),

комплексным исследованиям сельской местности (Т.Г. Нефедова, К.В. Аверкиева). При анализе факторов трансформации сельского расселения использовались концепты и объяснительные схемы теории кумулятивной каузации (G. Myrdal), новой экономической географии (P. Krugman, S. Wiggins), теории социального производства периферии (T. Lang, M. Kühn, O. Golubchikov). Учен опыт изучения расселения через призму теории центральных мест (В.А. Шупер, А.А. Важенин), сетевого анализа (F.R. Pitts, L.C. Freeman, C. Knappett).

Автор опирался на историко-географические исследования Сибири и Урала (Р.М. Кабо, Л.Е. Иофа, В.В. Покшишевский, С.В. Рассказов, Ф.М. Корандей, Л.Н. Мазур), а также немногочисленные работы, посвященные современным проблемам расселения в Сибири, в том числе, в Тюменской области (В.А. Добрякова, С.П. Литенкова, Л.П. Фукс). Дополнительно использована литература, посвященная проблемам сельскохозяйственного землепользования (Д.И. Люри, А.В. Prishchepov), а также работы по экономической социологии села (А.М. Никулин, О.П. Фадеева, З.И. Калугина).

**Материалы и методы.** В работе использован полимасштабный подход, который реализован через анализ трансформации сельского расселения и ее социально-экономических предпосылок на уровне региона, административных/муниципальных районов и их групп, локальных систем расселения, отдельных населенных пунктов. В работе используются историко-географический и картографический методы, системный и каузальный анализ. При изучении структуры поселенческой сети автор применяет методы кластерного и сетевого анализа. Статистическая оценка факторов трансформации сельского расселения проведена с помощью регрессионного моделирования.

Исходные материалы диссертационного исследования:  
1) официальные статистические данные Федеральной службы государственной статистики России (Росстата), включая статистические

сборники регионального отделения Росстата по Тюменской области (с 1960-х годов), результаты переписей населения (2002, 2010) и открытые данные Росстата по финансовой (бухгалтерской) отчетности предприятий и организаций (2014–2015 гг.); 2) материалы похозяйственного учета, предоставленные муниципальными администрациями, Правительством Тюменской области (2014–2015 гг.); 3) данные открытого картографического проекта OpenStreetMap; 4) материалы полевых исследований: автор провел более 30 интервью с главами и сотрудниками муниципальных администраций в ходе экспедиций в сельские районы Тюменской области в 2015, 2017 и 2019 гг. при содействии Совета муниципальных образований Тюменской области и Фонда поддержки социальных исследований «Хамовники».

**Научную новизну** диссертационного исследования составляют:

- выбор региона исследования, ранее слабо изученного в контексте проблем сельского расселения и его трансформации в постсоветский период;
- использование широкого круга статистических приемов и методов изучения сельского расселения и факторов его трансформации; в отношении некоторых методов найденные способы приложения носят новаторский характер;
- предложена методика выделения уровней и факторов территориальной организации поселенческой сети на основе иерархического кластерного анализа;
- эмпирически подтверждена связь между динамикой людности сельских населенных пунктов и их пространственным положением в поселенческой сети;
- с помощью регрессионного анализа даны количественные оценки статистических эффектов размера и позиционных характеристик населенных пунктов для динамики их людности, показана растущая сила этих эффектов в постсоветский период.

**Практическая значимость.** Работа представляет интерес для органов государственной и муниципальной власти. Полученные выводы и

предложенные методы найдут применение в практике территориального планирования. Материалы диссертационного исследования могут быть использованы при подготовке учебных курсов «География населения», «Математические методы в общественной географии».

**Апробация.** По теме диссертации опубликовано 11 работ, в том числе 4 – в изданиях, индексируемых в базах данных Web of Science, RSCI Web of Science, Scopus, 2 статьи – в рецензируемых журналах из перечня ВАК. Общий объем статей – 7 п.л. Отдельные положения работы нашли отражение в книге «Сельские муниципалитеты Тюменской области: пространство, статистика, власть», опубликованной в соавторстве в 2016 г. при поддержке фонда «Хамовники».

Материалы и результаты работы докладывались и обсуждались на заседаниях отдела социально-экономической географии Института географии РАН, на семинарах в ходе стажировок автора в Институте аграрного развития в странах с переходной экономикой им. Лейбница (Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO), г. Галле, Германия, 2018 г.), а также на конференциях, среди которых международный симпозиум «Пути России. 1917-2017: сто лет перемен» (Москва, 2017 г.), XII Международная ландшафтная конференция «Ландшафтно-экологическое обеспечение рационального природопользования и устойчивого развития» (Тюмень, 2017 г.), тематическая конференция Международного географического союза, посвященная 100-летию Института географии РАН «Practical Geography and XXI Century Challenges» (Москва, 2018 г.), международный форум «Large-Scale Agriculture - for Profit and Society?» (IAMO Forum) (Галле, Германия, 2018 г.), международная конференция «Three Decades of Post-Socialist Transition» (Дармштадт, Германия, 2019 г.), 2-я международная научная конференция «Urbanization and Regional Development in Russia and Europe» (Москва, 2019 г.).

**Объем и структура работы.** Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложений. Основной текст изложен на

161 странице. Работа содержит 42 рисунка, 12 таблиц. Приложение состоит из 5 рисунков и 6 таблиц.

*Первая глава* диссертации посвящена анализу теоретических концепций, раскрывающих факторы трансформации сельского расселения, подбору методологии и постановке исследовательских задач. Во *второй главе* анализируются структурные свойства сельского расселения Тюменской области и их динамика в постсоветский период: показаны исторические особенности формирования поселенческой сети региона; исследуются внутри- и межрегиональные миграционные потоки и их влияние на расселение в 1990–2010-е годы; анализируется пространственная динамика изменения людности сельских населенных пунктов, а также ее связь с размерами и позиционными характеристиками населенных пунктов. *Третья глава* посвящена социально-экономическим предпосылкам трансформации сельского расселения и изменению функциональной организации сельских территорий Тюменской области в постсоветский период – сдвигам в территориальной структуре аграрного производства и аграрной занятости, развитию пригородных сельских территорий Тюмени, изменениям в иерархии сельских административных центров и развитию маятниковых трудовых миграций. В *заключении* сформулированы основные результаты диссертации и предмет защиты.

## ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ ТРАНСФОРМАЦИИ СЕЛЬСКОГО РАССЕЛЕНИЯ

*Акцентировка структурной проблематики ни в коей мере не должна рассматриваться как отказ от изучения процессов или как игнорирование принципа историзма. Однако очевидно, что анализ географических процессов не возможен без предваряющего исследования структур.*

*[Василевский, Полян, Трейвиш, 1978, с. 86].*

### **1.1. Трансформация сельского расселения в России в постсоветский период и подходы к ее объяснению**

**1.1.1. Основные тенденции: депопуляция, поляризация, размывание зональной структуры, рост маятниковых миграций.** В советский период Россия пережила быстрый сдвиг от преимущественно сельского к высокоурбанизированному обществу. В 1960–70-е годы нетто-миграция в города составляла более 1 млн человек ежегодно. Быстрее всего сельское население теряли центральные и северо-западные территории Европейской России, где раньше завершился демографический переход и откуда шел давний и мощный поток мигрантов в столичные города [Зубаревич, 2013; Гунько, Глезер, 2015]. К концу советского периода рост городского населения замедлился, а в 1991 г., с началом рыночных преобразований, и вовсе прекратился. Впервые за несколько десятилетий приток мигрантов в сельскую местность превысил отток, и численность сельского населения по стране росла [Zayonchkovskaya, 1999; Бородина, 2017]. Однако контрурбанизация была временной. Ее главные источники – отток населения из северных регионов и репатриация этнических русских из бывших республик СССР – достаточно быстро иссякли [Heleniak, 1999; Ioffe, Nefedova, 1999]. К концу 1990-х годов сельско-городская миграция в России возобновилась с новой силой.

В период между переписями 2002 и 2010 гг. численность сельского населения в России сократилась на 3,1%, однако реальные объемы *сельской депопуляции* были выше: потери населения в сельской местности

маскировались административным преобразованием поселков городского типа (пгт) в сельские населенные пункты в ходе муниципальной реформы, начавшейся в 2003 г. по 131-ФЗ<sup>3</sup>: только за два последующих года статус сел получило более 300 пгт с населением порядка 0,9 млн чел. [Глезер и др., 2008; Чучкалов, Алексеев, 2019]. Переориентация межрегиональных миграций в направлении центра Европейской России (так называемый западный дрейф) усиливала депопуляцию на севере и востоке страны [Мкртчян, 2004; Воробьев, Мисевич, 2007]. Между 2011 и 2015 гг. Дальний Восток, Восточная Сибирь и северные регионы европейской части России теряли в результате миграции до 1,5–3% сельского населения ежегодно [Нефедова, Мкртчян, 2017]. Урал и Западная Сибирь имели почти нулевой миграционный баланс за счет того, что одновременно и отдавали мигрантов на запад страны, и принимали приезжих из более восточных регионов [Мкртчян, 2004].

На фоне сокращения численности сельского населения происходила его концентрация во все более крупных населенных пунктах при общем измельчании поселенческой сети [Зубаревич, 2013; Алексеев, Сафронов, 2015]. Миграционный отток наблюдался во всех группах людности сельских населенных пунктов, но в более крупных он перекрывался переселенцами из более мелких [Алексеев, Сафронов, 2015]. В итоге структура сельских населенных пунктов становилась более *поляризованной*. Доля мельчайших пунктов с числом жителей 10 чел. и менее выросла в период между 1970 и 2010 гг. в три раза – с 12,0 до 36,4%. В 2010 г. 19,5 тыс. деревень (12,7% от общего числа сельских населенных пунктов) не имели постоянного населения<sup>4</sup> [Зубаревич, 2013].

С развитием пригородных форм расселения *размывается его широтная зональность* [Алексеев, Сафронов, 2015]. Население стягивается в крупные города и пригородные зоны, растут контрасты в плотности населения между близкими и удаленными от центров районами. Максимальные различия

---

<sup>3</sup> Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 6 октября 2003 г. № 11-ФЗ.

<sup>4</sup> Подробнее о феномене населенных пунктов «без населения» см. [Румянцев и др., 2019].

наблюдаются в Нечерноземье, где плотность населения в периферийных районах в 10 раз ниже плотности населения в пригородах [Нефедова, 2012а, б]. Происходит сжатие расселения<sup>5</sup>, расширяется площадь слабо заселенной и экономически неразвитой периферии за счет прежде освоенных районов [Нефедова, 2014, с. 154–192].

Из-за невысоких доходов и неразвитости рынка арендного жилья интенсивность переселенческих миграций в России в 3–4 раза ниже, чем в западных странах [Мкртчян, 2009], что компенсируется *ростом маятниковых трудовых миграций*, включая долговременные (вахтовые) миграции. По разным оценкам, количество отходников по стране составляет от 1,6 до 15–20 млн человек [Между домом..., 2016; Плюснин и др., 2013]. Во многих случаях маятниковые миграции – лишь временный этап к переселению на постоянное место жительства.

Другой тип маятниковых миграций, получивших развитие, – дачные [Между домом..., 2016; Щепеткова, 2018; Nefedova, Treivish, 2019]. Согласно данным Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года, в стране существовало 79 тыс. дачных и садоводческих объединений с почти 13 млн земельных участков [Итоги..., 2018]. В некоторых сельских районах Центральной России сезонное население летом в несколько раз превышает постоянное [Махрова, Медведев, Нефедова, 2016]. Дачная контрурбанизация как форма реосвоения депопулировавшей сельской местности дает новый импульс к ее развитию, однако пока неясный правовой статус дачных поселений, отсутствие социальной инфраструктуры, боязнь потери городской прописки и исключенность дачников из местного самоуправления ограничивают потенциальные положительные эффекты дачного движения [Nefedova, 2018].

---

<sup>5</sup> Понятие «сжатие расселения» используется для обозначения пространственной концентрации населения, которая сопровождается деградацией сети населенных пунктов и рассматривается как часть более общего процесса «сжатия» социально-экономического пространства (см. подробнее [Трейвиш, 2010; Аверкиева, 2012б]).

Постсоветская трансформация сельского расселения ставит множество вопросов:

- можно ли считать современную урбанизацию продолжением советской?<sup>6</sup>
- какие силы лежат в основе трансформации расселения?
- какую роль в изменении сельского расселения сыграл переход от плановой экономики к рыночной?
- каковы закономерности трансформации сельской поселенческой сети?
- какие факторы определяют судьбу отдельных населенных пунктов: почему одни села и деревни растут, а другие теряют население – в большей или меньшей степени?

**1.1.2. Экономическая модернизация как движущая сила сельско-городской миграции. Кумулятивные эффекты депопуляции.** В долгосрочной исторической ретроспективе сельско-городская миграция рассматривается как перемещение рабочей силы из сельского хозяйства в растущие отрасли городской экономики, которое становится возможным благодаря техническому прогрессу и росту производительности труда и, как следствие, высвобождению рабочей силы из аграрного производства. Миграция в города отражает переход от аграрного общества к индустриальному, это важная составляющая процесса *модернизации* экономики. С модернизационным подходом тесно связаны концепция урбанизационного перехода и модели центр-периферийного развития [Friedman, 1966; Zelinsky, 1971; De Haas, 2010; Skeldon, 2012].

Советское сельское хозяйство страдало от низкой эффективности и высокой трудоемкости. Государственные субсидии позволяли сельскохозяйственным предприятиям существовать даже в тех районах, где природные условия не подходили для выращивания сельскохозяйственных

---

<sup>6</sup> В некотором смысле современная урбанизация более сильная, чем советская, так как население теряют не только сельские территории, но также малые и средние города [Golubchikov et al., 2015; Batunova, Gunko, 2018; Cottineau, Frost, 2018].

культур и ведения животноводства. В начале 1990-х годов, когда командная экономика прекратила существование и сократились государственные субсидии, аграрный сектор испытал сильный спад производства, так что многие села и деревни лишились собственных предприятий. Аграрное производство сохранилось в районах с более продуктивными почвами и лучшей инфраструктурой, в то время как менее плодородные земли использовались с меньшей интенсивностью либо вовсе выпали из сельскохозяйственного оборота [Люри и др., 2010; Prishchepov et al., 2013; Nguyen et al., 2018]. Так, в период с 1990 по 2010 г. в России было заброшено 39 млн га пашни [Lesiv et al., 2018]. В масштабах страны аграрное производство переместилось в более южные регионы, а в масштабах регионов – в пригороды крупных городов [Нефедова, 2017]. Восстановление аграрного производства с начала 2000-х годов сопровождалось его реорганизацией и внедрением трудосберегающих технологий, таких как более крупные тракторы и комбайны, механизированные системы круглогодичного содержания скота, более производительные сорта сельскохозяйственных культур, породы скота и пр. Во многих регионах России новые крупные модернизированные компании (агрохолдинги) заместили собой бывшие советские предприятия и интегрировались в национальные и глобальные производственные цепочки [Нефедова, 2014; Bogachev, 2015]. Если небольшие семейные хозяйства в процессе рыночных преобразований сельского хозяйства поглощали избыточную трудовую силу, крупные компании увеличивали производительность труда и увольняли избыточных работников [Swinnen et al., 2005]. Спад аграрного производства в 1990-е годы, его концентрация в отдельных географических ареалах, изменение организационной структуры в сторону доминирования крупных предприятий и внедрение трудосберегающих технологий привели к сокращению сельскохозяйственной занятости: в период с 1990 по 2009 г. количество рабочих мест в аграрном производстве в России уменьшилось на треть [Калугина, 2012; Нефедова, 2017]. Многие сельские населенные пункты

лишишь поселкообразующей базы в виде сельхозпредприятий [Алексеев, Сафронов, 2015], а аграрное производство в целом перестало играть определяющую роль в развитии сельской местности [Аверкиева, 2012а]. Как пишут Т.Г. Нефедова и Н.В. Мкртчян [2017], парадоксальным образом, несмотря на депопуляцию, сокращение занятости привело к появлению «обширных зон сельского перенаселения», где у людей нет подходящей им работы, что сыграло решающую роль в ускорении сельско-городской миграции.

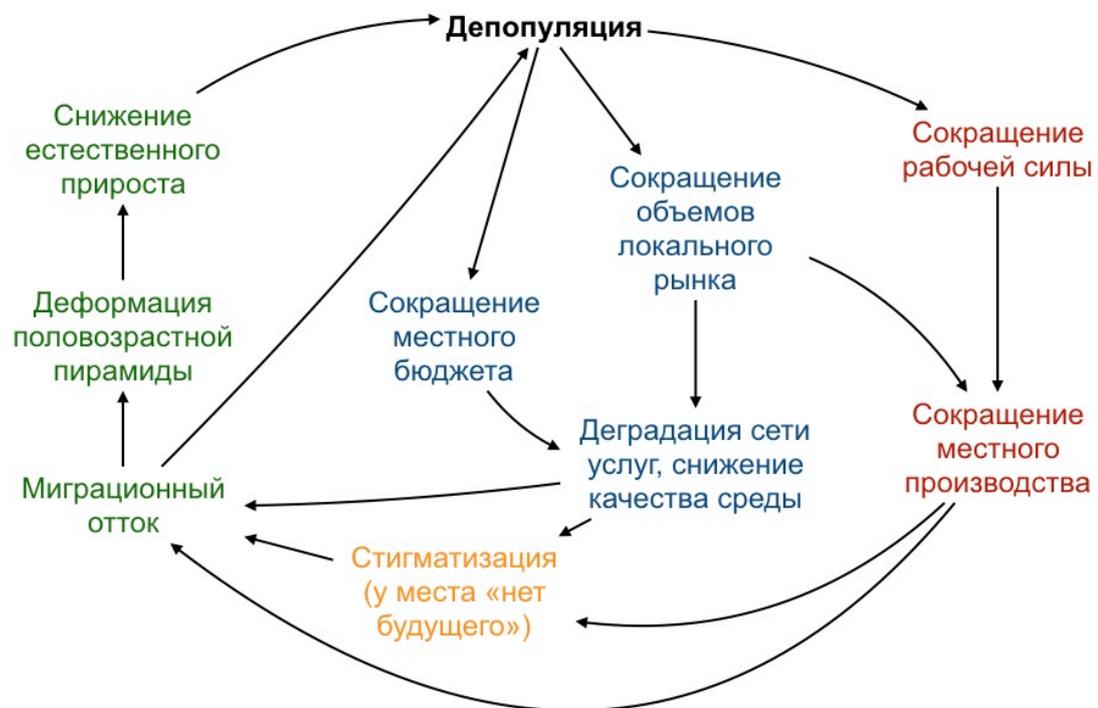
В то время как промышленность в процессе модернизации экономики испытывала схожие проблемы спада производства и потери рабочих мест, миграция из сельских районов преимущественно стимулировала рост третичного сектора, локализованного в крупных российских городах. Модернизационный подход полагает, что в последующем экономический рост и соответствующий ему прирост численности населения распространятся на более мелкие центры (так называемый поляризационный разворот), например, через развитие пригородов и городских агломераций, как это происходило в западных странах [Nefedova, Treivish, 2019]. Ряд авторов полагает, что дачная миграция – суррогат классической западной контрурбанизации, которая в российских условиях пошла не по пути переезда горожан на постоянное место жительства в сельские пригороды, а в виде жизни на два дома – в городе и в сельской местности – с постоянными перемещениями между ними [Между домом..., 2016; см. также Remezko et al., 2016; Nefedova, Treivish, 2019]. О том, что структура сельского расселения постепенно приходит к равновесию, осторожно пишут А.И. Алексеев и С.Г. Сафронов [2015].

Слабость модернизационного подхода в том, что он не учитывает *кумулятивные эффекты депопуляции* – положительные обратные связи, которые ускоряют сокращение численности населения [Myrdal, 1957]. Долговременный отток населения создает *структурные ограничения*, которые препятствуют восстановлению депопулирующих территорий: возникает «колея» (*path dependence*) или «порочный круг» (*negative spiral*) депопуляции.

В частности, сторонники теории кумулятивной каузации указывают на положительную обратную связь между миграционным и естественным приростом населения. Среди мигрантов, как правило, высока доля молодых людей, что связано с их более высокой мобильностью и необходимостью переезда для получения образования [Мкртчян, 2013; Kashnitsky, 2020; Taylor, Martin, 2001]. Долговременный миграционный отток деформирует половозрастную структуру населения: в регионах оттока – в сторону большей доли жителей в старших возрастных группах, что замедляет естественный прирост. В регионах, принимающих мигрантов, увеличивается доля более молодых жителей, соответственно растет рождаемость и снижается смертность. Массивная урбанизация советского периода деформировала возрастную и гендерную структуру населения в сельских районах. Это особенно верно для регионов Центральной России, где за 30 лет с 1959 по 1989 г. плотность населения в сельской местности упала в 2–2,5 раза [Лухманов, 2001]. Ни один из российских регионов, которые в последние десятилетия существования Советского Союза теряли население, не смог переломить отрицательную тенденцию и после распада СССР. И, напротив, те регионы, которые сегодня демонстрируют рост населения, показывали его и в советский период [Бородина, 2017].

Кумулятивные эффекты депопуляции также обусловлены негативным влиянием оттока населения на локальную экономику и социальную инфраструктуру. Например, сокращение занятости в сельском хозяйстве можно рассматривать не только как причину сельско-городской миграции, но и как ее следствие: отток трудоспособного и наиболее активного населения снижает численность и качество рабочей силы, тем самым подрывает местное производство и заставляет предприятия мигрировать в более населенные места. Именно этим, по мнению Т.Г. Нефедовой, объясняется тот факт, что крупные сельскохозяйственные предприятия размещаются в пригородных зонах: они остро нуждаются в квалифицированных специалистах, которых в сельской местности нет или которые туда не поедут [Нефедова, 2014]. Из-за

снижения числа клиентов падают доходы в торговле и сфере услуг; сокращаются поступления в местный бюджет; деградирует социальная инфраструктура [Naumann, Reichert-Schick, 2013]. В период с 2000 по 2010 г. количество школ и больничных коек в России уменьшилось на 26 и 20% соответственно, в основном в сельской местности и в депопулирующих малых городах [Зубаревич, 2013]. У молодых людей все меньше мотивации оставаться в сельской местности, в то время как работа в аграрной сфере становится менее престижной и обеспечивает меньший доход по сравнению с занятостью в городах [Unay-Gailhard et al., 2019]. Таким образом, сельская депопуляция предстает как кумулятивный процесс, результат социально-экономического неравенства между городом и сельской местностью, которое углубляется и воспроизводится в результате систематической потери человеческого капитала в ходе оттока населения (рис. 1) [Hoekveld, 2012; Goss, Lindquist, 1995].



**Рис. 1.** Депопуляция как кумулятивный процесс.  
Составлено автором на основе [Myrdal, 1957; Hoekveld, 2012].

Новая экономическая география (НЭГ) дополнила теорию кумулятивной каузации, подчеркнув роль *агломерационных эффектов* и

транспортных расходов в качестве ключевых факторов пространственной поляризации. При падающих транспортных расходах экономическая активность концентрируется в крупных городах, где фирмы получают преимущество экономии на масштабах, от большего по размеру рынка сбыта, лучших поставщиков, более квалифицированной рабочей силы, а также от обмена знаниями и технологиями с другими фирмами [Krugman, 1991, 1993]. Даже небольшое изменение стоимости перевозок и других экономических параметров модели – ниже критического уровня – может вызвать быстрое перераспределение экономической активности и населения, так что более крупные населенные пункты растут за счет более мелких, даже если разница между ними изначально была небольшой [Krugman, 1991]. Чем ниже транспортные расходы, тем меньше число и крупнее города [Krugman, 1993]. Развитие рыночной экономики и технический прогресс ведут к тому, что более дешевые и более качественные продукты, производимые в городах, вытесняют локальное производство в сельской местности [Wiggins, Proctor, 2001; Lasanta et al., 2017]. Теория кумулятивной каузации утверждает, что капиталистическое развитие неизбежно сопровождается углублением *пространственного неравенства*: возникнув, неравномерное развитие будет усиливаться за счет положительных обратных связей, ускоряющих экономический рост в центрах и ведущих к затуханию экономической активности на периферии [De Haas, 2010].

Советская экономика работала в плановой, а не рыночной парадигме, но и она следовала логике возрастающей отдачи от масштаба, что вело к доминированию крупномасштабного производства, которое, к тому же, легче поддавалось плановому управлению. За короткий срок Россия из преимущественно аграрной страны превратилась в «страну больших городов» [Harris, 1945], где в 1989 г. 42% городского населения проживало в городах с населением более 500 тыс. человек, в том числе 8,7 млн в Москве. Доминирование крупных городов в структуре населенных пунктов отражало централизованное управление, призванное обеспечить достаточную рабочую

силу для промышленности. Страна была «чрезмерно индустриализирована» и «чрезмерно урбанизирована» [Tsenkova, 2006]. Крупномасштабное производство доминировало и в сельской экономике. Крупные села и поселки считались более прогрессивной формой сельского расселения, соответствующей нуждам хозяйства [Ковалев, 1963, с. 105–107; Алексеев, 2014]. Помимо аграрных предприятий в каждом крупном сельском населенном пункте размещались предприятия поддерживающих отраслей производства: кирпичные заводы, станции ремонта техники, кооперативные магазины, пекарни и пр., а также объекты социальной инфраструктуры: школы, детские сады, почтовые отделения и дома культуры. Небольшие деревни не попадали в планы развития инфраструктуры и в конечном счете оказывались оставлены жителями [Мазур, 2002; Алексеев и др., 2019]. Таким образом была создана централизованная и иерархичная система расселения. Советский план был направлен на сглаживание социально-экономических различий между регионами, но в конечном счете создал пространство, фрагментированное по административным единицам – областям и районам, с четкими социально-экономическими контрастами между административными и производственными центрами, с одной стороны, и рядовыми населенными пунктами, с другой [Каганский, 2001; Фомкина, 2017; Алексеев и др., 2019]. Неудивительно, что с развитием рыночных отношений эти контрасты только усиливались, способствуя оттоку населения с периферии. Как показано в [Golubchikov et al., 2014], переход к рынку не был лишь движением от «более социалистического» общества к «более капиталистическому»; это был активный процесс, когда социалистическое наследие отчуждалось от своей идеологической и институциональной истории и включалось в матрицу капиталистических отношений. Если растущее пространственное неравенство является отличительной чертой капиталистического способа производства, государственный социализм подготовил для него почву.

Недостаток теории кумулятивной каузации заключается в игнорировании отрицательных обратных связей, тормозящих депопуляцию

региона либо создающих условия для возвратной миграции. Действительно, самоусиливающиеся механизмы поляризационного развития не могут действовать бесконечно [De Haas, 2010]. Негативные эффекты роста городов – экологические и социальные – в какой-то момент перевешивают преимущества жизни в городе, возникают стимулы к переезду в сельскую местность. Теория переоценивает роль структурных ограничений, отрицая способность людей действовать вопреки тенденциям и менять структуры. Развитие неформальной занятости, создание туристско-рекреационной инфраструктуры, развитие территориального общественного самоуправления и другие формы экономической и социальной самоорганизации помогают смягчить негативные эффекты упадка аграрного хозяйства и сельской депопуляции [Аверкиева, 2012а; Granberg, Sätre, 2016]. Не все виды экономической активности могут свободно переместиться в города. Исключение составляют добыча полезных ископаемых, сельское и лесное хозяйство, некоторые виды рекреации и другие виды хозяйственной деятельности, основанные на немобильных ресурсах и факторах производства [Wiggins, Proctor, 2001]. Таким образом, небольшие населенные пункты с узкой экономической специализацией могут существовать даже в условиях общего центростремительного тренда.

НЭГ и теория кумулятивной каузации также подверглись критике за детерминистский взгляд на отношения центра и периферии. Экономические проблемы периферии проистекают не только из географической удаленности от центров или различий в размерах рынков, но также из устройства общественных и государственных институтов [Kühn, 2015; Lang, 2015]. *Периферизация* – динамический, социальный по своей природе процесс, который отражает растущую зависимость территории от внешних центров: неравный доступ к ресурсам развития, концентрация управленческих полномочий в центрах провоцируют социальное «производство» периферии [Peripheralization..., 2013]. Понижение статуса населенных пунктов, укрупнение муниципальных образований, централизация налоговых доходов

бюджетов вносят вклад в поляризацию социального пространства России [Глезер, 2013; Зубаревич, 2014].

## 1.2. Выбор методологии исследования и постановка задач

**1.2.1. Трансформация сельского расселения через призму каузального анализа.** Под *расселением* в работе понимается сеть населенных пунктов, отношения и связи между ними: миграционные, сервисные, административные (управленческие). *Трансформация* расселения – существенные изменения его свойств: сдвиги в структуре поселенческой сети, перестройка внутренних связей и отношений, обусловленные как внутренней логикой функционирования расселения, так и изменениями во внешней среде.

Большинство факторов изменения сельского расселения в постсоветский период, о которых шла речь в первом параграфе, – смена экономической модели, модернизация производства и сокращение занятости, деградация социальной инфраструктуры, растущее неравенство доходов между городами и сельской местностью и пр., – по отношению к собственно расселению являются *внешними*. Внешние факторы задавали векторы трансформации расселения, однако формы и интенсивность этого процесса на конкретных территориях зависели от свойств самого расселения, то есть от факторов *внутренних* или, другими словами, от изначальных *параметров* расселения<sup>7</sup>. Разделяя факторы на внутренние и внешние, автор следует за А.П. Горкиным и Л.В. Смирнягиным, которые при анализе экономико-географических явлений предлагали разделять свойства изучаемого объекта (в их терминологии – факторы) и условия среды, в которой этот объект находится [Горкин, Смирнягин, 1973]. В нашем случае свойства объекта – это параметры системы расселения и их динамика, а условия среды – внешние факторы.

---

<sup>7</sup> Подробнее о параметризации систем расселения см. [Полян, 2014, с. 99–128]).

Выраженные пространственные различия характерны для факторов обеих групп – как внутренних, так и внешних. Например, существуют объективные зональные различия в густоте сельских населенных пунктов и их средней людности [Ковалев, 1963; Алексеев, Сафронов, 2015;]. От региона к региону варьируются стиль государственного управления, особенности законодательства [Глезер, 2013], доминирующие типы экономических агентов. Пространственная неоднородность факторов трансформации сельского расселения определяет географический характер исследовательской проблемы, необходимость использования для ее решения собственно географических методов, таких как картографический метод и пространственный анализ.

Факторы – понятие собирательное. Среди разнообразия терминов, которые используются в научной литературе для описания причинно-следственных отношений, помимо «факторов» мы также можем встретить «причины», «движущие силы», «условия», «триггеры», «детерминанты» и пр. Будучи близкими по смыслу, эти термины все же не могут считаться синонимами, так как отражают разные стороны причинно-следственных отношений. В данной работе мы адаптируем для анализа трансформации сельского расселения категориальный аппарат каузального анализа, который прежде использовался в исследованиях землепользования [Meufroidt, 2016] (см. табл. 1-п в Приложении).

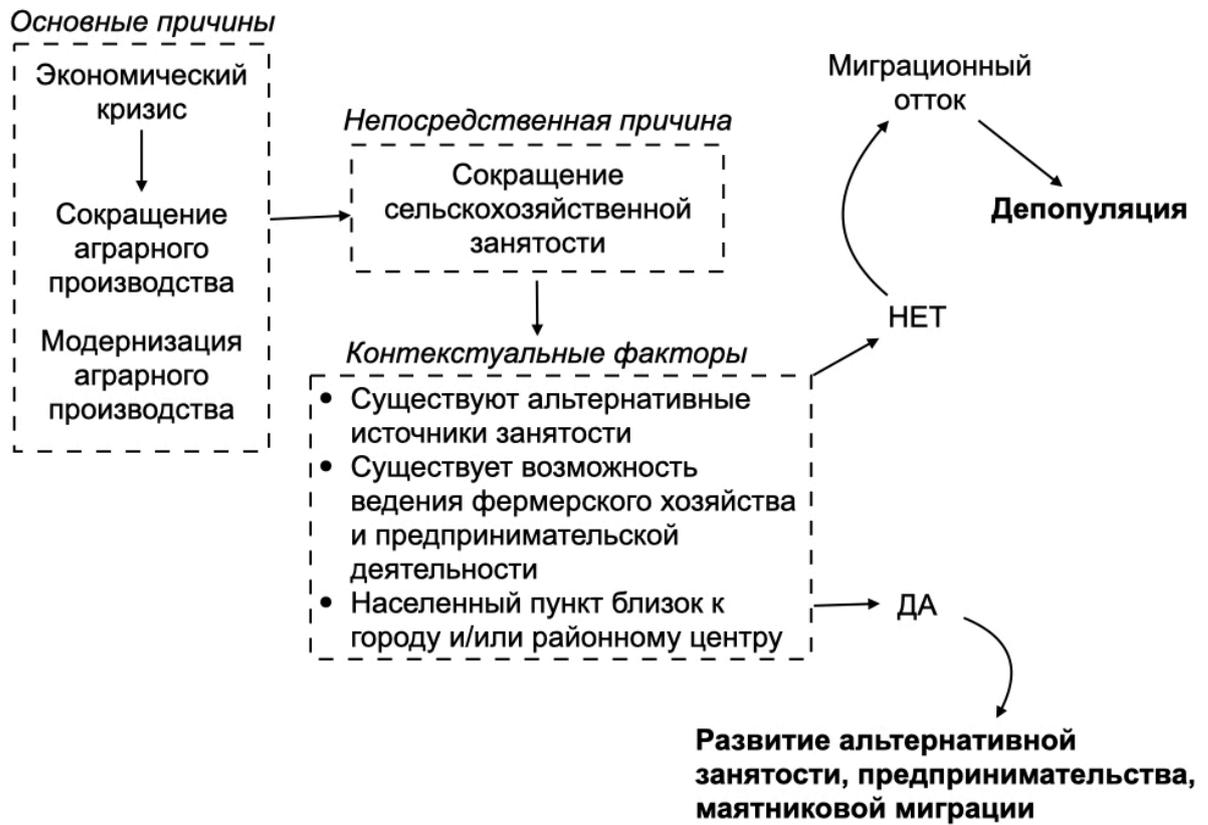
Автор рассматривает трансформацию сельского расселения в постсоветской России как феномен, глубоко укорененный в исторический контекст. В этом смысле диссертация не нацелена на поиск универсальной каузации. Скорее речь идет о попытке восстановить *причинно-следственную цепочку* событий и действий, которые в совокупности обусловили сельскую депопуляцию и другие изменения в системе сельского расселения на конкретной территории – в Тюменской области – в конкретный исторический период. Далеко не факт, что схожие причинно-следственные цепочки будут работать в других исторических контекстах, где, возможно, вместо них будут

действовать другие цепочки. Тем не менее полученные выводы можно считать справедливыми по отношению ко многим российским регионам в тот же период, а также к другим постсоциалистическим странам, где происходили схожие социально-экономические изменения.

Факторы, ответственные за возникновение исследуемого феномена, можно обозначить как его *движущие силы*. По положению в причинно-следственной цепи их можно разделить на факторы, непосредственно предшествующие возникновению феномена, или *непосредственные причины*, и более удаленные звенья – *основные причины* или *скрытые причины*, если механизмы их воздействия на феномен неявны. Непосредственная причина может играть роль триггера – события, которое запускает процесс, в том случае, когда все остальные *условия* его запуска соблюдены. Условия и любые другие факторы, влияющие на свойства феномена, но напрямую не включенные в причинно-следственную цепь, можно обозначить как *контекстуальные факторы*.

Сокращение занятости в сельскохозяйственной отрасли – непосредственная причина, толкающая людей к переезду из сельской местности в город. Однако она работает, если, во-первых, нет альтернативных способов заработка – нет предприятий другой отрасли, нет возможности заниматься фермерским хозяйством и другой предпринимательской деятельностью (препятствуют конкуренция со стороны крупных производителей, институциональные барьеры, отсутствие начального капитала, нехватка образования и пр.); во-вторых, населенный пункт удален от города и районного центра, то есть нет возможности совершать маятниковые поездки, – это контекстуальные факторы. При этом нехватка рабочих мест на сельскохозяйственных предприятиях может быть вызвана банкротством в условиях падающего спроса (экономического кризиса) либо внедрением более эффективных технологий в условиях растущей конкуренции. И падающий спрос (экономический кризис), и растущая

конкуренция на рынке в данном случае – основные причины миграции (рис. 2).



**Рис. 2.** Причинно-следственная цепь между сокращением занятости и сельской депопуляцией.  
Составлено автором.

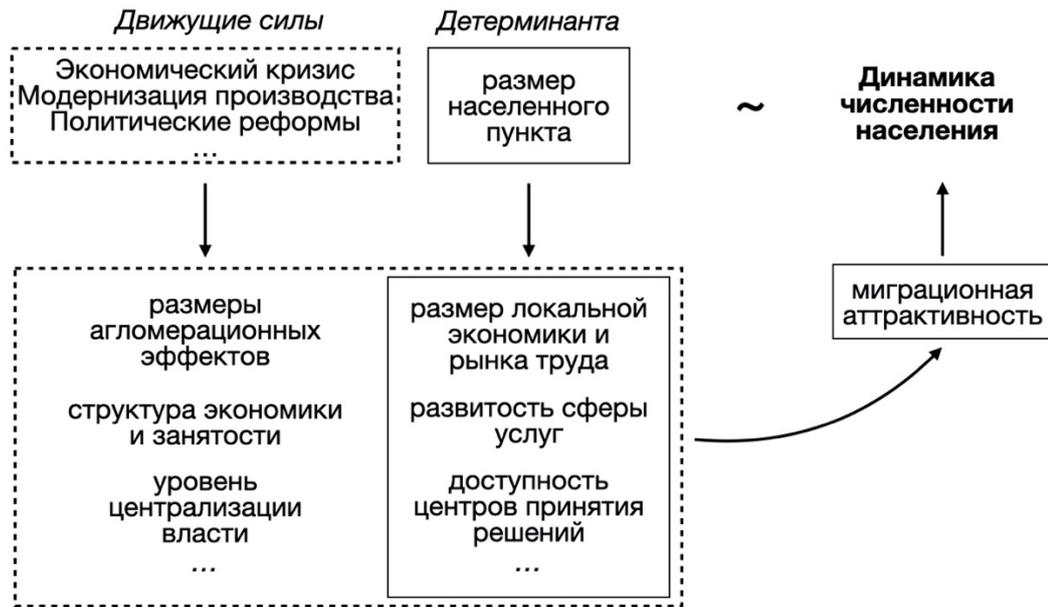
Контекстуальные факторы, для которых установлена статистическая связь с исследуемым феноменом, мы будем обозначать термином *детерминанты*. Исследования показывают, что динамика численности населения в сельской местности в постсоветский период зависела от:

- 1) размеров населенных пунктов: чем больше село или деревня, тем ниже темпы его депопуляции [Зубаревич, 2013; Нефедова, 2018];
- 2) транспортной доступности: чем дальше населенный пункт от регионального и районного центров, тем быстрее он теряет население [Ioffe, Nefedova, 1999; Гунько, Глезер, 2015; Карачурина, Мкртчян, 2016; Нефедова, 2018];

- 3) размера регионального центра: в крупные города поток сельских мигрантов, как правило, сильнее [Ioffe, Nefedova, 1999; Гунько, Глезер, 2015];
- 4) плотности сельского населения: чем ниже плотность, чем выше темпы депопуляции [Карачурина, Мкртчян, 2016].

В связи с тем, что территориальные различия в плотности населения и структуре населенных пунктов по людности изначально имели зональный характер, современные сдвиги в расселении также подчиняются принципу зональности. Сеть постепенно проседает в относительно благополучных регионах лесостепной зоны, с медленным уменьшением средней людности населенных пунктов. Для областей Нечерноземья характерен более резкий обвал сети с уменьшением числа средних по числу жителей поселений за счет их измельчания и перехода в разряд мельчайших. И только в небольшом числе регионов Юга России идет постоянное укрупнение людности поселений при сохранении общего рисунка сети [Алексеев, Сафронов, 2015].

Наличие статистической связи не означает наличие причинно-следственных отношений: как правило, детерминанты связаны с движущими силами через третьи факторы, ответственные за возникновение статистического эффекта. Так, размер населенного пункта определяет размеры локальных рынков, а, значит, и потенциальные выгоды фирм от агломерационных эффектов, доступность центров принятия решений, развитость сферы услуг и пр., что в конечном счете определяет миграционную аттрактивность населенного пункта (рис. 3). Транспортная доступность также определяет доступ к рынкам: прежде всего, она выделяет пригородные населенные пункты, которые, несмотря на собственный небольшой размер, могут пользоваться преимуществами крупного рынка сбыта в соседнем городе, его рынком труда, получать более высокие доходы и качественные услуги. Чем более крупный город, тем больше выгоды от такого соседства – отсюда значение третьей детерминанты.



**Рис. 3.** Размер населенного пункта как детерминанта изменения его людности и связанные с ним движущие силы.  
Составлено автором.

В силу сложности и многосоставности причинно-следственной цепи полностью раскрыть механизмы воздействия движущих сил на расселение невозможно. Однако мы можем *оценить размеры статистического эффекта детерминант*, то есть получить количественное выражение влияния детерминанты на исследуемую величину, а также оценить вклад детерминанты в ее вариативность. Другими словами, средствами статистического анализа можно выяснить, какой фактор является более важным для динамики численности населения в деревнях – их размер, расстояние до районного или регионального центра, а также как много различий между населенными пунктами в динамике численности населения эти факторы в совокупности статистически объясняют.

Кроме того, мы можем *оценить, как размеры статистических эффектов детерминант менялись во времени*, что косвенно указывает и на смену движущих сил. Мы можем проследить, как в процессе развертывания рыночных отношений в постсоветский период менялись эффекты размеров и транспортной доступности населенных пунктов на динамику их людности, что в свою очередь отражает процессы реструктуризации экономики и рынка

труда, рост/сокращение размеров агломерационных эффектов в конкретных отраслях, процессы централизации/децентрализации власти и их влияние на сельское расселение.

Таким образом, с позиций каузального анализа задачи настоящего исследования можно представить следующим образом:

- поиск детерминант трансформации сельского расселения Тюменской области в постсоветский период на разных территориальных уровнях;
- оценка их статистического эффекта и динамики эффектов в течение исследуемого периода;
- поиск движущих сил, стоящих за детерминантами – восстановление причинно-следственных цепочек, включая определение непосредственных и основных (скрытых) причин трансформации сельского расселения.

### **1.2.2. Анализ функциональной организации сельских территорий.**

Системообразующее свойство расселения – наличие устойчивых связей между населенными пунктами, которые получают внутри системы функциональную специализацию<sup>8</sup>. Функции места – это процессы, происходящие внутри элемента системы и обеспечивающие его связь с другими элементами той же территориальной системы либо элементами других систем. Совокупность функций места формирует *функциональную организацию территории* [Гусева, 2012].

В рамках советской командной плановой экономики сельские советы и административные районы рассматривались и как системы производств разного территориального уровня, то есть в системе расселения доминировали хозяйственно-административные связи. На локальном уровне базовым элементом сельского расселения выступали группы населенных пунктов, объединенных вокруг/в пределах крупного отраслевого предприятия – совхоза, колхоза, рыбхоза или леспромхоза. Статус населенных пунктов

---

<sup>8</sup> Коннекционный район по Б.Б. Родману [1999].

определялся производственной иерархией: головное подразделение занимало центральный поселок, отдельные подчиненные бригады и фермы размещались в населенных пунктах меньшего размера [Ковалев, 1963, с. 29–84; Фомкина, 2017; Алексеев и др., 2019;]. В Тюменской области таких кустов населенных пунктов, организованных вокруг сельскохозяйственных предприятий, к началу 1990-х годов существовало в пределах 300.

Районные центры, как правило, представляли собой производственные центры, где существовали перерабатывающие производства, предприятия по ремонту сельхозтехники, размещались склады и пр. Однако главная функция районных центров в системе сельского расселения – обслуживающая: это центральные места, в которых сосредоточены административное и хозяйственное управление районом, социальная инфраструктура (больницы, дома культуры, профессиональные училища и пр.), заготовительные центры, торговля и предприятия сферы услуг. Это также транспортные узлы, на которые замкнута система местных дорог. Отдельные районные центры, кроме того, расположены на важных региональных и межрегиональных автомобильных трассах и железных дорогах (в Тюменской области это трассы Тюмень–Омск, шоссе, соединяющее юг области с северными округами, и Транссиб) и напрямую сообщаются с городскими центрами региона.

Переход от плановой системы к рынку в постсоветский период привел к тому, что старые производственные и обслуживающие связи исчезали либо замещались новыми. Раньше других в процесс рыночных преобразований были вовлечены города и пригородные районы. Рост третичного сектора экономики, доходов и покупательной способности жителей городов создавал стимулы для сельскохозяйственных производителей и одновременно для сельско-городской миграции. Пригородные зоны сильнее вовлекались в маятниковую трудовую миграцию. Здесь также получали развитие новые несельскохозяйственные виды деятельности, ориентированные на городской рынок. Все это радикально меняло сельскую местность вокруг городов. Поэтому одна из задач диссертационного исследования – *описание*

*современной функциональной организации пригородной зоны столицы Тюменской области – города Тюмени.*

Как отмечалось в параграфе 1.1, спад аграрного производства, сжатие его ареалов и сокращение сельскохозяйственной занятости привели к тому, что аграрное производство в постсоветский период перестало играть системообразующую роль в сельском расселении. Необходимо проанализировать, насколько сильно эта тенденция выражена в Тюменской области: как изменилась территориальная структура и организационные формы сельского хозяйства в регионе после 1991 г., *насколько динамика численности сельского населения на уровне районов и отдельных населенных пунктов связана с размещением сельскохозяйственных предприятий и сельскохозяйственной занятостью.*

Наконец, необходимо проанализировать *развитие несельскохозяйственных функций сельских населенных пунктов* за пределами пригородной зоны Тюмени: изменения в системе управления (влияние реформы местного самоуправления на распределение полномочий между сельскими центрами Тюменской области), социального обслуживания (школы, больницы и пр.), экономическую деятельность, не связанную с аграрным производством, и трудовые миграции. Как отмечалось в параграфе 1.1, наибольшие шансы для развития в сельской местности имеют отрасли, основанные на немобильных факторах производства: добыча полезных ископаемых, туризм и рекреация и пр. На основе материалов полевых исследований будут показаны примеры деревень и сел в Тюменской области, получивших в постсоветский период неаграрную экономическую специализацию.

**1.2.3. Конфигурация поселенческой сети как фактор трансформации сельского расселения<sup>9</sup>.** Свойство расселения функционально перестраиваться при изменении внешних факторов объясняет *феномен инерционности поселенческих сетей* [Гольц, 1981]. Как отмечал С.А.

---

<sup>9</sup> Положения раздела опубликованы в [Шелудков, Орлов, 2019].

Ковалев, большинство колхозных селений в старозаселенных областях страны существовали в тех же местах, где они были, согласно писцовым книгам, еще в XV–XVII вв. [1963, с. 107]. Сложившись в определенных исторических условиях, поселенческие сети сохраняются, несмотря на появление новых видов транспорта, изменение экономического уклада и административные реформы. Рисунок расселения консервируется и воспроизводит различия, сложившиеся на этапе формирования сети населенных пунктов. «Расселение, которое складывается в момент первоначального оседания мигрантов, влияет и на позднейшие географические формы расселения, образуя для него как бы каркас, вокруг которого в дальнейшем группируется притекающее новое население. Первоначально возникшая сеть городов и других населенных пунктов образует ... экономико-географическую среду, в которой и происходит дальнейшее развитие» [Покшишевский, 1951, с. 9–10].

Благодаря инерции расселения мы можем реконструировать факторы, влиявшие на формирование поселенческой сети в прошлом [Глезер, 1987; Jażdżewska, 2013]. Даже если факторы, определившие формирование сети на начальных этапах, утратили к настоящему времени свое значение, сложившийся рисунок расселения продолжает влиять на географическую реальность, например, через *положение* отдельных населенных пунктов в сети, *уровень ее связности* в целом и на отдельных участках. *Поиск зависимости между исторически сложившейся конфигурацией поселенческой сети и трансформацией расселения* Тюменской области в постсоветский период составляет следующую задачу диссертационного исследования.

Предположим, что населенные пункты, которые занимают в сети более выгодное положение, имеют максимальный потенциал к выстраиванию новых связей с другими поселениями и потому будут отличаться положительной динамикой численности населения (*гипотеза 1*). Также предположим, что более связные участки сети населенных пунктов успешнее адаптируются к новым условиям и в меньшей степени подвержены негативным изменениям – депопуляции и сжатию (*гипотеза 2*).

Для проверки этих гипотез автор использовал методы сетевого анализа, ранее применявшиеся в исторических и историко-географических исследованиях поселенческих и торговых сетей (см., например [Pitts, 1965; Peregrine, 1991; Rivers et al, 2013]). Для описания положения отдельных узлов сетевой анализ оперирует понятием «центральность» (*centrality*) [Freeman, 1978]. Центральность в данном случае – исключительно *позиционная* характеристика узла [Hanneman, Riddle, 2005], которая оценивается с точки зрения (рис. 4):

- его *близости* по отношению к другим узлам сети (*closeness centrality*): более центральными считаются узлы с меньшей суммой кратчайших расстояний до всех других узлов. Центральность по близости<sup>10</sup> для узла  $v$  рассчитывается по формуле:

$$\frac{1}{\sum_i d(v,i)}, \quad (\Phi. 1)$$

где  $d(v, i)$  – это кратчайшее расстояние по графу между узлами  $v$  и  $i$ .

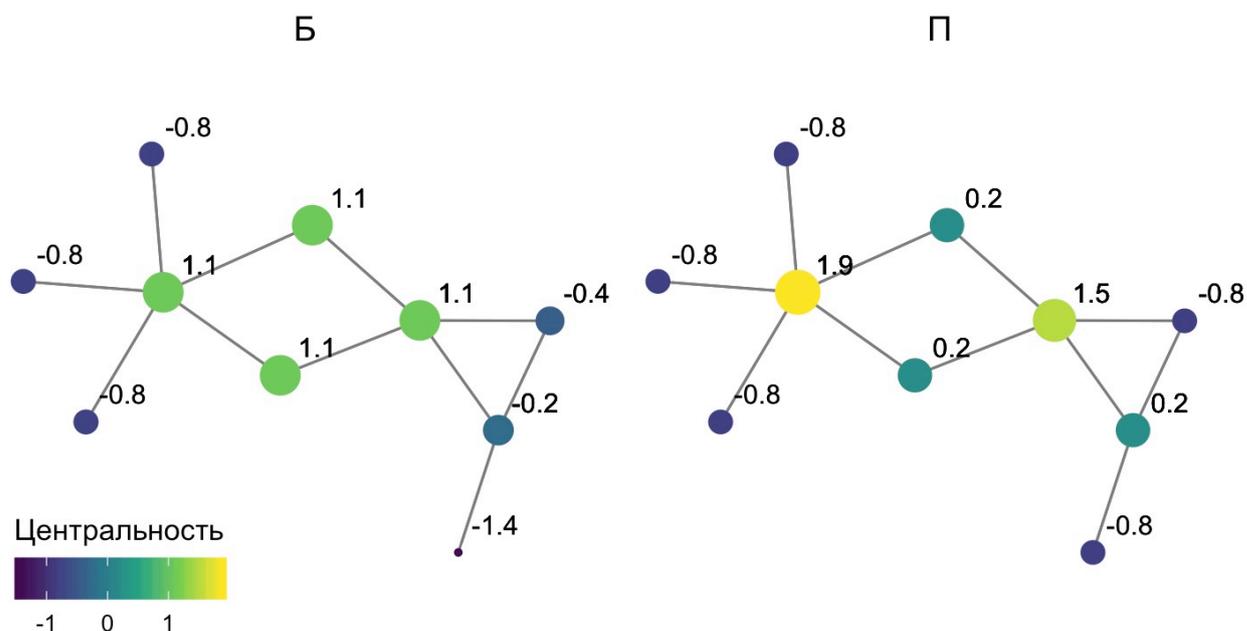
- уникальности положения узла как *посредника* между участками сети (*betweenness centrality*). Центральность по посредничеству высока, если через узел проходит значительная доля кратчайших путей между другими узлами сети. Для узла  $v$  значение метрики рассчитывается как:

$$\sum_{i \neq v \neq j} \frac{d_{ij}(v)}{d_{ij}}, \quad (\Phi. 2)$$

где  $d_{ij}$  – число кратчайших (по графу) путей между узлами  $i$  и  $j$ , а  $d_{ij}(v)$  из них – число путей, проходящее через вершину  $v$ .

---

<sup>10</sup> В географии транспорта – индекс транспортной доступности узла. См. подробнее [Тархов, 2013].



**Рис. 4.** Значения центральности по близости (Б) и по посредничеству (П) на примере гипотетической сети.

*Примечание:* шкала метрики центральности z-стандартизирована: 0 – среднее значение, 1 – стандартное отклонение.

Таким образом, применительно к поселенческим сетям мы получаем метод формального описания транспортно-географического положения населенного пункта относительно других поселений: пункты с высокой центральностью по близости находятся в географическом центре сети; пункты с высокой посреднической центральностью – «мосты» и «ворота», контролирующие потоки между обособленными участками сети [Rivers et al., 2013].

Статистические эффекты положения населенного пункта в сети на динамику численности его населения, а также вклад детерминанты в общую вариативность динамики численности населения сел и деревень Тюменской области оценивались с помощью регрессионного анализа. В качестве зависимой переменной в модели выступило изменение численности населения в период между переписями населения (2010 к 2002, %), в качестве независимых переменных – метрики центральности.

Перед построением модели из набора данных были исключены 49 наблюдений, которые лежали за пределами 3-х медианных абсолютных

отклонений. Речь идет о небольших деревнях, где даже незначительные абсолютные изменения в численности населения давали высокие значения в процентном выражении. Кроме того, метрики центральности приведены к стандартизированному виду, при котором среднее значение приравнено 0, а стандартное отклонение – 1. Стандартизация позволяет *сравнивать* вклад отдельных показателей в дисперсию зависимой переменной.

При построении модели учитывались два ограничения. Во-первых, метрики центральности положительно коррелируют с другими детерминантами. Разумно предположить, что из-за накопленного эффекта наибольшей центральностью обладают крупные населенные пункты, и в условиях перестройки функциональных связей оба фактора – центральное положение в сети и высокая начальная численность населения – работают в пользу роста населенного пункта. Чтобы отделить статистические эффекты центральности от эффекта размера населенного пункта, в регрессионную модель вводится дополнительная контрольная переменная, описывающая численность населения. Тогда полученные коэффициенты уравнения регрессии показывают силу влияния исследуемых переменных на зависимую величину при условии неизменности значений контрольной переменной. Во-вторых, нет смысла считать метрики центральности в масштабах всей поселенческой сети региона: трудно представить, что отнесенные друг от друга за сотни километров сибирские деревни даже потенциально могут иметь устойчивые связи. Отсюда следующая задача – *разбить поселенческую сеть на отдельные участки* таким образом, чтобы внутри каждого участка населенные пункты были связаны более тесно (близко расположены), чем с населенными пунктами за его пределами. Очевидно, существует несколько вариантов такого деления, соответствующих разным *уровням территориальной организации поселенческой сети*.

Задача разбиения сети решена в диссертации с помощью иерархического кластерного анализа. На первом шаге работы создана модель поселенческой сети Тюменской области в виде графа, где вершины

представляют населенные пункты, а ребра – автомобильные дороги. Для построения графа использовались данные о дорогах с твердым покрытием из открытого картографического проекта OpenStreetMap<sup>11</sup>. Топология дорожной сети предварительно корректировалась с помощью инструментов GRASS GIS [GRASS Development Team, 2017]. В расчет брались только населенные пункты, имевшие в 2002 г. постоянное население. На основе графа рассчитана матрица ближайших расстояний по автодорогам между всеми населенными пунктами региона. Далее на основе матрицы расстояний построено кластерное дерево (дендрограмма), чьи ветви соответствуют группам наблюдений – близко расположенным населенным пунктам. Процесс построения дерева проходит как серия последовательных объединений: деревни, непосредственно примыкающие друг к другу, формируют кластер первыми, затем к ним примыкают соседние населенные пункты, и так, пока не объединится вся поселенческая сеть региона. В качестве критерия для объединения использован минимальный рост дисперсии в распределении расстояний между населенными пунктами (метод Уорда), что позволило получить более плотные, однородные и близкие по размерам кластеры. Выбор в пользу иерархического алгоритма кластеризации обусловлен тем, что он не нуждается в исходном, заданном исследователем числе кластеров. Оптимальное число кластеров выводится непосредственно из структуры данных. Для этого, помимо визуальной оценки дендрограммы, использовались статистические тесты, которые оценивали распределение расстояний внутри и между кластерами (индексы *frey*, *cindex* и *dunn* из библиотеки NbClust [Charrad et al., 2014], подробнее см. рис. 3-п в Приложении). Разбиение дерева считалось оптимальным, если внутри кластеров разброс расстояний между населенными пунктами значительно меньше, чем при сравнении кластеров между собой.

---

<sup>11</sup> Используются линейные объекты с тегами highway = trunk, primary, secondary, tertiary, unclassified. Дата выгрузки: 11 августа 2018 г.

По полученным кластерам для каждого населенного пункта рассчитана центральность по близости. Центральность по посредничеству считалась с ограничением максимальной длины пути, учитываемой в вычислениях, медианным расстоянием между населенными пунктами кластеров. Чтобы отделить влияние предикторов от эффектов, вызванных различиями между кластерами, в регрессионную модель введены случайные эффекты (linear regression mixed effects model).

Для проверки второй гипотезы (о влиянии связности поселенческой сети на динамику расселения) автор сопоставил данные о динамике расселения по кластерам с их топологическими свойствами. Для каждого кластера были рассчитаны, во-первых, изменение численности населения (2010 к 2002, %); во-вторых, *темпы сжатия расселения*, описанные через *динамику вариации людности населенных пунктов* (2010 к 2002, %). Вариация людности пунктов показывает, насколько неравномерно население распределено по населенным пунктам кластера на момент времени [Глезер, 1987; Полян, 2014, с. 117–131], то есть насколько поляризовано расселение внутри кластера. Метрика рассчитывается как отношение стандартного отклонения величины людности к среднему значению:

$$V = \frac{\sigma}{\bar{x}}, \quad (\Phi. 3)$$

где  $V$  – коэффициент вариации,  $\sigma$  – стандартное отклонение, а  $\bar{x}$  – среднее значение переменной. Чем сильнее различаются населенные пункты по людности, тем больше отклонение от среднего. Сравнив значение вариации на двух временных срезах, мы получаем представление о том, насколько более/менее поляризованным стало расселение внутри кластера в течение периода между срезами. При этом при расчетах вариации на более позднем временном срезе важно учитывать все, даже потерявшие постоянное население пункты (в нашем случае 63 деревни и поселка), иначе сокращение поселенческой сети «съест» эффекты концентрации населения: для меньшего

числа населенных пунктов коэффициент вариации их людности также может стать меньше<sup>12</sup>.

Для описания топологических свойств сети по кластерам использовались показатели *связности* и *централизации*. Связность сети рассчитывалась как отношение фактического числа связей между элементами сети к максимально возможному числу связей (индекс гамма по [Kansky, 1963]):

$$\frac{e}{v(v-1)/2}, \quad (\Phi. 4)$$

где  $e$  – число связей между узлами сети,  $v$  – число узлов в сети.

Метрика централизации показывает степень организации сети вокруг одного или нескольких центров. Она рассчитывается на основе оценок центральности (по близости или по посредничеству) отдельных узлов, когда самый центральный узел сети сравнивается со всеми остальными узлами [Freeman, 1978]. Формула (нормализованной) центральности выглядит как отношение фактической суммы различий между оценками центральности центрального узла и всеми остальными узлами сети к максимальной теоретической сумме различий для сети с тем же числом узлов:

$$\frac{\sum[(c_{max}-c_v)]}{max_{teor}(\sum[(c_{max}-c_v)])}, \quad (\Phi. 5)$$

где  $c_{max}$  – показатель центральности самого центрального узла в сети;  $c_v$  – показатель центральности узла  $v$ .

Последняя переменная, рассчитанная по кластерам, – среднее по населенным пунктам кластера, взвешенное по людности, расстояние до региональной столицы.

Итоговый перечень переменных, описывающих кластеры, составили:

- динамика численности населения кластера (2010 к 2002), %;

<sup>12</sup> Отметим, что показатель подбирался под исследовательскую задачу и используемый эмпирический материал. В общем смысле динамику вариации людности населенных пунктов нельзя считать универсальным количественным показателем темпов сжатия расселения, поскольку мы не можем полностью отождествлять сжатие расселения с его поляризацией. Возможно представить ситуацию, в которой поляризация расселения растет одновременно с расширением сети населенных пунктов, а не ее сокращением (например, при быстром росте центров на этапе колонизации территории).

- вариация людности населенных пунктов (2002);
- динамика вариации людности населенных пунктов (2010 к 2002), %;
- связность сети;
- централизация по близости;
- централизация по посредничеству;
- расстояние до региональной столицы, км.

Для оценки статистической взаимосвязи между переменными использовался корреляционный анализ по методу Спирмена.

Подготовка данных, визуализация и расчеты проводились в R [R Core Team, 2018] с использованием библиотек `shp2graph` (вер. 0-4) [Lu, 2018], `igraph` (вер. 1-2-2) [Csárdi, Nepusz, 2006], `ggplot2` (вер. 3.1.0.9000) [Wickham, 2016], `lme4` (вер. 1.1-18-1) [Bates et al., 2015].

### **Выводы по главе 1**

1. Трансформация сельского расселения – кумулятивный процесс, который обусловлен как внешними по отношению к расселению, так и внутренними факторами. В рамках диссертационного исследования внешние факторы, в первую очередь реструктуризация экономики и занятости на фоне развития рыночных отношений, рассматриваются как движущие силы трансформации сельского расселения в постсоветский период. Они непосредственно влияли на интенсивность и направления миграционных потоков и функциональную организацию сельских территорий.

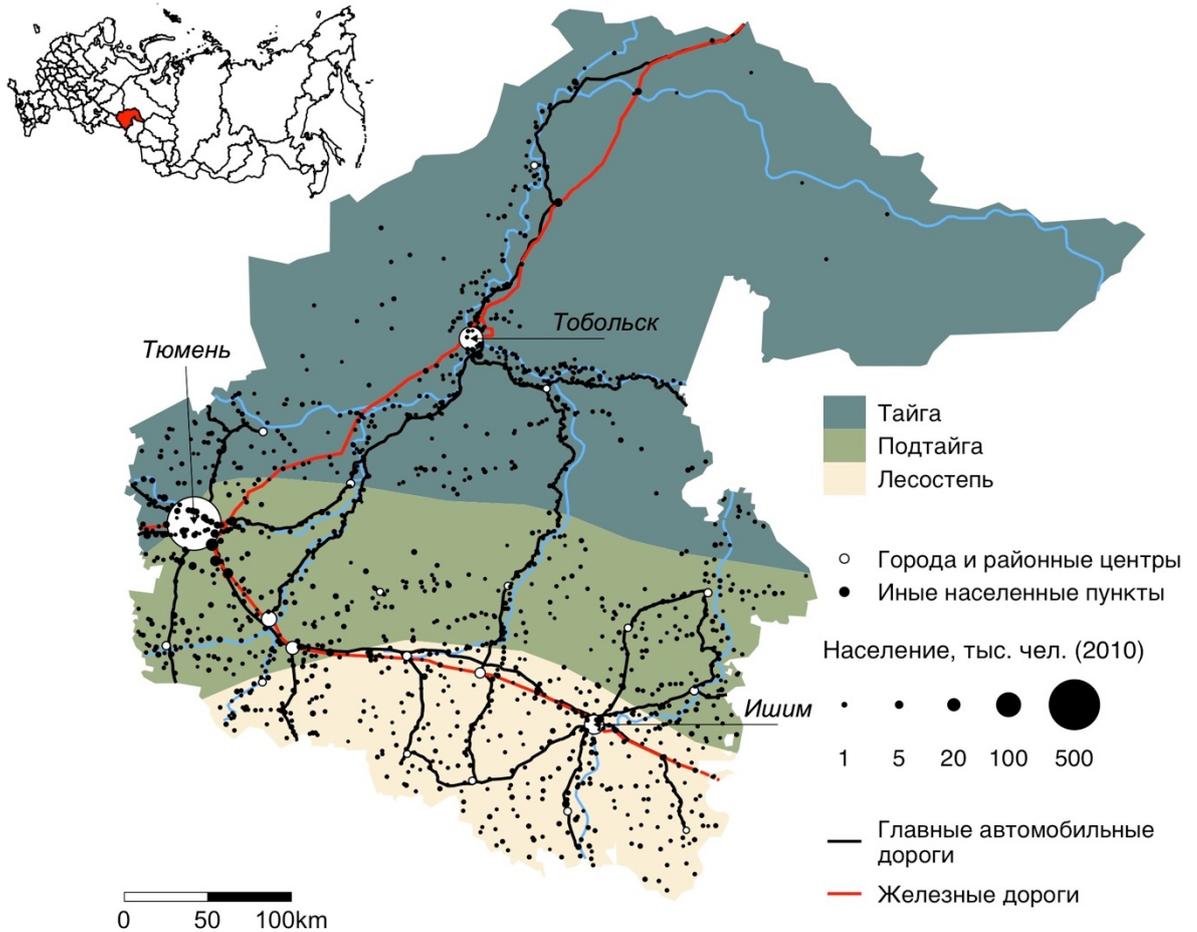
2. Внутренние факторы, такие как структура населенных пунктов по людности, исторически сложившийся рисунок расселения и позиционные характеристики населенных пунктов (по отношению к центрам и сети в целом), напрямую не встроены в причинно-следственную цепь, а опосредованно, через третьи факторы, определяют форму и интенсивность процесса трансформации сельского расселения на конкретных территориях (детерминанты).

3. Восстановить полную причинно-следственную цепь между движущими силами и трансформацией сельского расселения невозможно в силу ее сложности и многосоставности, однако мы можем оценить статистические эффекты детерминант и динамику этих эффектов во времени, что также указывает на смену в движущих силах.

## ГЛАВА 2. СТРУКТУРНЫЕ СВОЙСТВА СЕЛЬСКОГО РАССЕЛЕНИЯ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ И ИХ ДИНАМИКА В ПОСТСОВЕТСКИЙ ПЕРИОД

### **2.1. Исторические особенности развития сельского расселения Тюменской области и их отражение в современной территориальной структуре населения**

**2.1.1. Формирование и расширение поселенческой сети в XVI – первой половине XX в.** В природном отношении территория Тюменской области представляет собой равнину с ярко выраженной широтной зональностью. Север региона занимают таежные леса, значительная часть территории покрыта озерами либо заболочена. В средней части располагается полоса подтайги. Юг региона занимает лесостепь (рис. 5). Речная сеть образована в западной части Тоболом с его притоками Турой, Исетью и Тавдой, текущими с юга и со стороны Уральских гор; в восточной части – Иртышом с его притоками Вагаем и Ишимом. Различия в ландшафте определили разный характер хозяйственного освоения и расселения в северной – лесной, и южной – лесостепной, частях региона, создали предпосылки для возникновения контактной зоны между ними.



**Рис. 5.** Природные зоны, реки, населенные пункты и главные транспортные линии Тюменской области.

Первые русские населенные пункты создавались на местах старых центров автохтонного населения в узлах речной сети<sup>13</sup>. В 1586 г. на месте татарского города Чинги-Тура на реке Тура, на границе тайги и подтайги, русские воеводы основали Тюмень. Годом позднее на правом берегу Иртыша, напротив устья Тобола, в непосредственной близости от столицы Сибирского юрта Искера, построен Тобольск. В 1592–1593 гг. московские войска покорили мансийское Пелымское княжество и основали Пелым. В среднем Приобье возникли Сургут и Березов. В 1595 г. основан Обдорск (ныне – город Салехард). На Туре для контроля за водным путем на Пермь строятся

<sup>13</sup> В приведенном ниже очерке истории формирования поселенческой сети Тюменской области мы следуем, главным образом, С.В. Рассказову [2009].

Верхотурье (1598) и Туринск (1600). Выше по течению Оби возникают Тара (1594), Нарым (1596), Кетск (1597), Томск (1604) и Кузнецк (1618). Таким образом, в результате стремительной военной экспансии на главных водных артериях лесной части Западной Сибири возникла сеть укрепленных пунктов, из которых контролировалось местное тюркское и угорское население, и которые составили основу будущей сети городов.

Первые опорные пункты в Сибири остро зависели от поставок хлеба из-за Урала, поэтому власти поощряли переселение в новые районы крестьян. С усилением крепостного права в XVII в., особенно после принятия Соборного уложения 1649 г., эти переселения приняли массовый характер [Покшишевский, 1951, с. 60–62]. Сельскохозяйственная колонизация контролировалась из городов: на крупных реках создавались административно подчиненные Тобольским и Тюменским воеводам слободы. За пределами слобод появлялись земельные наделы крестьян – заимки. Через какое-то время слобода обрастала кустом деревень. В итоге в начале XVIII в. на притоках Туры, по Тоболу и Исети возник первый крупный земледельческий район в Сибири.

Сельскохозяйственное освоение более южных и восточных степных территорий тормозилось из-за угрозы набегов со стороны кочевников. Для защиты от них власти инициировали строительство укрепленных линий. Так возникли Исетский (1650, ныне районный центр село Исетское), Ялуторовский (1639, ныне город Ялуторовск), Коркинский (1670, ныне город Ишим) и Абатский (1680, ныне село Абатское, районный центр) остроги. Каждая новая оборонительная линия все сильнее вдавалась в степь, пока во второй половине XVIII в. благодаря строительству Тоболо-Ишимской линии южные районы не оказались в безопасности. Это стимулировало приток населения с севера. Демографический центр региона постепенно смещался на юг, расширялась сеть населенных пунктов и соединяющих их сухопутных трактов, формировался второй крупный сельскохозяйственный район в регионе. В соответствии с губернской реформой 1775–1782 гг. Ялуторовск и

Ишим (Коркина слобода) получили статус окружных городов. В 1838 г. Сибирский тракт, который ранее шел по северу вдоль Тобола и Иртыша через Тобольск, официально перенесен на юг. Он прошел из Тюмени на юго-восток к Ялуторовску и далее вдоль границы подтайги и лесостепи через Ишим на Омск.

К середине XIX в. на территории региона сложилась уже достаточно равномерная сеть населенных пунктов с множеством локальных сельских экономик, объединенных вокруг городов и других центров сельскохозяйственных округ. По материалам Министерства внутренних дел, в поселенческую сеть входило 1,8 тыс. населенных пунктов, а число сельских жителей превышало 0,5 млн человек. Две трети населения приходилось на южные Ялуторовский и Ишимский округа [Списки населенных мест..., 1871]. В структуре населенных пунктов по людности стали заметны различия между севером (тайга) и югом (подтайга, лесостепь) региона. На севере, в Тобольском округе, основу расселения составляли небольшие деревни с числом жителей до 200 человек. На более южных территориях чаще встречались средние поселения с числом жителей от 100 до 600 человек. Лесостепные районы отличало наличие крупных сел: в одном только Ялуторовском округе 24 сельских населенных пункта имели более тысячи жителей каждый (см. табл. 2-п в Приложении).

Во второй половине XIX в., после отмены крепостного права, регион принимает на себя вторую волну массовых крестьянских переселений. По переписи 1897 г. сельское население четырех округов<sup>14</sup> достигает уже 646 тыс. человек [Первая Всеобщая перепись..., 1903]. С постройкой в 1880-е годы железной дороги между Екатеринбургом и Тюменью последняя на короткий промежуток времени переживает расцвет в качестве центра сибирского

---

<sup>14</sup> Тюменский, Тобольский, Ишимский, Ялуторовский.

пароходства и главных «ворот Сибири»<sup>15</sup>. До строительства Транссиба в 1894 г.<sup>16</sup> именно через нее идет основной поток переселенцев в Сибирь.

В результате миграций из европейской части России и естественного прироста населения в начале XX в. поселенческая сеть региона заметно уплотнилась. По данным переписи 1926 г., только в южных районах (на тот момент – Ишимский и Тюменский округа Уральской области) в сельской местности проживало более 850 тыс. чел. в 2,2 тыс. населенных пунктах [Всесоюзная перепись..., 1928]<sup>17</sup>. Статистика на 1935 г. показывает в тех же районах 1,7 тыс. населенных пунктов, плюс порядка 0,9 тыс. сел и деревень на севере (см. табл. 3-п в Приложении) [Районы Омской области, 1936]. Таким образом, в первой четверти XX в. поселенческая сеть на территории современной Тюменской области достигла своего максимального размера. На протяжении последующих 100 лет – весь советский и постсоветский периоды – шло ее нарастающее сокращение.

**2.1.2. Зональные свойства сельского расселения к началу советской индустриализации сельского хозяйства (третья четверть XX в.).** Материалы переписей населения 1959 и 1970 гг., а также материалы комплексного географического исследования, проведенного в начале 1970-х годов в рамках подготовки Атласа Тюменской области [1976], позволяют выявить территориальные особенности сельского расселения региона в этот период, в частности, его *зональный характер*. По типологии С.А. Ковалева [1963, с. 153–182] расселение в *северной* части региона (Тобольский, Уватский, Вагайский, Ярковский районы)<sup>18</sup> характеризовалось как преимущественно *лесное очаговое*. Его основу составляли группы населенных пунктов, плотно расположенные в наиболее пригодных для ведения сельского

<sup>15</sup> Об эволюции Тюменского транспортно узла см. [Корандей, 2015].

<sup>16</sup> Транссиб прошел южнее Тюмени – через Курган на Омск (1894), что лишило город транспортно-географического преимущества. Тюмень и Омск будут соединены железной дорогой только в 1912 г.

<sup>17</sup> В состав Тобольского округа в это время также входили обширные территории на севере вплоть до Ледовитого океана (бывшие Березовский и Сургутский уезды). В общей сложности здесь было 1913 сельских населенных пунктов. В 1933 г. северные территории выделены из состава Тобольского округа как Остяко-Вогульский (Ханты-Мансийский) и Ямало-Ненецкий национальные округа.

<sup>18</sup> Сетка административных районов сложилась к началу 1970-х годов [Административно-территориальное..., 2003]. На рис. 1-п в Приложении показано современное деление.

хозяйства местах, главным образом, на надпойменных террасах крупных рек – Тобола и Иртыша, их притоков, а также на местных возвышенных участках среди заболоченных низменностей – увалах (гривах). Для хозяйств характерно сочетание пашенного земледелия и скотоводства. В структуре населенных пунктов доминировали *мелкие* поселения. В некоторых случаях очаги расселения и сельскохозяйственного освоения территории располагались настолько плотно, что формировали непрерывные полосы (ленты). Наиболее крупный район *сплошного ленточного приречного расселения* сложился вдоль Иртыша в районе Тобольска. Исторически это один из наиболее старых районов расселения, со смешанным русским и татарским населением и самой высокой плотностью населенных пунктов в области. Расстояние между поселениями в пределах приречных полос составляло 2–3 км, часто и меньше. Крупные и средние села, как правило, располагались на коренных берегах Иртыша, более мелкие – на возвышенных участках пойм или глубже в лесу на удалении от рек [Атлас Тюменской области, 1976, с. 105].

Южнее, в *зоне подтайги*, постепенная распашка и заселение лесных территорий привели к формированию *крупных ареалов расселения с преобладанием средних по размеру и крупных сел*. По оценке С.А. Ковалева, в подтаежной зоне Тюменской области половина сельского населения проживала в пунктах людностью от 100 до 500 человек, пятая часть – от 500 до 1000 человек и почти столько же в более крупных [1963, с. 165]. Именно в подтайге – в западной части региона – на лугово-черноземных и черноземных почвах долин Тобола и его притоков развился первый крупный сельскохозяйственный район (Тюменский, Ялуторовский, Исетский, Заводоуковский, Упоровский районы) с центром в Тюмени. В центральной части региона крупные ареалы расселения расположены по долине Вагая (Армизонский, Гольшмановский районы), а также на возвышениях в Заводоуковском и Юргинском районах. На востоке населенные пункты и сельскохозяйственное освоение концентрировались в долинах реки Ишим, его притока реки Ик, а также вдоль трактов, ведущих на юг. В целом, для

подтаежной зоны было характерно чередование густонаселенных и сплошь распаханых ареалов со слабо заселенными лесными и заболоченными территориями.

Южные районы Тюменской области, расположенные в *лесостепи*, при условном отнесении к *полосе сплошного сельскохозяйственного освоения* сохраняли приуроченность расселения к долинам рек. Размеры пашни были значительны, особенно в Упоровском, Заводоуковском, Ишимском и Казанском районах. В этой зоне также ярко проявляется *ленточное трактовое расселение*. Крупнейшие населенные пункты (с. Омутинка, поселок Голышманово, г. Ишим) нанизаны на линию Сибирского тракта (автомобильная дорога Тюмень–Омск)/Трассиба. Транспортная магистраль соединяет западные и восточные районы области (на севере роль такой перемишки играл Иртыш, вдоль которого шел старый Сибирский тракт). Хинтерланды трактовых центров находятся к северу и югу от них. Периферийные по отношению к тракту районы подтайги (Юргинский, Аромашевский, Сорокинский, Викуловский) и лесостепи (Армизонский, Бердюжский, Казанский, Сладковский) имеют собственные центры, которые соединены дорогами с центрами на главной оси, так что последние претендуют на роль центров межрайонного уровня.

В самых южных районах, на удалении от рек населенные пункты располагались на берегах многочисленных пресных озер (Армизонский, Бердюжский, Сладковский районы). Поселенческая сеть достаточно равномерна: расстояния между населенными пунктами составляли 6–8 км. Преобладали населенные пункты людностью 100–700 жителей, но достаточно много и очень крупных сел с численностью населения более 1,5 тыс. человек [Атлас Тюменской области, 1976, с. 105].

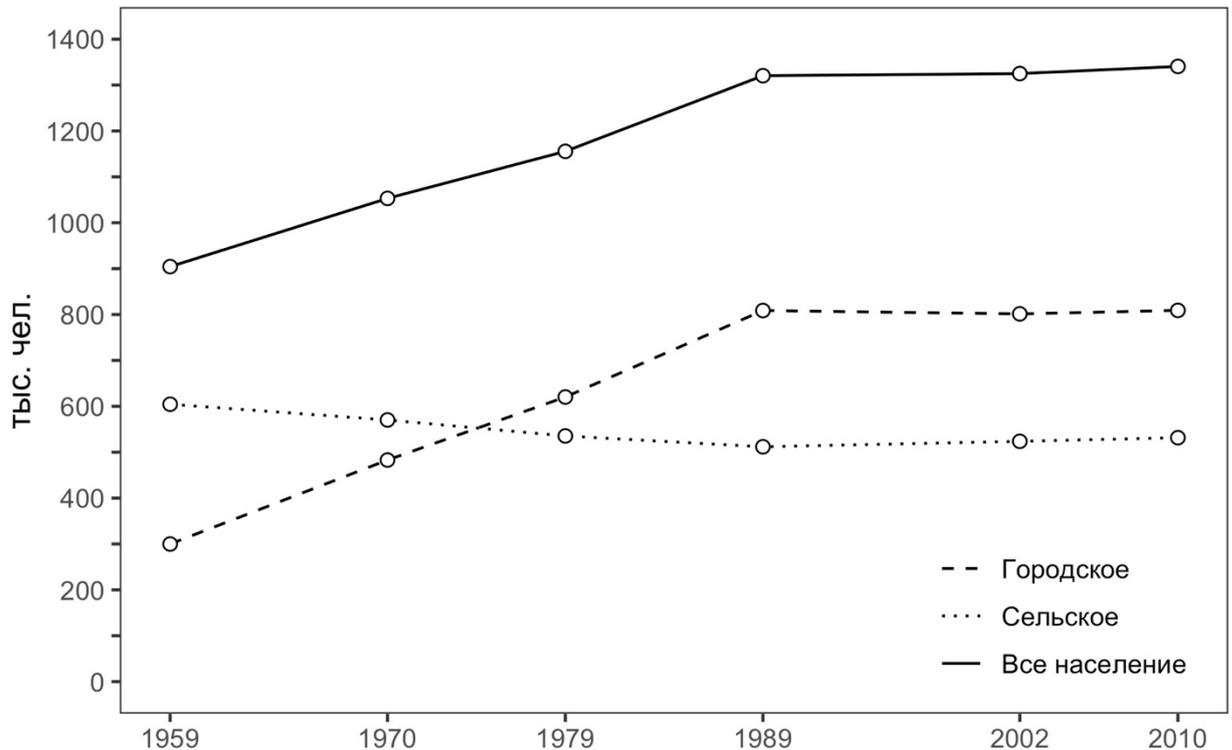
Таким образом, в начале 1970-х годов сельское расселение еще хранило в себе многие черты доиндустриального этапа развития, но уже в тот момент поселенческая сеть значительно сократилась по сравнению с первой четвертью XX в. Сравнение людности населенных пунктов по данным

переписей 1926 и 1970 гг. (рис. 2-п в Приложении) [Атлас Тюменской области, 1976, с. 91] показывает общее *сжатие расселения и сокращение поселенческой сети*. Населенные пункты исчезали практически повсеместно, включая водораздельные территории лесостепной зоны и даже пригороды Тюмени и Ишима, но особенно много деревень потеряли ареалы расселения в подтайге и тайге. В целом, население сократилось в большинстве сельских населенных пунктов, включая многие центры колхозов и совхозов. В сворачивании сельской поселенческой сети роль сыграло несколько факторов. Это и коллективизация 1930-х годов, и сокращение населения в период Великой Отечественной войны. Сокращение сети частично компенсировалось появлением новых населенных пунктов – центров лесной промышленности (например, поселки Лесной и Новый Тап в Юргинском районе), железнодорожных поселков, а также новых центров совхозов в лесостепной зоне (например, поселки Долматово и Челюскинцев в Казанском районе, Ленинка и Партизан в Абатском районе и др.).

**2.1.3. Сжатие сельского расселения в позднесоветский период.** В 1950–70-е годы сельская местность пережила радикальные изменения, связанные с индустриализацией сельского хозяйства, сопровождавшейся укрупнением хозяйств при одновременном расширении ареалов аграрного производства. Вместо почти 2 тыс. колхозов, существовавших в середине 1930-х годов (см. табл. 3-п в Приложении), к 1973 г. осталось всего 88 колхозов и 179 совхозов [Атлас Тюменской области, 1976]. При этом только за десять лет – с 1950 по 1960 г. – посевная площадь в области выросла почти в 2 раза – с 0,84 до 1,55 млн га [Народное хозяйство..., 1987]. В пригородах Тюмени, в Ишиме и отдельных селах и поселках создаются крупные аграрно-индустриальные и перерабатывающие предприятия – птицефабрики, животноводческие комплексы, молокозаводы. Очевидно, что новое индустриальное сельское хозяйство требовало концентрации ресурсов, в том числе людских.

Главную роль в сокращении численности сельского населения играл растущий отток жителей в города. Уже к 1959 г. Тюмень выросла до 150 тыс. чел., а общая численность городского населения в области превысила 300 тыс. [Численность населения СССР..., 1960]. В 1970-е годы уровень урбанизации в регионе перешагнул отметку в 50% (рис. 6). К 1989 г. два крупнейших города – Тюмень и Тобольск – имели уже более 500 тыс. и 100 тыс. жителей соответственно. Дополнительный толчок к развитию региональной столицы придало открытие в 1960-е годы обширных запасов нефти и газа в северных национальных округах. Тюмень становится главной кадровой, научной и управленческой базой освоения новых месторождений: здесь открываются профильный университет, научно-исследовательские институты, развивается профильное машиностроение. Выигрывает от нефтяного освоения и Тобольск, ставший ключевым узлом протянутой в 1974 г. в Приобье железной дороги. В 1984 г. в городе заработал нефтехимический комбинат. Ишим и Ялуторовск, а также получивший в 1960 г. статус города Заводоуковск заметно отстают, сохраняя преимущественно роль центров сельской округи.

Снижение численности сельского населения происходило достаточно медленно: с 604 тыс. чел. в 1959 г. до 512 тыс. чел. в 1989 г. (см. рис. 6). Однако уже в середине 1960-х годов обозначилась тенденция превышения миграционного оттока населения в большинстве сельских районов над естественным приростом [Атлас Тюменской области, 1976, с. 94]. Кроме того, сокращение численности населения сопровождалось деградацией поселенческой сети. К началу 1990-х годов в ее составе осталось лишь 1,35 тыс. населенных пунктов, включая 40 без постоянного населения (табл. 4-п в Приложении).



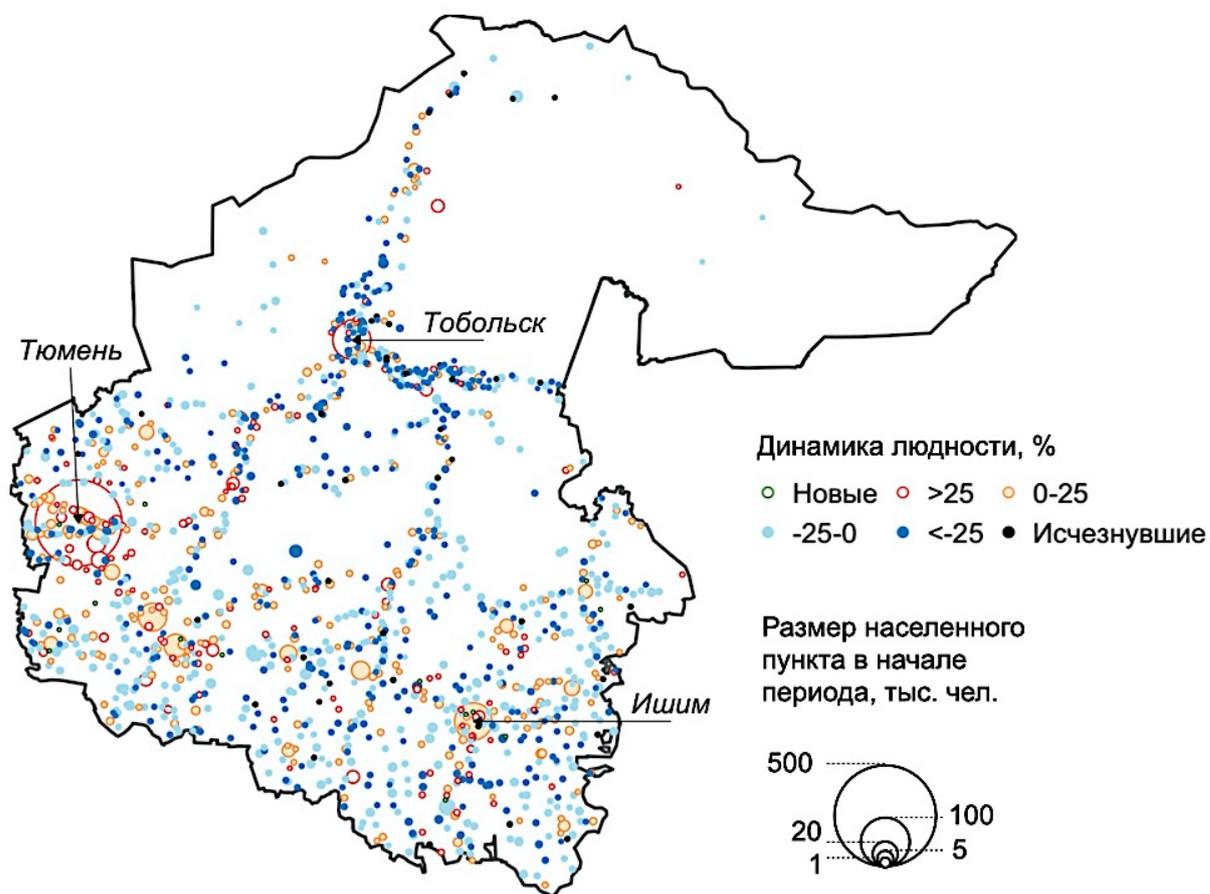
**Рис. 6.** Численность населения Тюменской области по данным переписей населения в 1959–2010 гг.

Составлено автором по данным Росстата.

В размещении сельского населения усиливалась тенденция к поляризации. В период между 1959 и 1985 гг. число жителей мелких (до 100 чел.) сельских населенных пунктов на юге Западной Сибири сократилось на 80%. В аграрных районах доля райцентров в численности населения территории превысила 50% [Фукс, 2003, с. 76, 86]. В Тюменской области уже в 1970 г. при общем сокращении поселенческой сети все районные центры выросли по сравнению с 1926 г. в 2–5 раз и более (см. рис. 2-п в Приложении).

В последнее советское десятилетие ярко проявился *очаговый рост сельского населения*: на фоне медленной депопуляции сельских территорий население концентрировалось в отдельных населенных пунктах вблизи городов, в административных и производственных центрах (рис. 7). Особенно сильный обвал сети населенных пунктов произошел в полосе мелкоселенного приречного расселения в северной части региона, где абсолютное большинство населенных пунктов потеряли за девять лет более четверти

населения<sup>19</sup>. В то же время мы наблюдаем мощный рост Тюмени и ее пригородов, а также населенных пунктов, расположенных в 1,5–2-часовой зоне доступности от города на магистралях на Омск и Тобольск.



**Рис. 7.** Изменение людности и сети населенных пунктов в 1981–1990 гг. Составлено автором на основе [Численность населения..., 1983; Численность населения..., 1991].

**2.1.4. Территориальная организация поселенческой сети и ее связь с факторами развития в прошлом<sup>20</sup>.** Современная конфигурация поселенческой сети Тюменской области отражает факторы формирования расселения в прошлом. На рис. 8а представлено дерево, которое мы получили по итогам кластеризации населенных пунктов в 2002 г. на основе матрицы ближайших расстояний по автомобильным дорогам. Иерархическая кластеризация представляет собой последовательное объединение

<sup>19</sup> Схожие зональные различия в изменении поселенческой сети наблюдались и в староосвоенных областях европейской части России [Лухманов, 2001; Нефедова, 2001].

<sup>20</sup> Положения раздела опубликованы в [Шелудков, Орлов, 2019].

населенных пунктов в группы (кластеры): сначала объединяются ближайшие населенные пункты, затем к ним добавляются соседи или группы соседей таким образом, что обеспечить минимальный рост дисперсии расстояний между населенными пунктами внутри новой группы, и так далее, пока вся поселенческая сеть не объединится в единый кластер. При таком методе мы не задаем оптимальное число кластеров изначально, а выводим его эмпирически, исходя из структуры полученного дерева и статистического анализа<sup>21</sup>.

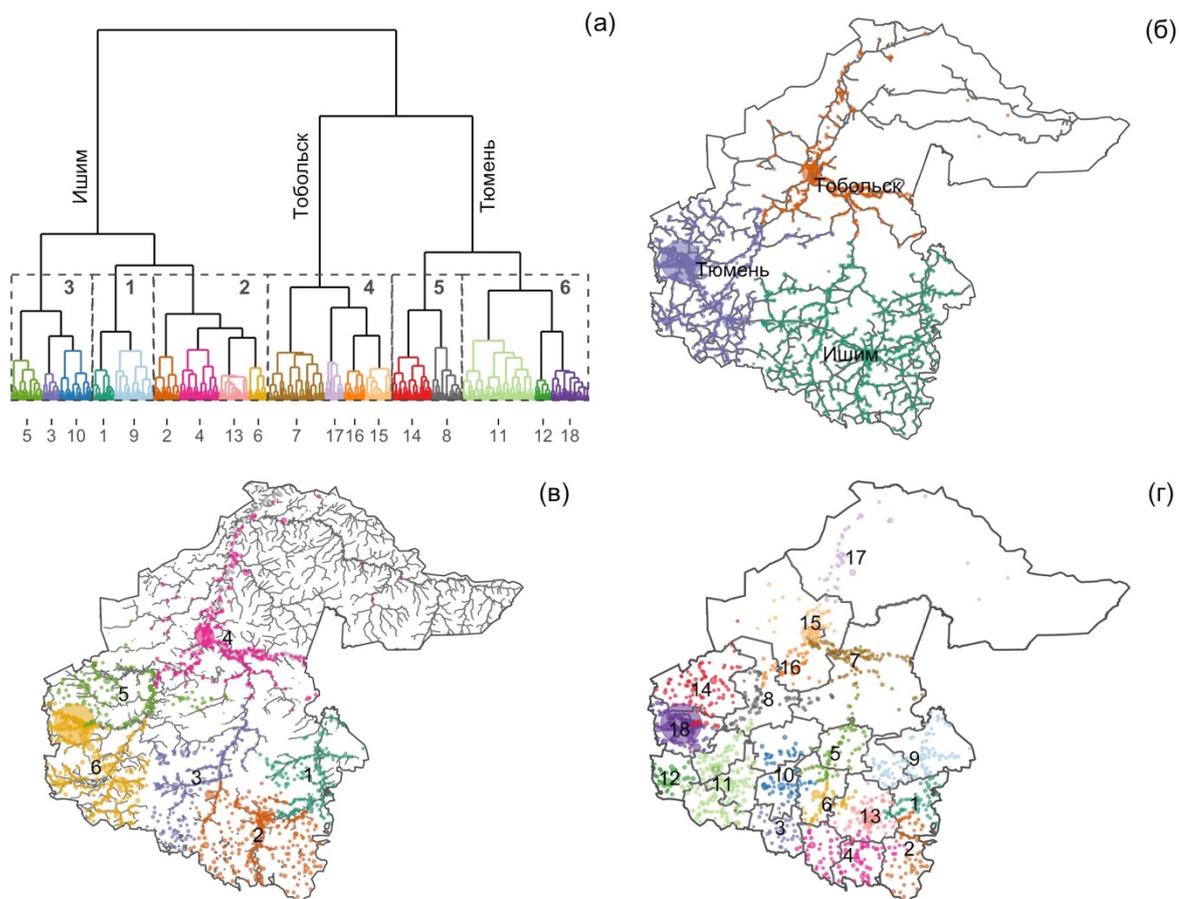
В соответствии с деревом, современная поселенческая сеть Тюменской области сложена из трех крупных участков, соответствующих трем субрегионам – западному с центром в Тюмени, юго-восточному с центром в Ишиме и северному с центром в Тобольске (см. рис. 8б). Границы выделенных субрегионов совпали с границами экономических микрорайонов Тюменской области по Е.Е. Лейзеровичу [2010]. Однако статистические тесты, которые оценивали разброс расстояний между населенными пунктами в кластерах при разных вариантах кластерного деления, показали, что такой вариант деления поселенческой сети на участки не является оптимальным (см. рис. 3-п в Приложении). Согласно результатам тестов оптимальными являются два более дробных варианта деления – на 6 и 18 групп<sup>22</sup> (см. рис. 8в и 8г)<sup>23</sup>.

---

<sup>21</sup> Подробно методика анализа описана в разделе 1.2.3.

<sup>22</sup> Здесь и далее термины «кластер населенных пунктов», «группа населенных пунктов» и «участок поселенческой сети» используются как синонимы, если не оговорено иное.

<sup>23</sup> Деление на 33 и 42 группы, также оптимальное по результатам тестов, расценено нами как слишком дробное и слабо интерпретируемое, поэтому не включено в анализ.



**Рис. 8.** Результаты кластеризации населенных пунктов Тюменской области на 2002 г.: дендрограмма (а), 3 кластера (б), 6 кластеров (в), 18 кластеров (г). На дендрограмме (а) нижний ряд чисел – номера кластеров при 18-частном делении; верхний ряд чисел – номера кластеров при 6-частном делении; подписаны города-центры кластеров при 3-частном делении. На картосхемах линии обозначают автодороги (б), реки (в), границы муниципальных районов (г); размер пунсонов отражает численность населения.

Конфигурация сети на уровне 6 групп отражает характерную для расселения Тюменской области приуроченность к рекам – кластеры привязаны к речным бассейнам: 1-й и 2-й делят нижнее и верхнее течение Ишима; 3-й объединяет населенные пункты в верхнем течении Вагая и приозерные поселения на водоразделе в Армизонском районе; граница между 3-м и 6-м кластерами прошла по водоразделу Тобола и Вагая; в 6-й кластер вошли поселения в верхнем течении Тобола, по Исети, и группа населенных пунктов, сгруппированных вокруг Тюмени по Туре и ее притокам; 5-й кластер объединил поселения в нижнем течении Туры, по Тоболу и Тавде; наконец, самый значительный по охвату 4-й кластер включил в себя населенные пункты

в нижнем течении Тобола, Вагая и на Иртыше (см. рис. 8в). Такая конфигурация сети сложилась в доиндустриальное время, в период колонизации и сельскохозяйственного освоения региона, когда реки служили главными транспортными артериями, к ним же привязаны наиболее плодородные земли. Сухопутные дороги (тракты), а позже автомобильные шоссе связали населенные пункты преимущественно внутри сложившихся районов расселения, «зафиксировав» их приречной характер.

Возникновение локальных центров и формирование вокруг них зон обслуживания определили структуру сети на следующем – более детальном – уровне: при 18-частном делении кластеры достаточно точно соответствуют современным муниципальным районам (см. рис. 8г). Есть несколько исключений: три кластера (4-й, 9-й и 10-й) включили в себя населенные пункты двух районов каждый, а один (11-й) – сразу трех районов. Единственный муниципальный район, который в результате кластеризации сам оказался разделен на две части, – Тобольский: к югу от г. Тобольска на границе с Яровским районом выделился отдельный 16-й кластер. Примечательно, что с 1937 по 1960 г. на этой территории действительно существовала отдельная административная единица – Байкаловский район. Район был упразднен, его сельсоветы разделены между соседними Тобольским и Яровским районами, тем не менее спустя более чем 40 лет конфигурация дорожной сети воспроизводит старые административные границы.

**Выводы по разделу.** Равномерная поселенческая сеть сложилась на территории современной Тюменской области к середине XIX в. В первой четверти XX в. она достигла своего максимального размера в 2,5 тыс. населенных пунктов. При тех же исторически сложившихся зональных типах сельского расселения, что и в европейской части России, Тюменскую область отличали: 1) более низкая общая плотность населения и более редкая сеть населенных пунктов; 2) более тесная приуроченность расселения к крупным

природным и транспортным осям – рекам, автомобильным и железным дорогам; 3) более слабая городская сеть (всего четыре города), хотя и дополненная крупными селами, выступавшими в роли локальных центров, особенно в южной лесостепной полосе.

Численность сельского населения Тюменской области стала снижаться во второй половине XX в., в первую очередь, из-за растущей сельско-городской миграции. Относительно медленное снижение числа сельских жителей сопровождалось значительной трансформацией сети населенных пунктов: к началу 1990-х годов в ней оставалось всего 1,35 тыс. пунктов; особенно сильный обвал произошел в районах мелкоселенного ленточного расселения в таежной зоне. Сельское население концентрировалось в отдельных очагах, ассоциированных с городами, административными и производственными центрами. Особенно быстрыми темпами росла пригородная зона Тюмени, в частности села и поселки, расположенные на автомагистралях на Омск и национальные округа. Вместе с малыми городами Ялуторовском и Заводоуковском эти территории формировали прообраз агломерации с ядром в областном центре.

Конфигурация современной поселенческой сети Тюменской области отражает факторы формирования сельского расселения в прошлом. С применением кластерного анализа установлено, что сеть населенных пунктов и связывающих их дорог организована на трех территориальных уровнях. Выделяются:

- 1) 3 субрегиона с центрами в Тюмени, Тобольске и Ишиме;
- 2) 6 ареалов по бассейнам крупнейших рек (межрайонный уровень), что отражает исторический ход колонизации и сельскохозяйственного освоения региона в XVII–XIX вв., когда реки служили главными линиями коммуникации. В XX в. роль осей расселения перешла от рек к автомобильным и железным дорогам, при этом новые линии коммуникаций связали населенные пункты преимущественно внутри сложившихся ареалов расселения, закрепив их приречной характер;

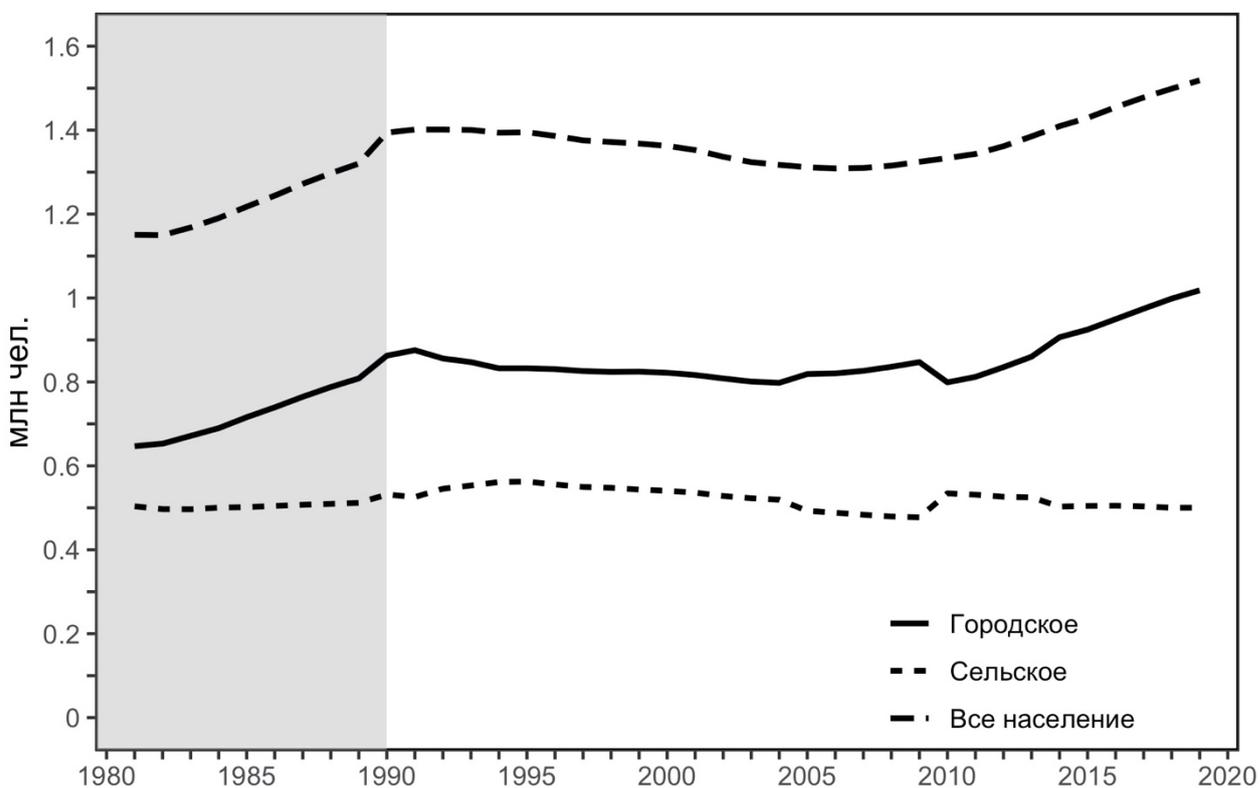
3) 18 ареалов вокруг районных центров<sup>24</sup>. Формирование территориальной организации сети на этом уровне относится ко второй половине XX в., когда сложились современное административное районное деление области и сеть автомобильных дорог, а поселенческая сеть сжималась за счет поселений на периферии районов.

## **2.2. Динамика численности сельского населения Тюменской области в 1990–2018 гг. и ее компоненты**

За неполные 30 лет с момента окончания советской эпохи численность населения Тюменской области выросла на 124,5 тыс. чел. (9,4% от уровня 1990 г.) и составила в 2019 г. 1518,7 тыс. чел. Этот рост был целиком обеспечен увеличением числа городских жителей: с 862,5 до 1018,3 тыс. чел., в то время как число сельских жителей, напротив, уменьшилось на 31,2 тыс.: с 531,6 тыс. чел. в 1990 г. до 500,4 тыс. чел. в 2019 г. При этом в течение самого периода тенденции в изменении численности населения не были постоянны. Так, в начале 1990-х годов численность сельского населения не снижалась, а росла, достигнув в 1995 г. максимума в постсоветский период – 562,5 тыс. чел. Число горожан, как и численность населения области в целом, напротив, падали. Перелом произошел в середине 2000-х годов: с 2005 г. возобновился рост городов, а с 2007 г. – стало расти общее число жителей области (рис. 9). С 2010 г. число горожан росло особенно быстрыми темпами: в среднем по 24 тыс. чел. в год. При этом почти весь рост городского населения и населения региона в целом обеспечивала Тюмень: за 11 лет с 2008 по 2019 г. столица области прибавила 228,7 тыс. чел. (+40,9%). Такая динамика делает Тюмень в этот период одним из самых быстро растущих городов в России.

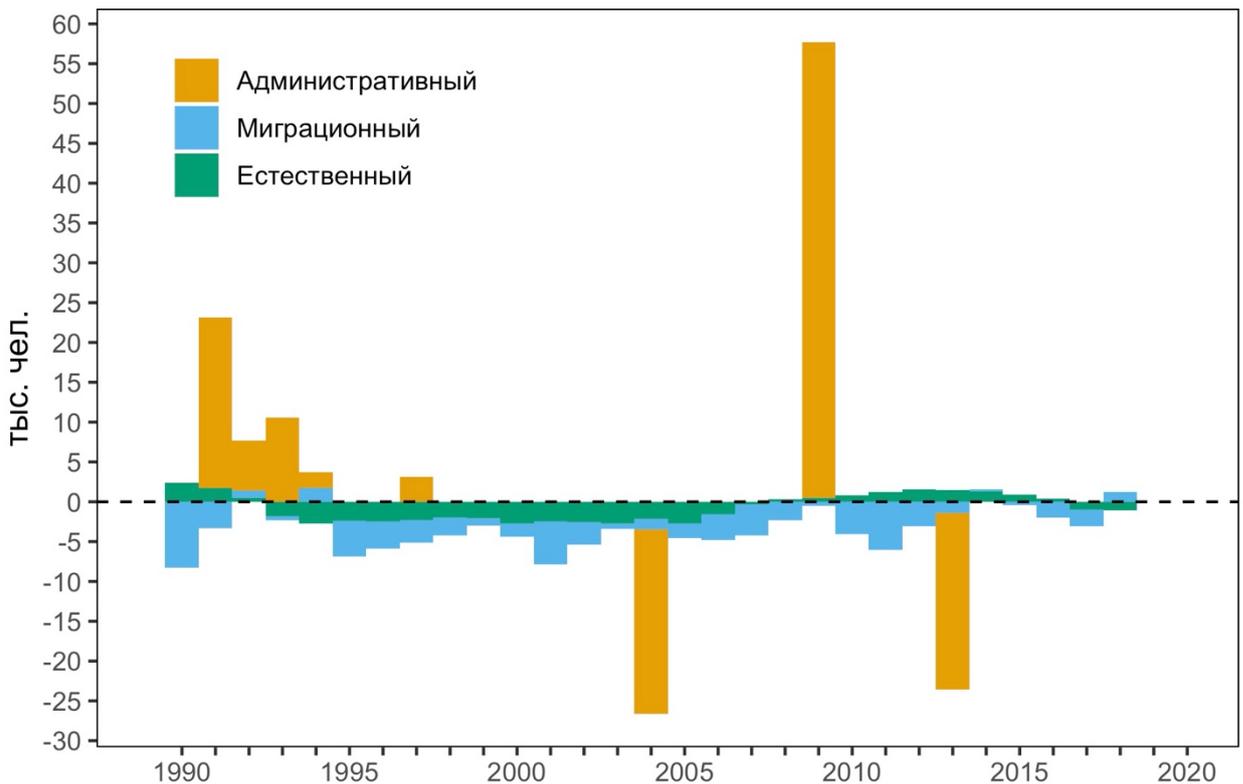
---

<sup>24</sup> Далее в тексте второй и третий уровни территориальной организации поселенческой сети будут обозначаться как «межрайонный» и «районный» уровни соответственно.



**Рис. 9.** Изменение численности городского и сельского населения Тюменской области в 1981–2019 гг.

Вклад в изменение численности сельского населения области главным образом вносили миграции: –64,4 тыс. чел., в меньшей степени естественное движение населения: –22,1 тыс. чел. (рис. 10). В то же время у городского населения миграционный прирост составил 172 тыс. чел., естественный прирост – 38,9 тыс. чел.



**Рис. 10.** Годовой прирост численности сельского населения Тюменской области в 1990–2018 гг. и его компоненты.

**2.2.1. Вклад административных преобразований в изменение численности сельских жителей.** Масштабы убыли сельского населения нивелировались в статистике сменой административного статуса населенных пунктов и изменениями правил учета. Именно административными преобразованиями объясняется рост численности сельского населения в начале 1990-х годов, когда в сельские населенные пункты были переведены 9 поселков городского типа, включая 4 районных центра (табл. 1). В 2009 г. население поселков, сохранивших свой статус, но входящих в состав сельских поселений (муниципальных образований), также стало учитываться Росстатом как сельское. Поэтому даже с учетом исчезновения части сельских населенных пунктов в ходе расширения границ Тюмени и Тобольска в 2004 и 2014 гг. совокупный административный прирост численности сельского населения в постсоветский период составил 55,3 тыс. чел., то есть *в 2,5 раза превысил потери числа сельских жителей в результате естественной убыли населения.*

**Таблица 1.** Изменение численности сельского населения Тюменской области в постсоветский период в результате административных преобразований и изменений правил учета

Год	Изменение АД или правил учета	Оценка изменения численности сельского населения, тыс. чел.
1991	пгт Абатский Абатского района, пгт Казанское Казанского района и пгт Нижняя Тавда Нижнетавдинского района преобразованы в сельские населенные пункты	+21,4
1992	пгт Вагай Омутинского района и пгт Заводопетровский Ялуторовского района преобразованы в сельские населенные пункты	+6,3
1993	пгт Лесной Юргинского района и пгт Омутинский Омутинского района преобразованы в сельские населенные пункты	+10,6
1994	пгт Новый Тап Юргинского района преобразован в сельский населенный пункт	+2
1997	пгт Лебедевка Заводоуковского района преобразован в сельский населенный пункт	+3,1
2004	В состав Тобольска включены поселки Иртышский, Менделеево, село Верхнефилатово, деревни Волгина, Зырянова, Савина, Анисомова В состав Тюмени включены поселок Механизаторов, деревня Мыс, рабочий поселок Мелиораторов, поселок Новорощино, поселок Парфеновский, поселок Суходольский и деревня Труфанова	-23,1
2009	пгт Боровский, Винзили, Богандинский (Тюменский район), Сумкино (городской округ город Тобольск), Гольшманово (Гольшмановский район) стали учитываться Росстатом как сельские населенные пункты	+57,2
2014	В состав Тюмени включены село Антипино, поселок Березняковский, деревня Быкова, поселок Верхний Бор, деревни Воронина, Гилева, поселок Дорожный, деревни Зайкова, Казарово, Княжева, село Комарово, деревни	-22,2

Копытова Метелева, Матмасы, Плеханова,  
поселки Роцино, Тарманы, Тараскуль, село  
Утешево

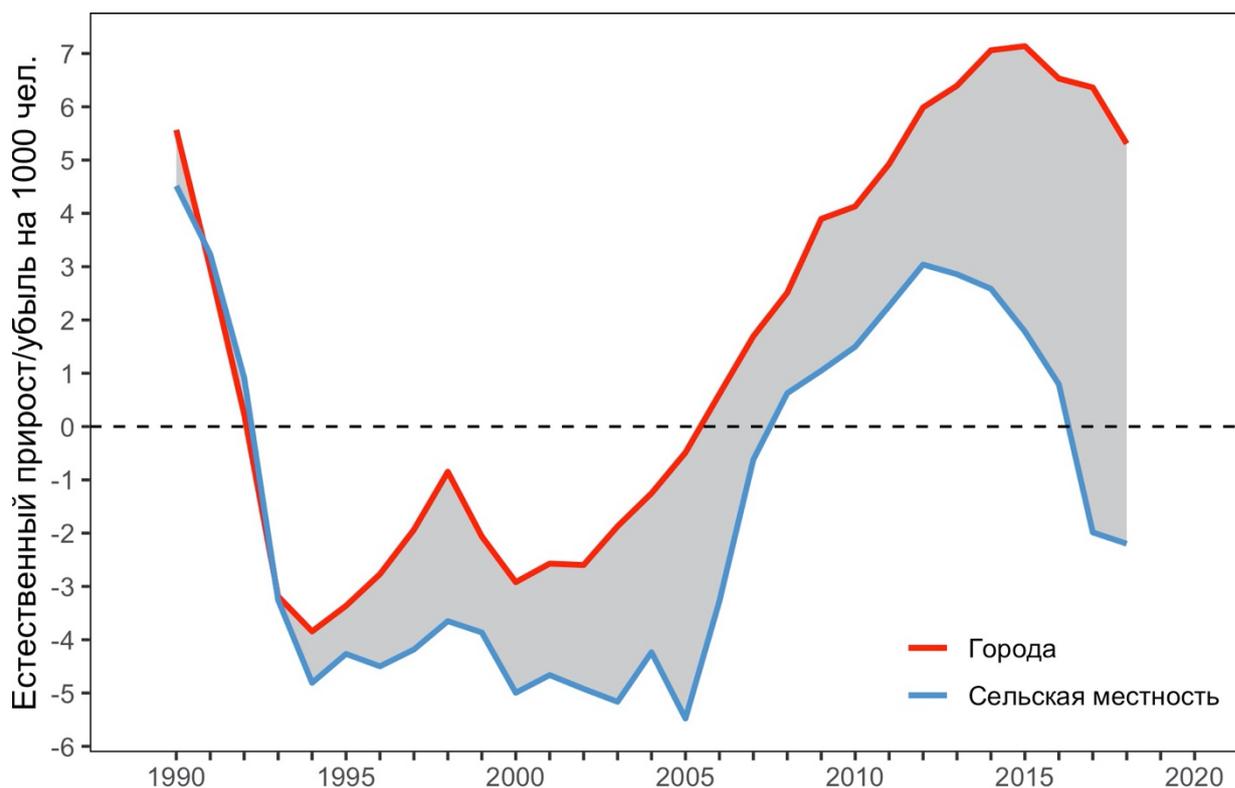
---

ИТОГО

+55,3

---

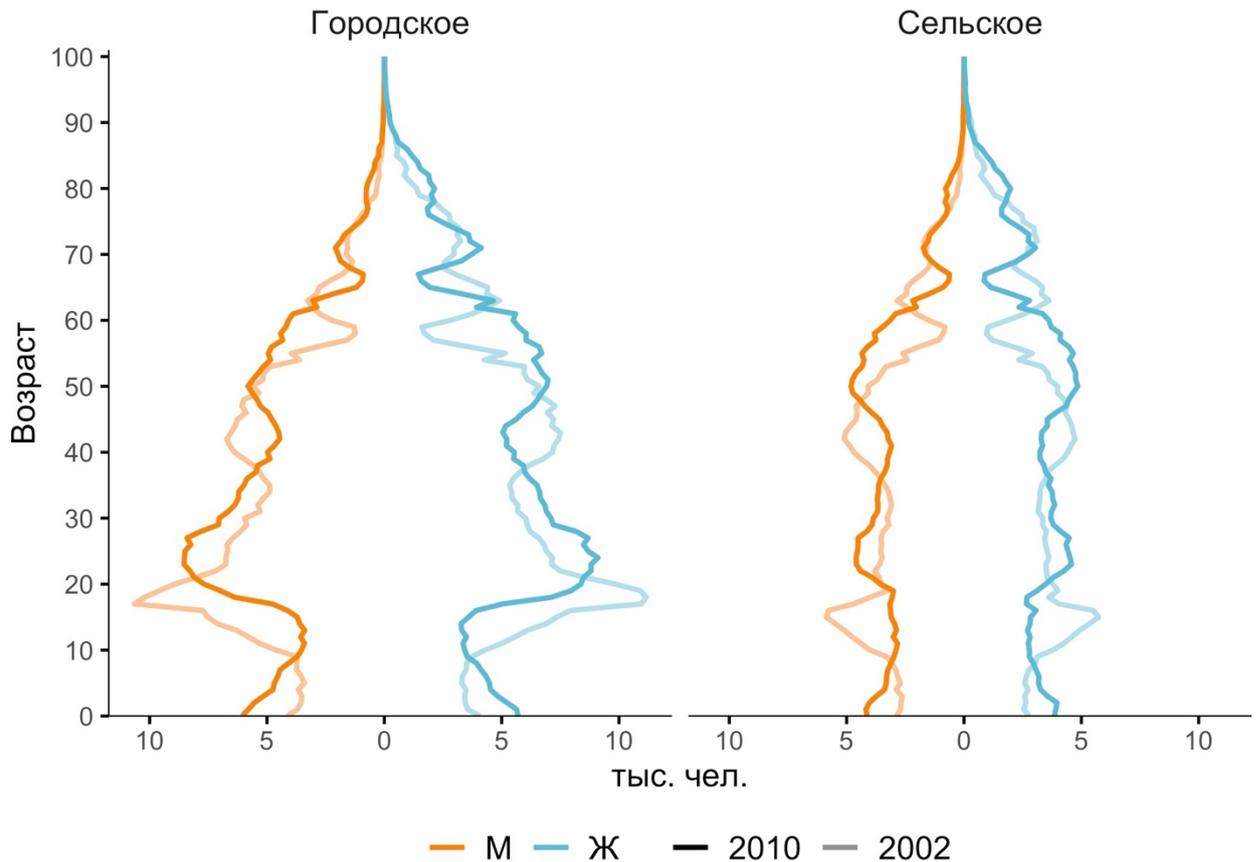
**2.2.2. Естественное движение населения.** Следуя общероссийским тенденциям, темпы естественного прироста населения в области резко упали в начале 1990-х годов. В этот же период обозначились различия в темпах между городами и сельской местностью (рис. 11), что, по-видимому, связано с различиями в половозрастной структуре населения, то есть является накопленным эффектом прошлой сельско-городской миграции, а также с различиями в уровне жизни, непосредственно влиявшими на рождаемость и смертность.



**Рис. 11.** Различия в естественном приросте населения на 1000 жителей в городах и сельской местности Тюменской области в 1990–2018 гг.

С 1994 по 2005 г. ежегодная естественная убыль сельского населения превышала 2 тыс. чел. Период 2008–2016 гг. отмечен возобновлением прироста, однако затем 1) спад демографической волны рождений, связанный

с переходом в репродуктивный возраст более малочисленных поколений 1990-х годов<sup>25</sup>, и 2) в целом более низкая по сравнению с городским населением доля молодежи среди сельских жителей (рис. 12), вновь обусловили отрицательную динамику в естественном движении населения на сельских территориях.



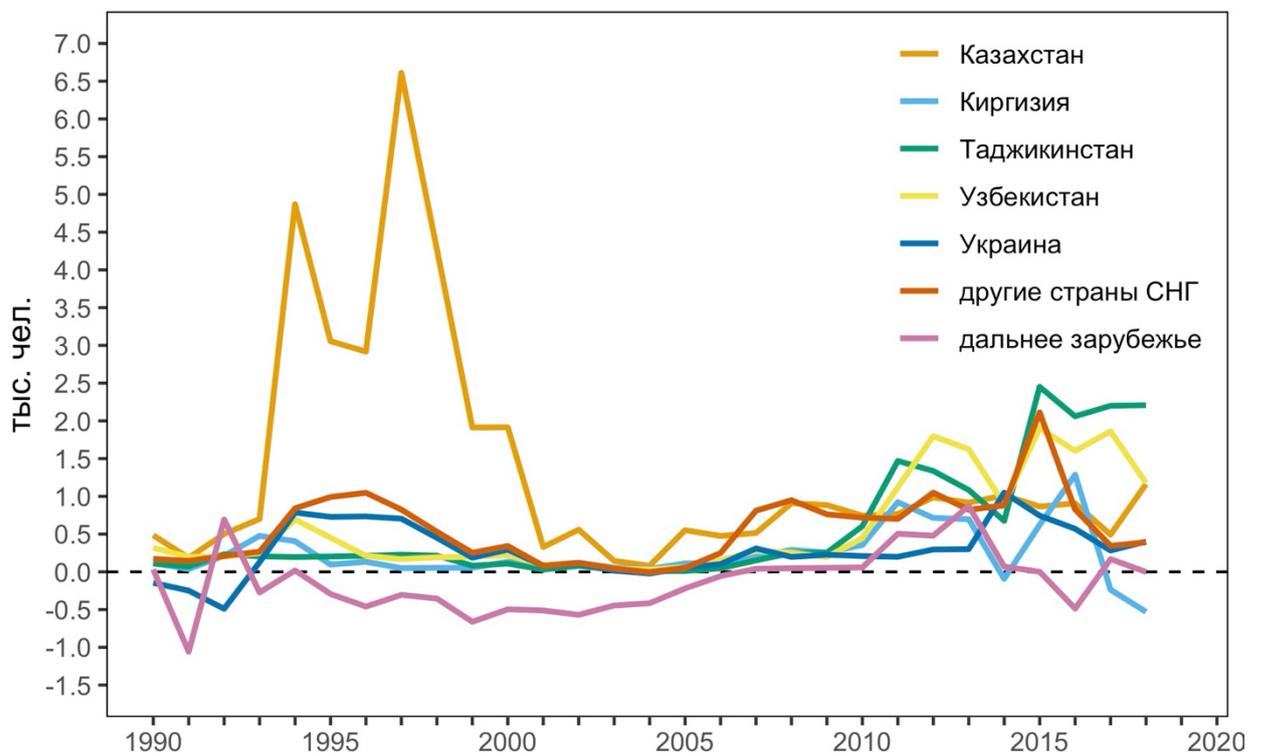
**Рис. 12.** Половозрастная структура городского и сельского населения в 2002 и 2010 гг.

В 2017 и 2018 гг. различия между городами и сельской местностью в темпах естественного прироста/убыли населения стали еще более явными. Сельские районы потеряли в результате естественной убыли населения 2,6 тыс. чел. Тюмень, накопившая демографический потенциал, показывала стабильный естественный прирост населения более 5 тыс. чел. в год.

**2.2.3. Механическое движение населения.** Распад Советского союза превратил Тюменскую область в приграничный регион: новая

<sup>25</sup> Подробнее о чередовании многочисленных и малочисленных поколений в структуре населения России в 2010-е годы см. [Калабихина, 2015].

государственная граница прошла по ее юго-восточным окраинам (Казанский и Сладковский районы). В середине и второй половине 1990-х годов область испытала мощный миграционный приток российских репатриантов из расположенного к югу Казахстана (рис. 13). Взаимодействие между приграничными районами развивалось слабо. Потенциала Ишима с российской стороны и Петропавловска с казахстанской явно не хватало, чтобы создать мощный трансграничный поток<sup>26</sup>. В 2000-е и особенно в 2010-е годы состав *международных* мигрантов в Тюменскую область изменился в пользу трудовых мигрантов из стран Средней Азии – Таджикистана, Узбекистана и Киргизии.



**Рис. 13.** Структура миграционного прироста населения Тюменской области в результате миграционного обмена с другими странами в 1990–2018 гг.

Изменение национальных границ повлияло и на внутривосрийское положение Тюменской области: участок железной дороги между Курганом и

<sup>26</sup> Взаимодействие между приграничными районами носит спорадический характер. Например, в 2014 г. на фоне обвала рубля в сельскую местность Тюменской области массово ехали скупщики лошадей из северных районов Казахстана. Их появление отмечали респонденты даже в удаленных поселениях заболотных татар в зоне тайги. Коневодство – традиционный вид хозяйственной деятельности коренного населения в этих местах.

Омском (первоначальная линия Транссиба) оказался на территории Казахстана, поэтому железнодорожная ветка Тюмень–Омск, а также идущая параллельно автомобильная трасса М5 стали главными магистралями, связывающими территории к востоку и западу от Урала.

Населенные пункты Тюменской области являются частью Уральской системы центральных мест с Екатеринбургом в качестве центра первого порядка [Важенин, 1997; Рассказов, 2009]<sup>27</sup>. В течение XX в. в этой системе доминировали тенденции к дезинтеграции регионов, однако в постсоветский период тенденции к выстраиванию *межрегиональных* связей снова проявили себя [Рассказов, 2009]. До середины 2000-х годов область, скорее, теряла население в миграционном обмене с соседями, прежде всего, северными округами. В 1990-е годы на фоне общей децентрализации власти в стране округа получили статус полноправных субъектов Федерации и создали независимые от областного правительства управленческие структуры. Тюмень оставалась главной кадровой и снабженческой базой для Севера, однако с потерей административного веса она лишалась бюджетных поступлений.

Ситуация стала меняться в начале 2000-х годов. В 2004 г. областная администрация во главе с губернатором С.С. Собяниным заключила соглашение с администрациями ХМАО и ЯНАО, по которому 29,5% налоговых доходов от налога на прибыль организаций, собираемых на территории округов, шли к зачислению в бюджет Тюменской области для реализации программы «Сотрудничество» [Договор ..., 2004]. Программа предусматривала строительство и поддержание единой для трех субъектов транспортной инфраструктуры. Жители ХМАО и ЯНАО при переезде на постоянное место жительства в Тюменскую область сохраняли все социальные надбавки и льготы. Студенты из округов, учившиеся в Тюмени,

---

<sup>27</sup> См. также исследование Яндекс о связях между городами на основе анализа поисковых запросов [Связи российских городов..., 2014].

получили собственное общежитие. Для ямальцев и югорчан создавались специализированные медицинские структуры [Постановление..., 2014].

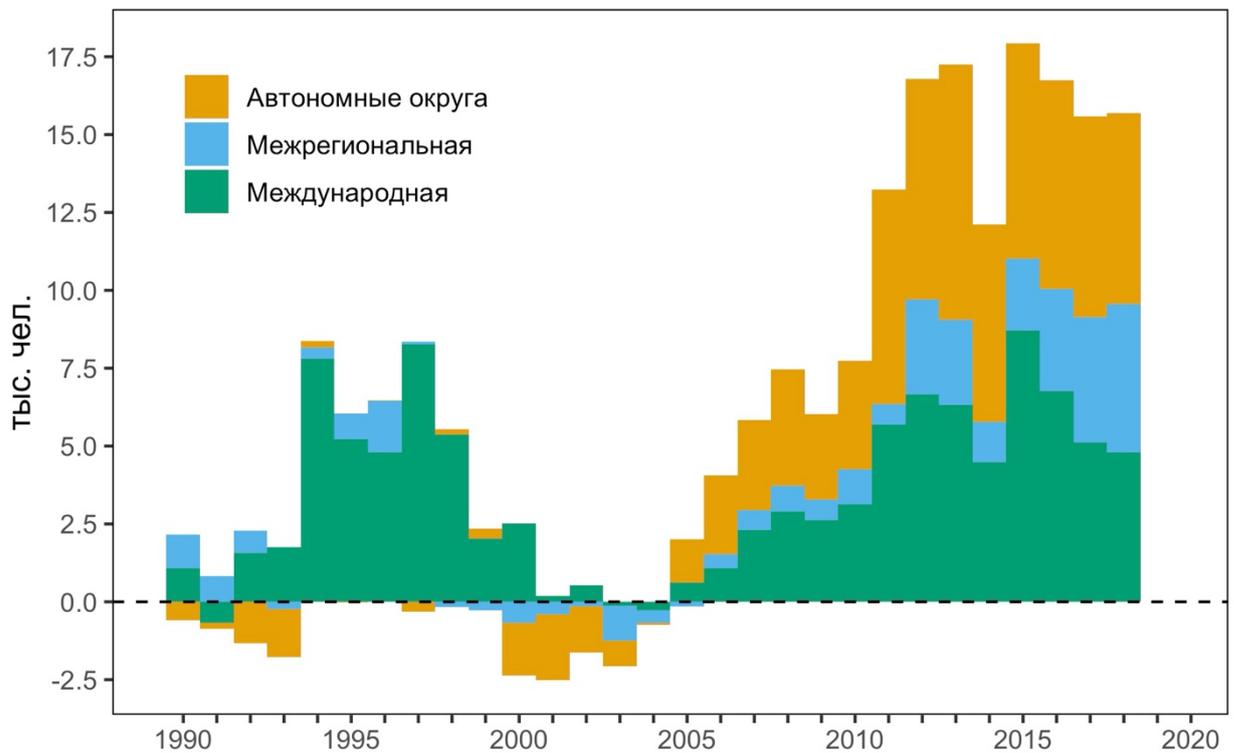
Еще одно важное условие договора: областной бюджет на 100% забирал долю регионов<sup>28</sup> из доходов по налогу на добычу полезных ископаемых (НДПИ) по углеводородному сырью, собираемому на территории округов. На фоне роста цен на нефть в 2000-е годы это обеспечило приток денежных средств в областной бюджет. В 2008–2010 гг. нефтегазовые поступления обеспечивали порядка 40–45% всех его доходов (40–45 млрд руб. ежегодно при объеме бюджета в 100–110 млрд. руб.). Получив финансовый источник, руководство области сделало ставку на крупные инфраструктурные и производственные проекты, в том числе в сельской местности. К 2010 г., когда федеральная власть забрала доходы от НДПИ в федеральный бюджет, область успела накопить достаточный объем собственных налоговых доходов<sup>29</sup>.

Таким образом, Тюмень смогла закрепить за собой роль «социальной» базы северных округов и стимулировала миграцию из ХМАО и ЯНАО на юг области. Относительное финансовое благополучие выгодно отличало регион от соседей, а его столица стала претендовать на роль межрегионального центра не только в рамках тюменской «матрешки», но и для Курганской области, а также районов Свердловской и Омской областей. В середине 2000-х годов структура межрегиональных миграций меняется в пользу Тюменской области, которая становится центром притяжения мигрантов из соседних регионов (рис. 14). Тюменская область – единственная среди соседей в настоящее время в дополнение к международной миграции также имеет положительное сальдо внутрироссийской межрегиональной миграции (табл. 2). В 2011–2018 гг. численность населения региона ежегодно росла за счет миграционного прироста на 13–18 тыс. чел.

---

<sup>28</sup> До 2005 г. в бюджет округов шло 13,4% НДПИ по углеводородному сырью, в бюджет области – 5,5%. С 2005 г. в связи с изменениями федерального законодательства в области, включая округа, оставалось лишь 5% НДПИ.

<sup>29</sup> Плюс, до 2013 г. Тюменская область получала компенсации выпадающих доходов из федерального бюджета. Кроме того, она имела право забирать себе часть средств, идущих на реализацию программы «Сотрудничество».



**Рис. 14.** Структура миграционного прироста населения Тюменской области в 1990–2018 гг.

**Таблица 2.** Сальдо международной и межрегиональной миграции в Тюменской области и соседних регионах в 2017 г., чел.

Субъект Федерации (область/округ)	Межрегиональная	Международная	в том числе со странами СНГ	Внешняя миграция, всего
Курганская	-6035	922	908	-5113
Омская	-11021	1168	1208	-9853
Свердловская	-3366	3580	3907	214
Тюменская	10476	5111	4943	15587
Ханты-Мансийский	-9454	5387	5359	-4067
Челябинская	-7346	3506	3749	-3840
Ямало-Ненецкий	-4288	1870	1889	-2418

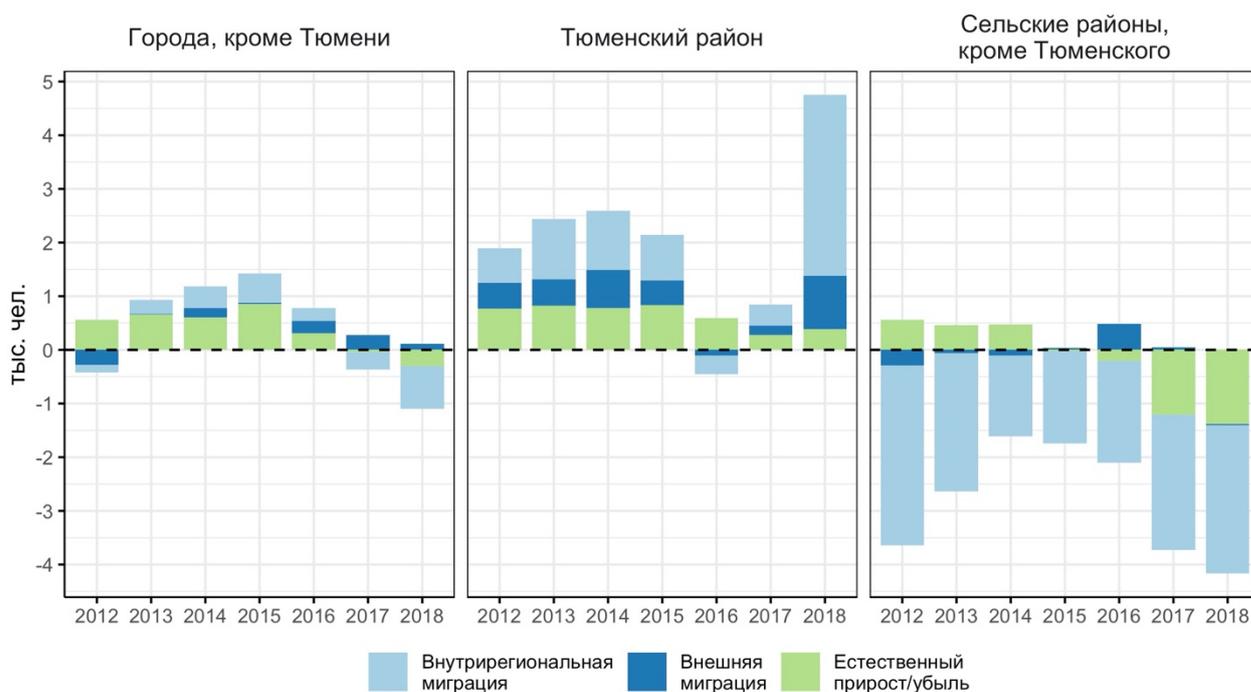
Составлено по данным Росстата.

Однако и в период репатриации русскоязычного населения в 1990-е годы, и в период роста миграционной привлекательности области в 2000-е и 2010-е годы *сельские территории продолжали показывать миграционную убыль населения* (см. рис. 10). Это означает, что либо внешний миграционный поток был преимущественно направлен в города, либо приток населения в

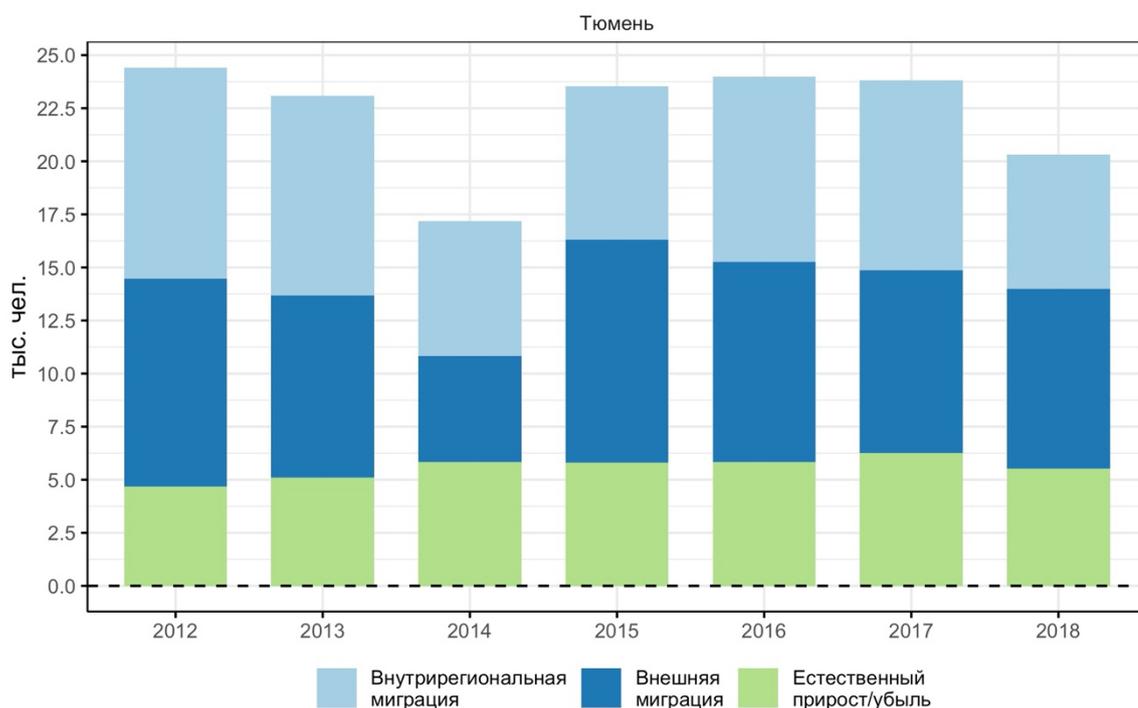
сельские районы из-за пределов региона не компенсировал продолжающуюся сельско-городскую миграцию.

Данные муниципальной статистики Росстата за 2012–2018 гг. показывают, что внешние (международные и межрегиональные) миграции практически не затрагивали сельские районы, то есть миграционная убыль сельского населения в этот период обеспечивалась исключительно внутрирегиональными миграциями (рис. 15). Однако здесь следует учитывать, что Росстат включает в состав внутрирегиональных миграций и миграционный обмен между югом Тюменской области и северными автономными округами. Поэтому без детального анализа миграционных потоков вопрос о том, какой вклад в изменение численности сельского населения вносил миграционный обмен с округами, а какой – отток населения в Тюмень и другие города, остается открытым.

Тюменский район в 2012–2018 гг., также как и Тюмень, увеличивал численность населения за счет внутрирегиональных миграций (см. рис. 15, 16). Из агрегированной статистики неясно, как много в этот прирост внесли: 1) сельские мигранты, которые из-за сложности покупки жилья в Тюмени выбирали переезд в ближайшие к городу населенные пункты; 2) горожане, которые решили сменить жизнь в многолюдном городе на жизнь за городом; либо 3) переселенцы из автономных округов – чаще всего также горожане, которые предпочли Тюмени ближайшие к ней населенные пункты.



**Рис. 15.** Структура прироста населения сельских районов и городов Тюменской области, кроме Тюмени, в 2012–2018 гг.



**Рис. 16.** Структура прироста населения Тюмени в 2012–2018 гг.

Чтобы ответить на эти вопросы, мы проанализировали миграционные потоки между югом области и северными округами и внутри юга области (собственное, внутрирегиональные) на примере 2017 г. Результаты анализа

опровергают гипотезу о промывном (приток с Севера и более сильный отток в Тюмень) характере миграционного режима в сельском местностях.

Общее число *мигрантов между югом области и округами* в 2017 г. составило 23,5 тыс. чел.: 15 тыс. чел. приехало в область из округов, 8,5 тыс. чел. – уехало в округа (табл. 3). При этом 82,5% всего миграционного притока с севера – 12,4 тыс. чел. – пришлось на Тюмень и Тюменский район. Отдали они в два раза меньше – 6,1 тыс. чел., аккумулировав таким образом 97% *прироста населения в результате миграционного обмена области с округами.*

**Таблица 3.** Миграционный обмен между муниципальными образованиями Тюменской области и северными автономными округами в 2017 г., чел.

Муниципальное образование	Миграционный приток	Миграционный отток	Сальдо миграции
Г/о Тюмень	11913	5825	6088
Г/о Тобольск	599	624	-25
Тюменский район	451	269	182
Г/о Заводоуковский	297	146	151
Г/о Ялуторовск	259	227	32
Г/о Ишим	176	172	4
Вагайский район	151	118	33
Ярковский район	105	98	7
Исетский район	87	84	3
Тобольский район	86	112	-26
Ишимский район	84	79	5
Уватский район	84	98	-14
Казанский район	82	66	16
Абатский район	80	67	13
Бердюжский район	73	57	16
Голышмановский район	69	74	-5
Упоровский район	66	48	18
Викуловский район	65	54	11
Ялуторовский район	51	58	-7
Юргинский район	41	34	7
Сорокинский район	39	42	-3
Аромашевский район	32	34	-2
Нижнетавдинский район	32	63	-31
Омутинский район	30	37	-7
Сладковский район	20	30	-10

Армизонский район	16	13	3
ВСЕГО	14988	8529	6459

Мотивы переезда северян в Тюмень связаны с получением образования, поддержанием родственных связей и выходом на пенсию. Типичная ситуация: пока дети учатся в вузе, родители на Севере зарабатывают на квартиру в Тюмени, а затем сами переезжают в город к детям либо покупают дом недалеко от города, чтобы иметь возможность навещать близких. Важным фактором при выборе города в качестве нового места жительства является доступность объектов инфраструктуры, таких как больницы и другие социальные учреждения. Переселение из округов спонсируется, в том числе, за счет программы «Сотрудничество» благодаря чему только в 2019 г. в регион переехало 600 ямальских семей [Шестьсот..., 2019].

Миграция с Севера привела к бума жилищного строительства в Тюмени. В 2008 г. с принятием нового генплана территория города была расширена, и бывшие колхозные поля стали активно застраиваться. С 2010 г. Тюменская область стабильно входила в тройку регионов-лидеров по темпам строительства жилья на душу населения, а в 2012–2013 и 2015 гг. выходила на первое место, опередив Московскую и Ленинградскую области [Регионы России..., 2018]. Специально для северян «Газпром» построил в Тюмени два новых микрорайона – Ямальский-1 и Ямальский-2 – всего на 3300 квартир.

Интенсивность миграционного обмена между северными округами и сельскими районами области на порядок меньше, чем с Тюменью: 1–1,5 тыс. человек в каждую сторону. Почти все районы имели в 2017 году слабо отрицательное или слабо положительное сальдо миграции с округами (см. табл. 3). Незначительно выиграл от миграционного обмена с округами Заводоуковский округ (+151 чел.). Тобольский и Уватский районы как наиболее близкие к округам имели незначительное отрицательное сальдо миграции.

В интервью представители сельских администраций отмечают, что миграция с Севера в сельскую местность часто носит возвратный характер:

Люди сами родом из этих мест, заработали себе на пенсию и вернулись в родные края. Распространена такая ситуация: когда дети вырастают, они покупают для родителей дом в деревне, ремонтируют его, перевозят туда, а сами остаются жить в городе.

*Вагайское поселение Омутинского района (2019 год)*

Объем **внутрирегиональной миграции** в Тюменской области в 2017 г. сопоставим с объемами миграционного обмена с автономными округами: место жительства в пределах области поменяли 20,3 тыс. чел., из них 2,5 тыс. чел. (12,1%) переехали из одного города в другой, еще 2,2 тыс. (10,6%) – из одного сельского района в другой. Таким образом, «горизонтальные» миграции – между городами и между районами – составили лишь 22,7% внутриобластных миграций; 81,3% – это миграционный обмен между сельской местностью и городами, а также перемещения внутри сельских районов, которые, как мы полагаем, преимущественно представляли собой переезд жителей рядовых населенных пунктов в районные центры. Объем внутрирайонных миграций, включая миграции в районах с административными центрами-городами, составил 5,1 тыс.

Все сельские районы, за исключением Тюменского, теряли население в результате миграционного обмена с Тюменью (табл. 4). Как правило, эти потери сопоставимы с объемом внутрирайонных миграций, однако ситуация варьируется в зависимости от положения района относительно Тюмени и других городов. Так, в ближайших к Тюмени Исетском и Нижнетавдинском районах объем внутрирайонных миграций значительно слабее миграционного оттока в столицу, а в удаленных Абатском и Викуловском, напротив, внутрирайонные миграции вносят большой вклад в изменение расселения, чем миграционный обмен с Тюменью. В пригородных районах Ишима, Заводоуковска и Ялуторовска отток в местные городские центры сильнее оттока в региональную столицу. Всего в Тюмень в 2017 г. переехало 4,2 тыс. сельских жителей (без учета Тюменского района). Наполовину (2,1 тыс. чел.)

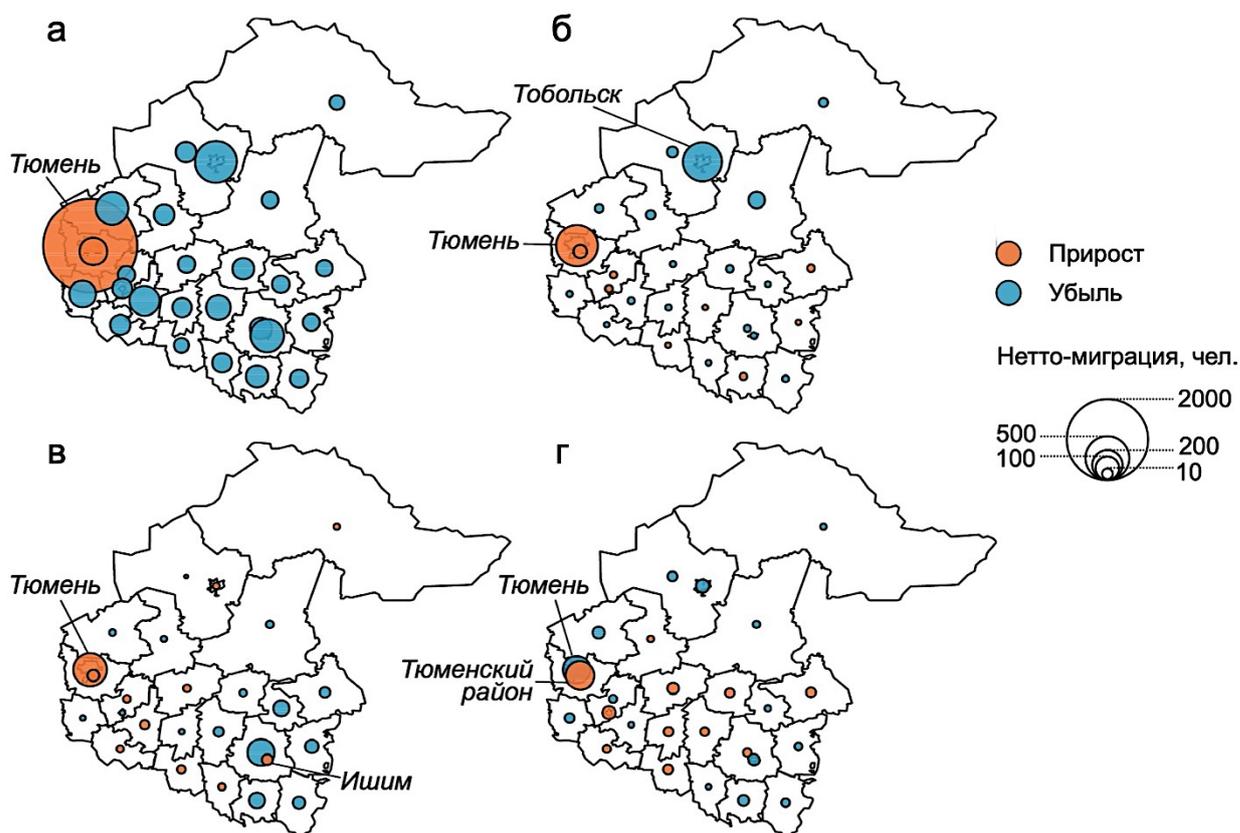
миграционный отток из сельской местности в столицу компенсировался обратным притоком мигрантов из Тюмени в сельские районы.

**Таблица 4.** Сельские районы во внутриобластных миграциях в 2017 г.

Район	Внутри района	Нетто-миграция				
		Другие районы	Ишим	Тобольск	Тюменский район	Тюмень
Абатский	209	-35	-31	1	-5	-59
Армизонский	93	9	7	1	12	-41
Аромашевский	47	-21	-4	-4	10	-108
Бердюжский	76	21	4	-1	-1	-84
Вагайский	91	1	-5	-54	-4	-56
Викуловский	190	19	-15	4	12	-54
Гольшмановский	196	-33	-13	1	8	-148
Заводоуковский	464	8	9	-3	-1	-239
Исетский	83	-20	-1	-2	-12	-179
Ишимский	206	52	-183	-3	7	-111
Казанский	141	21	-49	4	-17	-115
Нижнетавдинский	65	-27	-2	-7	-22	-286
Омутинский	84	-10	-1	-2	11	-81
Сладковский	10	-39	-24	-3	-7	-69
Сорокинский	85	-27	-50	-1	-2	-64
Тобольский	5	-15	0	-17	-12	-93
Уватский	0	30	2	-9	-2	-40
Упоровский	177	-30	4	-1	6	-92
Юргинский	12	13	5	-2	20	-60
Ялуторовский	51	23	5	4	-6	-62
Ярковский	179	60	-2	-11	3	-95

Тобольск и Ишим как центры второго порядка формировали собственные зоны тяготения населения (рис. 17). В Тобольск ехали жители северных районов – Вагайского и Тобольского, в меньшей степени –

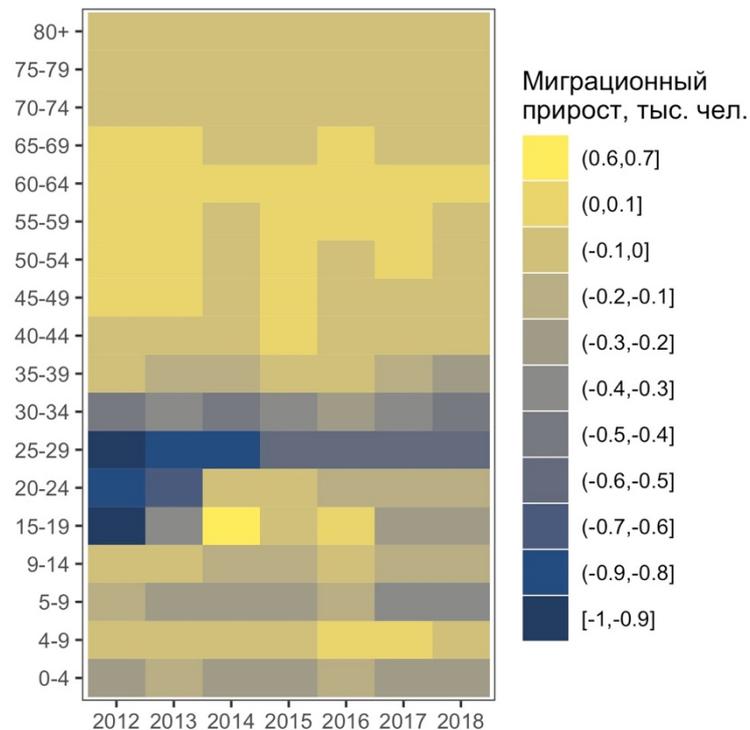
Уватского, Ярковского и Нижнетавдинского. Однако сам город из-за миграционного оттока в Тюмень показал значительный отрицательный миграционный прирост (-426 чел). Зона тяготения Ишима мощнее: в нее входили все районы юго-востока области за исключением Бердюжского и Армизонского. Особенно много новых жителей Ишим получил из самых восточных и наиболее периферийных по отношению к Тюмени районов – Абатского, Сладковского, Викуловского, Казанского и Сорокинского. Районы на западе, напротив, имели незначительный положительный прирост за счет миграции из города. Ишим, также как и Тобольск, отдал много жителей Тюмени, однако миграционный приток из окружающих сельских районов позволил ему сохранить общий небольшой прирост (+17 чел.).



**Рис. 17.** Миграционный обмен (сальдо миграции) муниципальных районов и городских округов Тюменской области с Тюменью (а), Тобольском (б), Ишимом (в) и Тюменским районом (г) в 2017 г., чел.

С изменением возрастной структуры сельского населения к середине 2010-х годов изменилась и возрастная структура мигрантов (рис. 18). Если в

2012–2014 гг. из сельских районов уезжали преимущественно молодые люди до 35 лет, что частично компенсировалось приростом в категориях старших поколений, то начиная с 2015 г. контрасты между возрастными категориями сгладились. Более малочисленное поколение 1990-х годов давало меньшие абсолютные показатели миграционной убыли, чем в предыдущие годы, однако убыль стала наблюдаться практически во всех возрастных когортах<sup>30</sup>.



**Рис. 18.** Миграционный прирост/убыль населения в сельских районах Тюменской области в 2012–2018 гг. по возрастным когортам.

Гипотеза о том, что часть сельско-городских мигрантов оседала в пригородном Тюменском районе, не нашла подтверждения. Район в целом слабо вовлечен в миграционный обмен с сельскими районами (см. табл. 4). Половина сельских районов больше получила мигрантов из Тюменского района, чем отдала (см. рис. 17б). В то же время существует мощный миграционный поток между Тюменским районом и городом Тюменью, охвативший в 2017 г. 4 тыс. чел. (в обе стороны) и обеспечивший району прирост населения +191 чел. Второй источник миграционного прироста

<sup>30</sup> Резкий миграционный прирост в категории 15–19 лет в 2014 г. мы рассматриваем как статистический «выброс», связанный с особенностями учета в этот год.

района – приток населения из северных округов (сальдо миграции +182 чел. в 2017 г.).

**Выводы по разделу.** Численность сельского населения Тюменской области в постсоветский период снижалась за счет миграционного оттока (–64,4 тыс. чел.), в меньшей степени – естественной убыли населения (–22,1 тыс. чел.). Дважды – во второй половине 1990-х годов и с середины 2000-х годов – область испытывала мощный миграционный приток извне: сначала репатриантов из соседнего Казахстана, позднее – жителей северных автономных округов и других соседних регионов, а также трудовых мигрантов из стран Средней Азии. Однако оба раза приток мигрантов слабо затрагивал сельские территории, которые продолжали терять сельское население в миграционном обмене с городами. Убыль сельского населения в результате механического и естественного движения населения нивелировалась в статистике административным преобразованием поселков в сельские населенные пункты и изменением правил учета (+55,3 тыс. чел.).

В последнее десятилетие динамика численности населения области обнаруживает черты, характерные для стадии поздней урбанизации: растет единственный крупнейший город Тюмень, в то время как сельская местность, а также малые и средние города преимущественно теряют население. Но, как показывает анализ миграционных потоков, внутриобластные миграции обеспечивают не более 20% миграционного прироста населения Тюмени: столица области растет преимущественно за счет притока жителей из соседних регионов, прежде всего, северных автономных округов, за счет международных мигрантов, а также благодаря естественному приросту населения. Отмечается мощный миграционный обмен между Тюменью и пригородным Тюменским районом, что говорит о развивающихся процессах субурбанизации. Отток сельских жителей в Тюмень наполовину компенсируется обратной миграцией из города. Часть сельских мигрантов перетягивают на себя малые и средние города. Ишиму, расположенному в

центре обширных сельских территорий, приток сельского населения позволяет сохранять общий положительный миграционный баланс, несмотря на значительные потери собственного населения в результате миграций в Тюмень. Тобольску, расположенному в зоне тайги с малочисленным сельским населением, ресурсов сельско-городской миграции не хватает, чтобы компенсировать отток собственного населения в Тюмень.

### **2.3. Трансформация сельской поселенческой сети и ее территориальные особенности**

**2.3.1. Эволюция структуры сельских населенных пунктов по людности.** Из 1305 населенных пунктов (с постоянным населением), которые существовали в Тюменской области в 1990 г., к 2010 г. (на момент последней переписи) население потеряли 969 (74%); 84 деревни исчезли полностью; 13 населенных пунктов административно присоединены к соседним городам. В структуре населенных пунктов по людности вес сместился в сторону небольших деревень и поселков – с числом жителей не более 100 человек (табл. 5). В 2010 г. они составляли уже более трети всех населенных пунктов – 412 из 1203. Больше всего сократилось число средних населенных пунктов – людностью от 100 до 1000 человек.

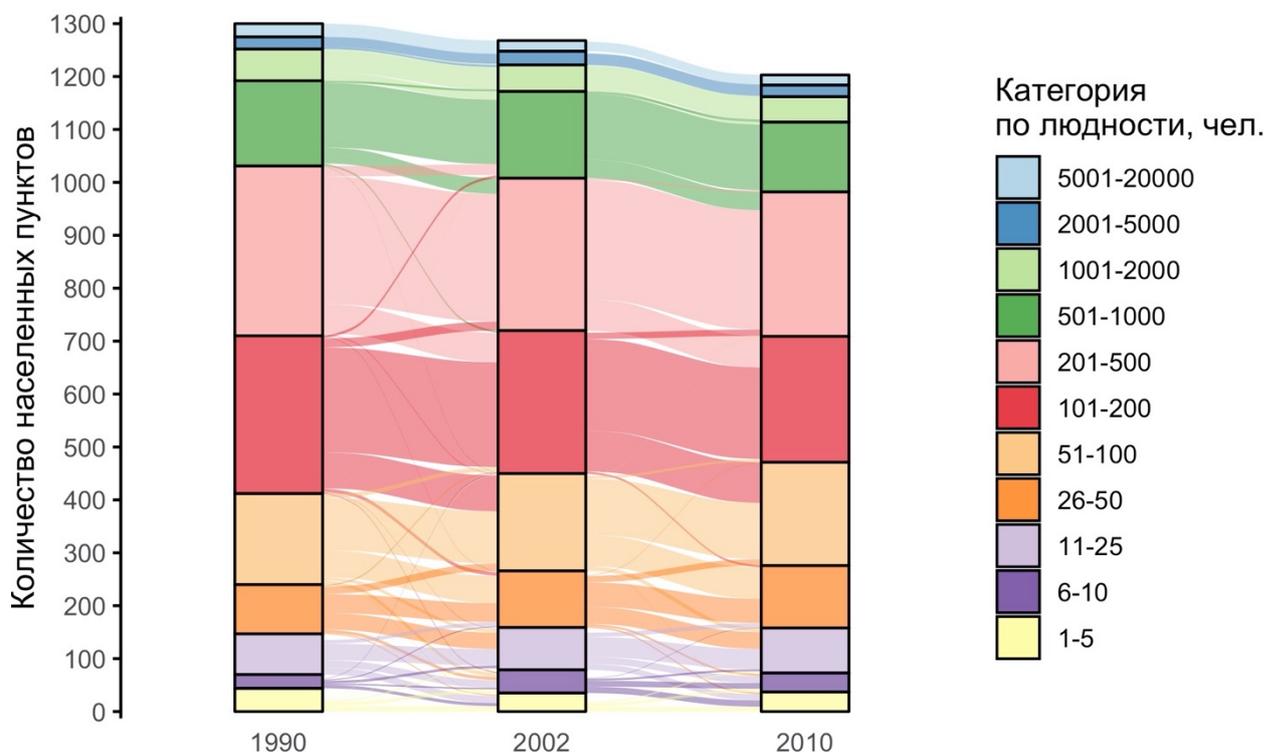
**Таблица 5.** Структура населенных пунктов Тюменской области по людности (пункты с числом жителей менее 20 тыс. чел.)

Категория людности, чел.	1990 г.	2002 г.	2010 г.
1–5	44	35	37
6–10	26	44	36
11–25	77	80	85
26–50	93	107	118
51–100	172	184	195
101–200	298	270	238

201–500	321	288	273
501–1000	161	164	132
1001–2000	60	50	48
2001–3000	15	10	8
3001–5000	8	16	14
5001–20000	25	20	19
Всего	1300	1268	1203

Составлено автором на основе [Численность населения..., 1991; Итоги Всероссийской..., 2012].

Относительная стабильность структуры населенных пунктов по людности скрывает сложную динамику, связанную с их движением из одной категории в другую (рис. 19). Стабильный состав сохраняли только категории самых крупных населенных пунктов: более 2000 чел. в 1990–2002 гг. и более 1000 чел. в 2002–2010 гг. Небольшие населенные пункты часто меняли категорию, причем чем они мельче, тем выше была изменчивость состава категории. Так, из числа деревень размером 26–50 человек лишь около трети сохраняли к моменту следующей переписи позицию в той же категории людности. В целом, заметно нарастающее «проседание» поселенческой сети – постоянное перемещение населенных пунктов в категории более мелких деревень.



**Рис. 19.** Динамика структуры сельских населенных пунктов и поселков по людности в 1990–2010 гг.

Составлено автором на основе [Численность населения..., 1991; Итоги Всероссийской..., 2012].

В размещении населения крупные населенные пункты (более 1000 жителей) продолжали играть главную роль (табл. 6): на них приходилось 55% сельского населения. За счет измельчания сети в течение постсоветского периода незначительно выросла доля жителей мелких населенных пунктов (1–100 чел.): с 3,02% в 1990 г. до 3,94% в 2010 г.

**Таблица 6.** Распределение населения по селам и поселкам разной величины, %

Категория людности	1990 г.	2002 г.	2010 г.
1–5	0,02	0,02	0,03
6–10	0,04	0,06	0,05
11–25	0,22	0,24	0,27
26–50	0,61	0,7	0,85
51–100	2,13	2,4	2,74

101–200	7,26	6,88	6,64
201–500	16,68	16,05	17,34
501–1000	18,4	19,36	17,11
1001–2000	12,98	11,6	12,69
2001–3000	6,35	4,21	3,66
3001–5000	5,44	11,1	10,32
5001–20000	29,88	27,38	28,32

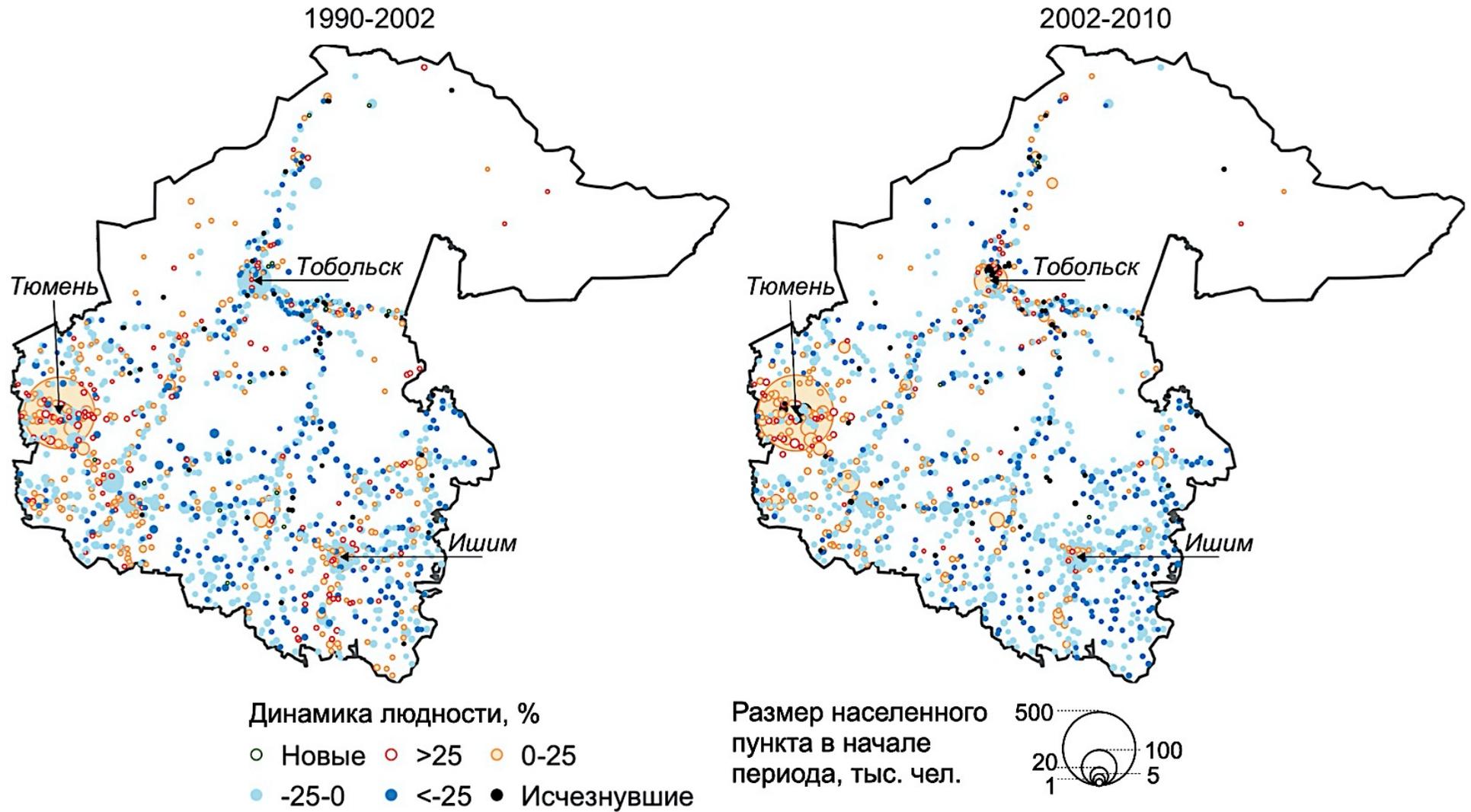
Составлено автором на основе данных переписей населения и похозяйственного учета.

**2.3.2. Пространственная динамика людности сельских населенных пунктов.** Сокращение и измельчание поселенческой сети продолжались в течение всего постсоветского периода. Однако *пространственная динамика людности населенных пунктов* заметно различалась по межпереписным периодам.

В 1990–2002 гг. для динамики численности населения по сельским населенным пунктам характерны широкий разброс (от быстро растущих до быстро сжимающихся пунктов) и территориальная контрастность (рис. 20). Число жителей сократилось в 927 (71%) из 1305 населенных пунктов. Север области, как и ранее, преимущественно терял сельское население. Исключение составляли татарские деревни, часто удаленные или даже изолированные. В южной части региона выделялись два крупных *ареалах роста* численности сельского населения, *которые соответствовали двум крупнейшим сельскохозяйственным районам области*. Первый – юго-западный – включал в себя пригороды Тюмени, а также территории к юго-востоку от города вдоль Трассибирской магистрали через Ялуторовск и Заводоуковск, с отдельными очагами роста в Исетском и Упоровском районах. Второй крупный ареал роста вытянулся в меридиональном направлении от Викулово через Сорокино, город Ишим и далее по течению реки Ишим к югу через Казанку до границы с Казахстаном. Кроме того, множество отдельных *очагов роста* наблюдались на всей территории региона, особенно, в его

южной части, хотя их общее число было ниже, чем в позднесоветский период (см. рис. 7). А вот *многие административные центры, включая города и крупные села, в отличие от советского времени, сжимались.*

В 2002–2010 гг. число населенных пунктов с убывающим населением возросло до 975 из 1273 (76%). Снизился разброс в изменении людности пунктов и его территориальные контрасты: на карте заметно меньше ярко синего и ярко красного цветов (см. рис. 20). Ареалы и очаги роста сельского населения в районах развитого сельского хозяйства в долинах Ишима (юго-восток региона), Тобола и Исети (юго-запад), отмеченные в предыдущий период, сжались или полностью исчезли. Депопуляция охватила всю сельскую местность, за исключением пригородных зон и отдельных крупных сел и административных центров. Рост численности сельского населения концентрировался вокруг Тюмени, в меньшей степени – вблизи Тобольска, в еще меньшей степени – вблизи Ишима, то есть напрямую связан с размерами городов. Скорость сельской депопуляции росла по мере удаления от Тюмени, так что на смену широтной зональности в динамике людности населенных пунктов пришел центр-периферийный градиент: от растущих или стабильных населенных пунктов на западе региона вблизи Тюмени к быстро депопулирующим районам на востоке.



**Рис. 20.** Пространственная динамика людности населенных пунктов Тюменской области в 1990–2010 гг. Составлено автором на основе [Численность..., 1991; Итоги..., 2012].

**Выводы по разделу.** Тенденции к сворачиванию сельской поселенческой сети, существовавшие в позднесоветское время, сохранились и после 1991 г., в условиях перехода к рынку. К 2010 г. сеть потеряла 97 населенных пунктов (7,5%). По-прежнему наиболее стабильными были крупные сельские населенные пункты, поселенческая сеть «проседала» за счет измельчания средних по размеру сел и деревень. При этом пространственная динамика людности сельских населенных пунктов не была постоянна, но эволюционировала, так что между переписными периодами 1990–2002 и 2002–2010 гг. обнаруживаются заметные различия. Кроме того, она серьезно отличалась и от динамики в последнее советское десятилетие (табл. 7).

**Таблица 7.** Эволюция пространственной динамики людности сельских населенных пунктов в 1981–2010 гг.

Характерные черты пространственной динамики людности сельских населенных пунктов	1981–1990 гг.	1990–2002 гг.	2002–2010 гг.
Разброс, контрастность	+	+	–
Поляризация:			
внутрирайонная	+	–	+ –
внутрирегиональная	–	–	+
Широтная зональность	+	+ –	–
Связь с ареалами аграрного освоения	–	+	–

В 1990-е годы, как и десятилетием ранее, наблюдались следующие территориальные особенности динамики людности сельских пунктов Тюменской области: 1) выраженный зональный характер, так что наибольший обвал сети происходил в зоне мелкоселенного ленточного расселения на таежном севере региона; 2) большой разброс (от быстро растущих до быстро сжимающихся населенных пунктов) и территориальная контрастность.

Однако, в отличие от предыдущего периода, наблюдались повсеместные нарушения логики центр-периферийности, когда административные центры теряли население, а соседние деревни росли. Больше всего растущих деревень было в двух главных сельскохозяйственных районах области – в долинах Тобола и Исети на юго-западе и в долине Ишима на востоке региона.

Второе постсоветское десятилетие отмечено возвращением к пространственной поляризации динамики людности сельских населенных пунктов, что роднит его с советским периодом, однако логика центр-периферийности работала уже не столько на уровне районов, сколько в масштабах всего региона: росли Тюмень и ближайšie к ней населенные пункты, в то время как за пределами пригородной зоны население теряли абсолютное большинство сел и деревень, причем, чем далее они расположены от столицы области, тем сильнее депопуляция. Широкая зональность в динамике людности, таким образом, уступила место центр-периферийному градиенту. Ареалы и очаги роста численности сельского населения в районах развитого сельского хозяйства в долинах Ишима (юго-восток региона), Тобола и Исети (юго-запад), отмеченные в 1990-е годы, сжались или вовсе исчезли.

## **2.4. Топология поселенческой сети и позиционные характеристики населенных пунктов как детерминанты трансформации сельского расселения в 1990–2010 гг.**

**2.4.1. Статистические эффекты размеров населенных пунктов и их положения в центр-периферийной структуре региона для динамики их людности<sup>31</sup>.** В табл. 8 представлены результаты регрессионных моделей, построенных по межпереписным периодам 1990–2002 и 2002–2010 гг. В качестве зависимой переменной выступала людность населенных пунктов в конце периода к людности в начале (%). Регрессоры: размер населенного

---

<sup>31</sup> Положения раздела опубликованы в [Sheludkov, Kamp, Müller, 2020].

пункта (log), а также расстояния по автомобильным дорогам до регионального и районного центров (с шагом в 10 км)<sup>32</sup>. Из результатов видно, что размер населенного пункта обладал сильным и устойчивым положительным эффектом для динамики численности его населения в оба периода. При прочих равных, из двух населенных пунктов, которые различались в начальных размерах в два раза, относительные потери в численности населения у более крупного были на 7,18 и 7,85 процентных пункта (п. п.) меньше, чем у более мелкого, в первый и второй межпереписной периоды соответственно.

**Таблица 8.** Результаты регрессионного анализа\* зависимости динамики численности населения в отдельных населенных пунктах (% к концу периода) от их размеров и транспортной доступности

Переменная	1990–2002 гг.	2002–2010 гг.
Население в начале периода (log)	7,18 (0,53)	7,85 (0,44)
Расстояние до Тюмени (10 км)	–0,07 (0,14)	–0,39 (0,13)
Расстояние до районного центра (10 км)	–1,01 (0,66)	–1,38 (0,61)
Свободный коэффициент	89,9 (5,86)	100,7 (4,69)
Размер выборки **, населенные пункты	1247	1221
Среднеквадратическое отклонение	26,0	21,5
Marginal $R^2$	0,15	0,26
Conditional $R^2$	0,28	0,37

\* Использовалась линейная модель со смешанными эффектами; наблюдения сгруппированы по районам.

\*\* Из выборки исключены наблюдения: 1) лежащие за пределами 3-х медианных абсолютных отклонений (113 населенных пунктов, или 4,4% всех наблюдений): как правило, это небольшие деревни, где даже небольшое абсолютное изменение численности населения давало большие относительные значения; 2) населенные пункты, утратившие свой статус в результате административных преобразований (13 наблюдений, или 0,5%).

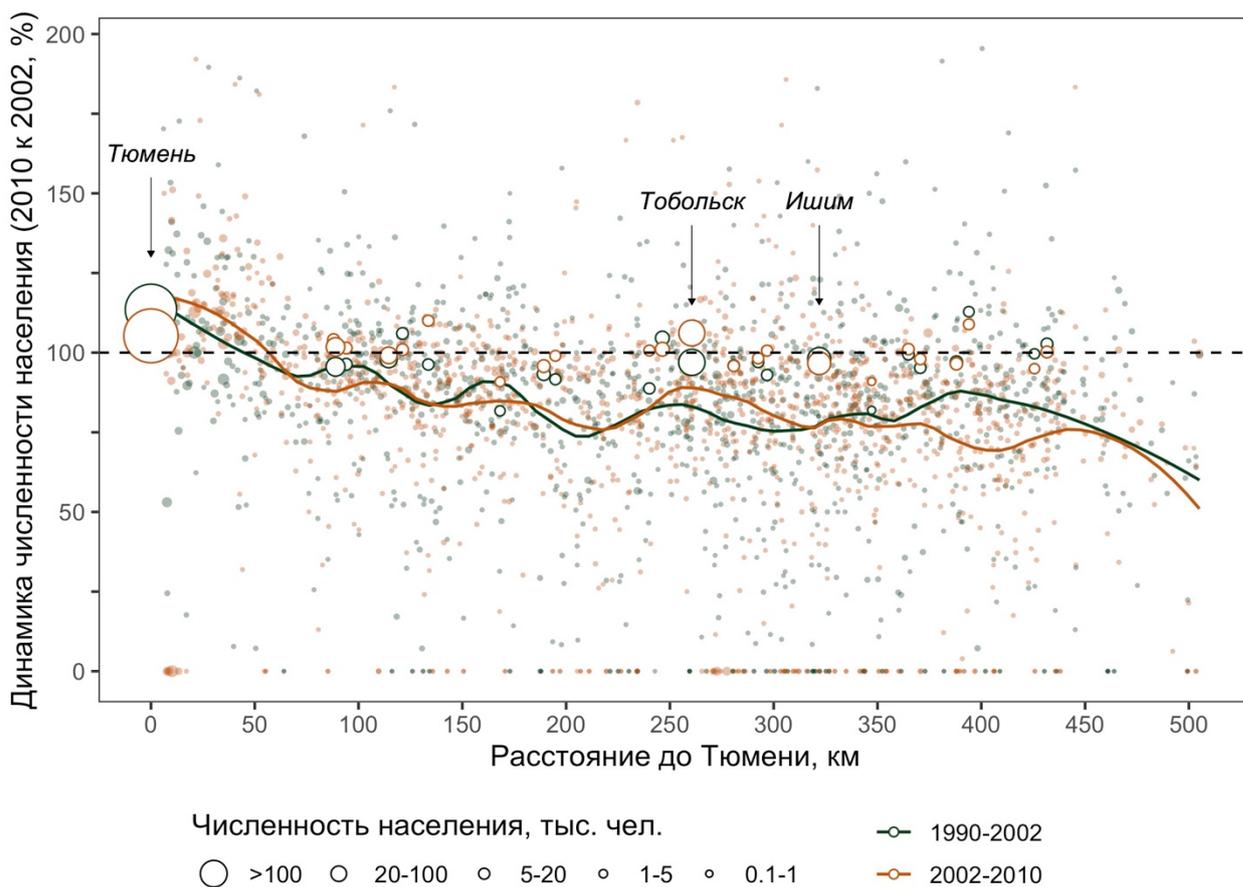
*Примечание:* в скобках дано значение стандартной ошибки. Marginal  $R^2$  – доля изменчивости зависимой переменной, объясняемая фиксированными эффектами (fixed effects); Conditional  $R^2$  – доля изменчивости зависимой

<sup>32</sup> Рассчитаны по графу дорожной сети [OpenStreetMap contributors, 2018].

переменной, объясняемая всей моделью, включая случайные эффекты (random effects).

А вот эффекты удаленности по отношению к региональному и районному центру заметно выросли. В 1990–2002 гг. потери сельских населенных пунктах в числе жителей увеличивались на 0,07 п. п. каждые 10 км по мере удаления от Тюмени и на 1,01 п. п. каждые 10 км по мере удаления от районного центра. В 2002–2010 гг. те же расстояния ассоциировались с потерями в 0,39 и 1,38 п. п. численности населения соответственно, то есть были *в 5,6 и 1,4 раза больше*. Коэффициент детерминации второй модели также значительно вырос (с 15% в 1990–2002 гг. до 26% в 2002–2010 гг.), в то время как среднеквадратическое отклонение уменьшилось (с 26 до 21,5). Иными словами, во второе постсоветское десятилетие переменные объясняют значительно более высокую долю различий между населенными пунктами в динамике их людности. Происходит это благодаря росту значимости фактора транспортной доступности, особенно по отношению к региональному центру.

Наложение эффектов удаленности/близости по отношению к Тюмени и районным центрам формировало волнообразную линию тренда (рис. 21). Удаленность от Тюмени компенсировалась близостью к районным центрам – в этом случае мы видим локальные пики. Те же населенные пункты, которые удалены и от Тюмени, и от центров районов, испытывали наиболее серьезные потери населения – локальные минимумы. В первое постсоветское десятилетие районные центры порождали *более сильные* локальные пики, хотя сами при этом теряли население. Во второе десятилетие, на фоне роста эффекта городов, прежде всего Тюмени, эффекты районных центров ослабли.



**Рис. 21.** Динамика численности населения в отдельных населенных пунктах (2010 к 2002, %) как функция от расстояния до регионального и районного центров

*Примечание:* города и районные центры обозначены как открытые пунсоны. Линии трендов локально сглажены.

#### 2.4.2. Роль топологических различий между участками поселенческой сети в трансформации сельского расселения<sup>33</sup>.

Переменные, описывающие топологические характеристики поселенческой сети и динамику расселения между 2002 и 2010 гг., были рассчитаны для 18 кластеров районного уровня<sup>34</sup>.

Абсолютные значения коэффициента корреляции Спирмена между показателями централизации сети, с одной стороны, и динамики численности населения кластеров и изменения вариации людности входящих в них

<sup>33</sup> Положения раздела опубликованы в [Шелудков, Орлов, 2019].

<sup>34</sup> Методика анализа описана в разделе 1.2.3.

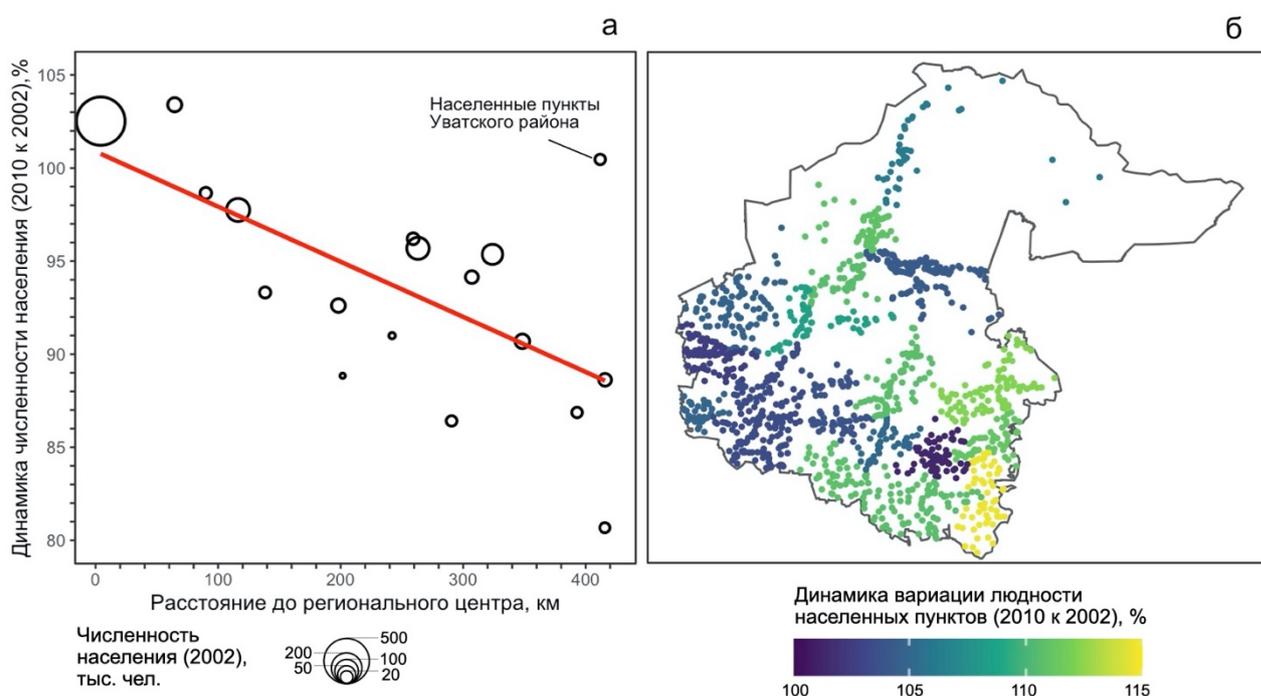
населенных пунктов – с другой, не превысили 0,27 (табл. 9). Для показателя связности сети эта величина составила 0,43, однако, учитывая малые размеры выборки и чувствительность ранговой корреляции к любой зависимости монотонного характера, не только линейной, даже эта величина не позволяет говорить о наличии статистической связи. Таким образом, корреляционный анализ не дал весомых доказательств того, что на районном уровне различия между участками поселенческой сети районного уровня по степени связности и централизованности влияли на численность населения и темпы сжатия расселения в анализируемый период. Если таковая связь существует, она проявляется на наших эмпирических данных крайне слабо.

**Таблица 9.** Коэффициент корреляции Спирмена для переменных, рассчитанных по 18 кластерам районного уровня

Переменная	Динамика численности населения (2010 к 2002), %	Динамика вариации людности населенных пунктов (2010 к 2002), %
Динамика вариации людности населенных пунктов (2010 к 2002), %	-0,69	1
Вариация людности населенных пунктов (2002)	0,32	-0,31
Связность сети	-0,24	0,43
Централизация по близости	-0,12	0,21
Централизация по посредничеству	-0,24	0,27
Расстояние до регионального центра	-0,6	0,6

При этом, как и в случае с отдельными населенными пунктами, темпы сжатия расселения и динамика численности населения в кластерах районного

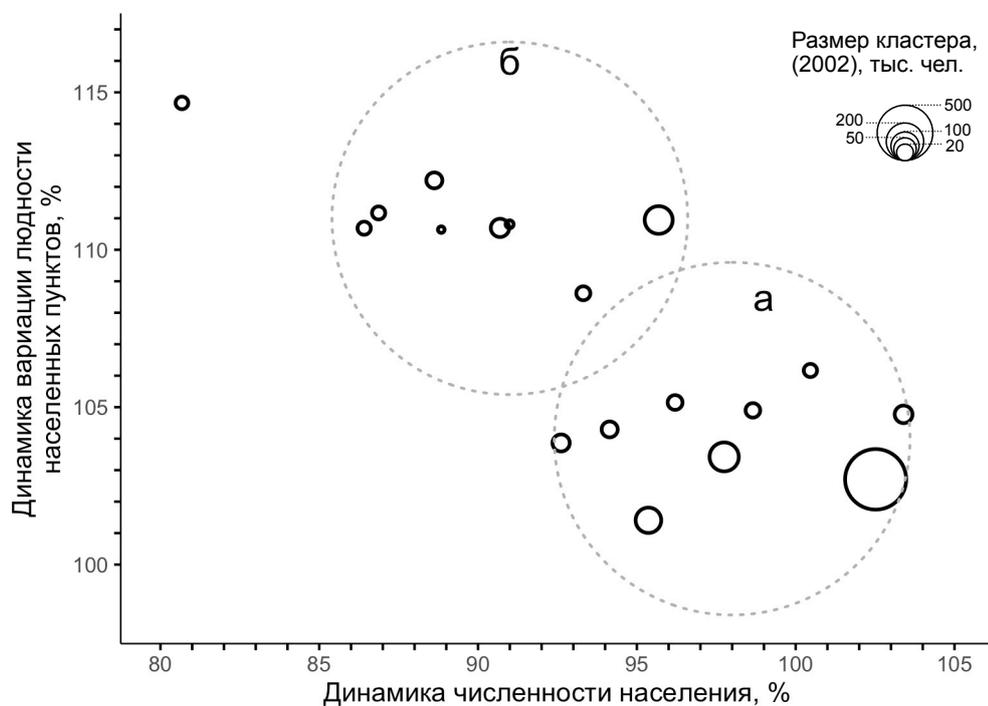
уровня находились в прямой зависимости от их положения в центр-периферийной структуре региона: чем ближе группа населенных пунктов к столице области, тем ниже темпы ее депопуляции (рис. 22а). Больше всего населения в исследуемый период потеряли наиболее удаленные от Тюмени 1-й, 2-й, 9-й и 5-й кластеры. Нарушали центр-периферийную логику только населенные пункты 17-го кластера, входящие в состав Уватского района – единственной в регионе территории нефтегазового освоения. Сжатие расселения по кластерам (динамика вариации людности) также формировало пространственный рисунок: сжатие шло значительно быстрее на востоке и севере области, в особенности в тех кластерах, которые находятся в стороне от Транссиба и федеральной трассы Тюмень–Омск (рис. 22б).



**Рис. 22.** Связь динамики численности населения (а), а также темпов сжатия расселения (б) в кластерах районного уровня в 2002–2010 гг. с их положением в центр-периферийной структуре региона.

По соотношению скорости депопуляции и сжатия расселения кластеры разбиваются на две примерно равные группы (рис. 23). В ситуации роста или слабой депопуляции (а) контрастность расселения растет медленно.

Сокращение населения (б), напротив, сопровождается интенсивным сжатием расселения в пределах кластеров: крупные населенные пункты становятся относительно крупнее, мелкие – мельче, а кластер в целом – более дифференцированным по людности населенных пунктов.



**Рис. 23.** Соотношение динамики численности населения и динамики вариации людности населенных пунктов в кластерах районного уровня (2010 к 2002).

**2.4.3. Положение населенных пунктов в поселенческой сети как детерминанта динамики численности их населения<sup>35</sup>.** Для каждого населенного пункта в пределах «районных» и «межрайонных» кластеров были рассчитаны *центральность по близости* (близость населенного пункта к географическому центру участка поселенческой сети по дорогам) и *центральность по посредничеству* (оценивает значимость пункта как связующего узла в дорожной сети)<sup>36</sup>. *Центральность по посредничеству* считалась по всей сети, но с ограничением максимальной длины пути, учитываемой в вычислениях, медианным расстоянием между населенными

<sup>35</sup> Положения раздела опубликованы в [Шелудков, Орлов, 2019].

<sup>36</sup> Более подробно значение переменных и методика расчетов описаны в разделе 1.2.3.

пунктами внутри кластеров: 52 км на «районном» уровне и 98,2 км – на «межрайонном». Из-за сильной ( $r$ -Пирсона = 0.86, см. табл. 5-п в Приложении) корреляции показателей центральности по посредничеству мы использовали две комбинации предикторов. В качестве зависимой переменной выступала *динамика людности населенного пункта* (2010 к 2002, %). Кроме того, в обе модели в качестве контрольной введена переменная, описывающая исходный размер населенного пункта (log).

Результаты регрессионного анализа (табл. 10) подтвердили гипотезу о том, что позиция населенного пункта в поселенческой сети влияет на динамику численности его населения: включенные в модели предикторы объясняют 23% ( $R^2$ , модель 1)/24% ( $R^2$ , модель 2) различий между населенными пунктами в динамике их людности между 2002 и 2010 гг., а с учетом случайных эффектов – до 36%.

**Таблица 10.** Результаты регрессионного анализа влияния положения населенных пунктов в поселенческой сети на динамику их людности (2010 к 2002, %)

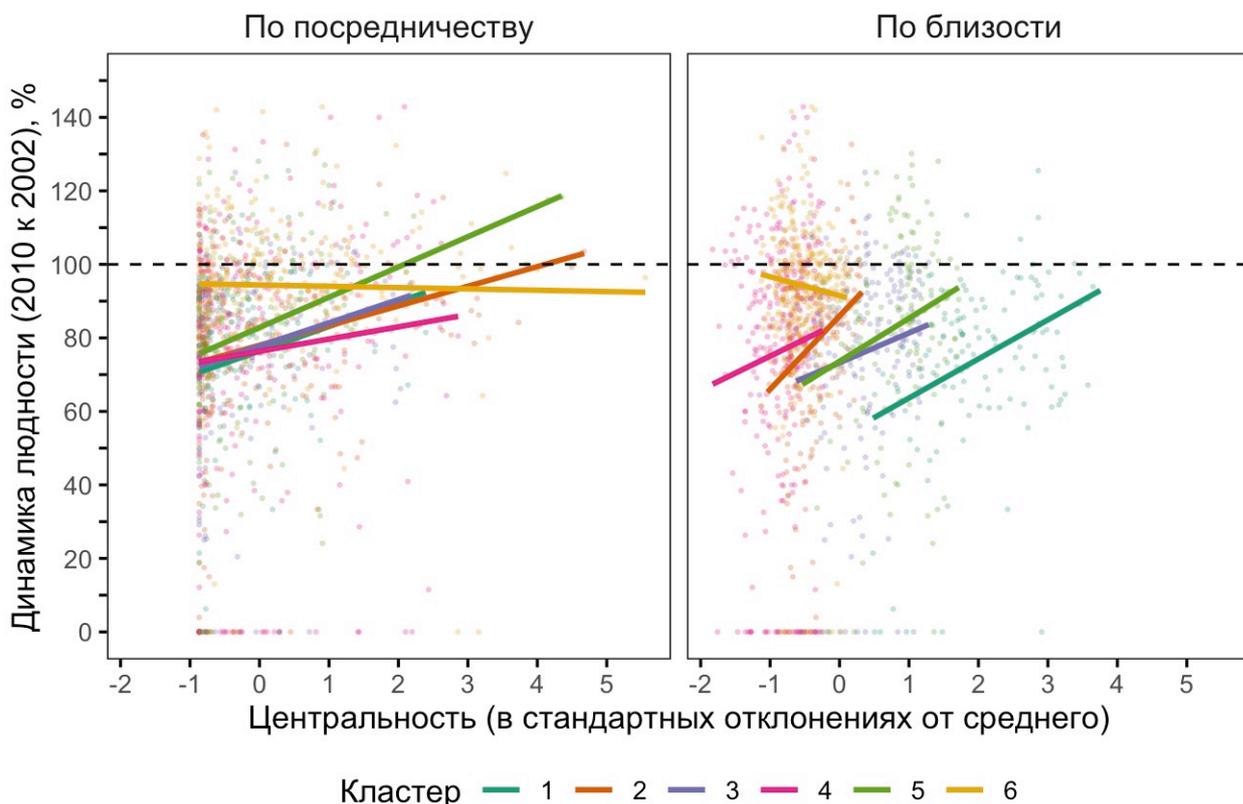
Переменная	Модель 1	Модель 2
Численность населения (log)	8,17*** (0,45)	8,15*** (0,45)
Центральность по близости («межрайонная»)	4,02*** (1,50)	3,84*** (1,51)
Центральность по близости («районная»)	0,97 (2,01)	1,35 (1,78)
Центральность по посредничеству (52 км)	1,42* (0,76)	
Центральность по посредничеству (98 км)		1,53*** (0,72)
Свободный коэффициент	38,345*** (3,95)	38.49*** (3,93)
Размер выборки, н.п.	1224	1224
Marginal $R^2$	0,23	0,24
Conditional $R^2$	0,36	0,36

\* $p < 0.1$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*\*\* $p < 0.01$

*Примечание:* в скобках дано значение стандартной ошибки. Метрики центральности  $z$ -стандартизированы: коэффициенты показывают размер эффекта на 1 стандартное отклонение.  $\text{Marginal } R^2$  – доля изменчивости зависимой переменной, объясняемая фиксированными эффектами (fixed effects);  $\text{Conditional } R^2$  – доля изменчивости зависимой переменной, объясняемая всей моделью, включая случайные эффекты (random effects).

Самый сильный статистический эффект для динамики людности населенного пункта оказывала степень его близости к географическому центру поселенческой сети на «межрайонном» уровне: при прочих равных более высокая (в 1 стандартное отклонение от среднего) *центральность по близости* обеспечивала ему +4,02 п. п. (модель 1)/+3,84 п. п. (модель 2) прироста численности населения в исследуемый период. На «районном» уровне размер стандартной ошибки для центральности по близости превысил значение самого коэффициента, что не позволяет говорить о наличии статистически значимого эффекта. Влияние *центральности по посредничеству* значимо на обоих уровнях организации сети: +1,42 п. п. (модель 1)/+1,53 п. п. (модель 2) прироста численности населения на 1 стандартное отклонение.

Положительный эффект центральности для динамики людности населенных пунктов проявил себя во всех кластерах за исключением 6-го, куда вошли ближайшие пригороды Тюмени и соседние сельские районы (рис. 24). Внутри этого ареала влияние региональной столицы перевешивает чистые позиционные факторы: для динамики численности населения важнее положение населенного пункта относительно города, нежели относительно других сельских поселений. За пределами зоны влияния Тюмени чистые позиционные принципы продолжают работать: населенные пункты с выгодным положением – в центре сети или на стыке ее частей – показывают более позитивную динамику численности населения.

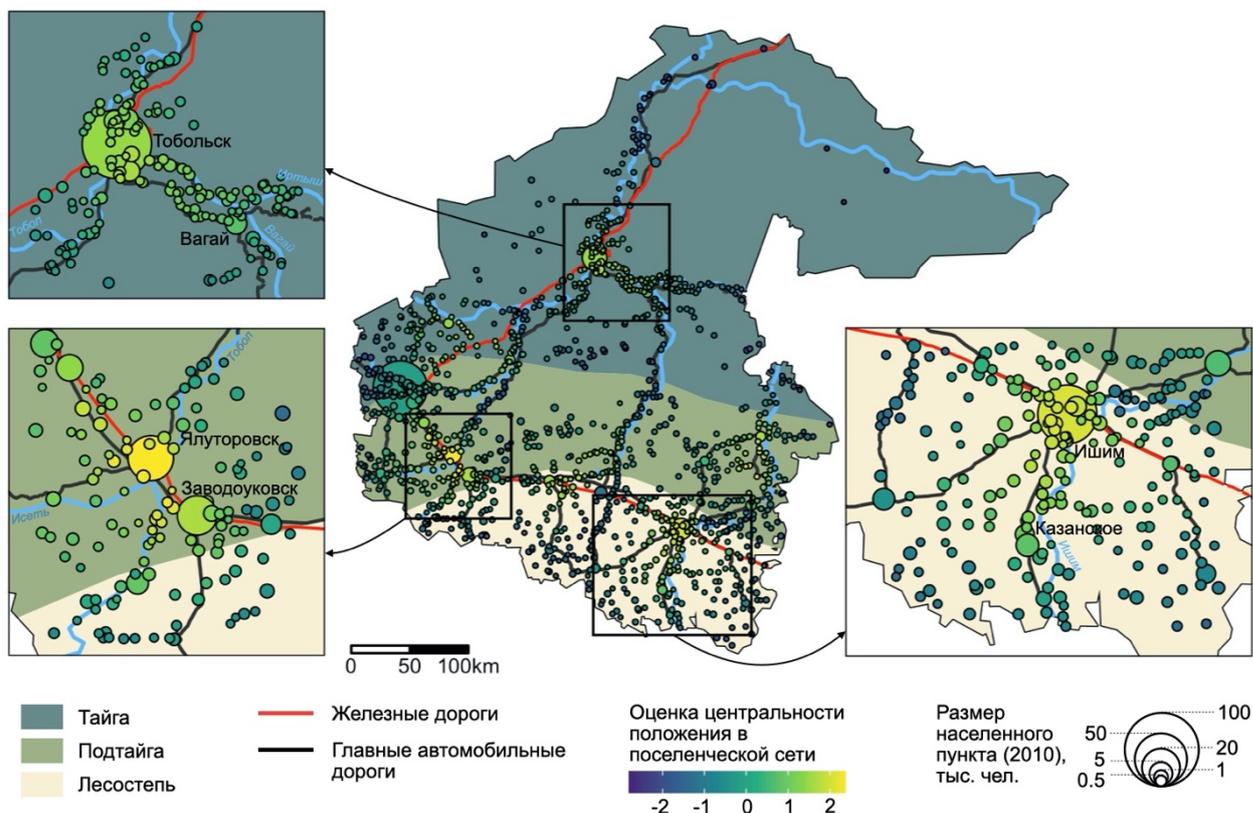


**Рис. 24.** Взаимосвязь динамики людности населенных пунктов с их положением в поселенческой сети на «межрайонном» уровне.

*Примечание:* шкалы метрик центральности z-стандартизированы: 0 – среднее значение, 1 – стандартное отклонение. Центральность по посредничеству рассчитана с ограничением максимальной длины пути, учитываемой при вычислениях, 98,2 км.

Как правило, выгодное положение в поселенческой сети занимают не «случайные» населенные пункты. Например, на юго-западе региона это часть ареала расселения при впадении Исети в Тобол на границе подтайги и лесостепи, включая два малых города Ялуторовск и Заводоуковск, на севере – деревни по Иртышу к востоку от Тобольска, а на юго-востоке – населенные пункты к югу от Ишима (рис. 25). Город располагается на пересечении трех осей: на изгибе реки Ишим, которая течет в меридиональном направлении, но затем резко поворачивает на северо-восток; на железнодорожной магистрали, проходящей через город прямой линией с северо-запада на юго-восток вдоль границы между подтайгой и лесостепью; на автомобильной трассе Тюмень–Омск (Сибирский тракт), которая сначала следует параллельно Транссибу, но

в Ишиме поворачивает вслед за рекой. И хотя основанием для выделения кластера и расчета центральности служили расстояния по автомобильным дорогам, центральное положение на этом участке поселенческой сети заняли населенные пункты, расположенные вдоль более старой оси расселения – реки Ишим.

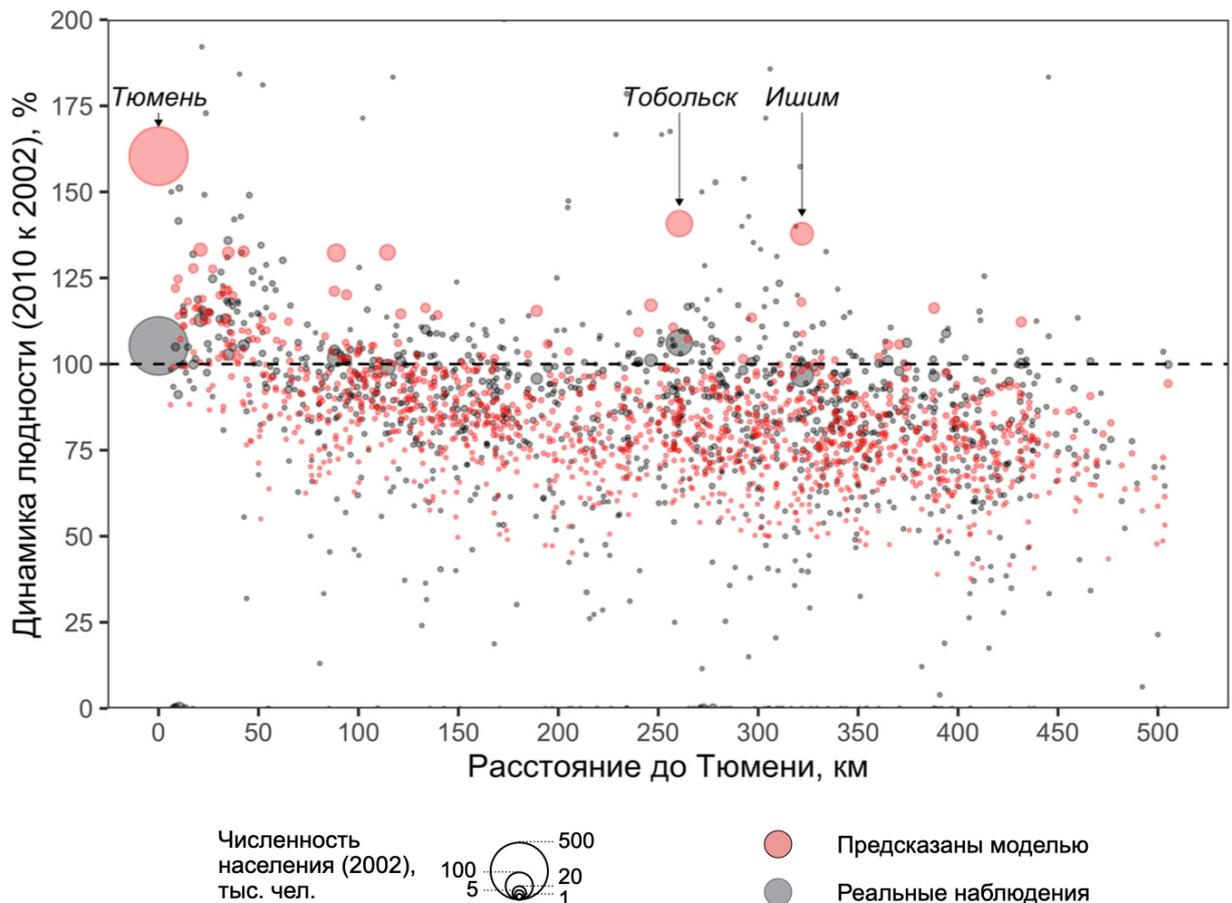


**Рис. 25.** Центральность позиции населенных пунктов на участках поселенческой сети межрайонного уровня.

*Примечание:* центральность для узла  $i$  рассчитана как:  $1 / \sum_i d(i, v)$ , где  $d(i, v)$  – кратчайшее расстояние по автомобильным дорогам между узлами  $i$  и  $v$ ; шкала  $z$ -стандартизирована (0 – среднее значение, 1 – стандартное отклонение).

Автор также сопоставил предсказанные моделью 2 значения динамики людности населенных пунктов с реальными наблюдениями (рис. 26). Облако точек, соответствующих предсказанным значениям (красные), в целом совпало с облаком точек реальных наблюдений (серые). Сильные отклонения дали города, крупные поселки и села, в отношении которых модель

преувеличила размер эффекта исходной численности населения для ее дальнейшей динамики.



**Рис. 26.** Соотношение реальных наблюдений и значений, предсказанных моделью 2.

**Выводы по разделу.** Регрессионный анализ показал, что в течение постсоветского периода возрастающее влияние на динамику людности сельских населенных пунктов оказывала их удаленность по отношению к региональному и районному центрам: в 2002–2010 гг. статистические размеры эффекта детерминант выросли по сравнению с 1990–2002 гг. в 5,6 (по отношению к региональному центру) и 1,4 (по отношению к районному центру) раза. Размер населенного пункта обладал сильным и устойчивым положительным эффектом в оба периода.

Динамика людности сельских населенных пунктов также зависела от их положения в поселенческой сети региона. В 2002–2010 гг., при прочих равных

близость к географическому центру участка поселенческой сети на межрайонном уровне обеспечивала населенному пункту дополнительные 4 п. п. прироста численности населения, а положение в узлах дорожной сети с высоким транзитным значением – 1,5 п. п. Мы не обнаружили статистической связи между топологическими характеристиками «районных» участков поселенческой сети, а также положением в них отдельных населенных пунктов с динамикой их людности. Это неожиданный результат, учитывая, что традиционно ведущая роль в сельском расселении отводится внутрирайонным связям, а межрайонные рассматриваются дополнительно (см., например, [Ковалев, 1962; Ткаченко и др., 2013]). Однако этот результат не противоречит выводам, полученным в разделе 2.3.2, о том, что во второе постсоветское десятилетие прежние закономерности пространственной динамики сельского расселения, такие как зональность, связь с ареалами аграрного освоения и внутрирайонная поляризация, ослабли или уступили место возрастающим эффектам *внутрирегиональной* поляризации.

Модели, в которых оценивалось влияние транспортной доступности населенных пунктов на динамику их людности, и модели, где независимые переменные описывали положение пунктов в поселенческой сети, показали примерно равную объяснительную силу: вместе с исходным размером населенных пунктов детерминанты статистически объяснили 23–26% различий между пунктами в динамике людности. Очевидно, что все три группы детерминант – размер, транспортная доступность по отношению к центрам и положение в поселенческой сети – связаны и, будучи частями единого *комплекса причинно-следственных связей*, скрывают за собой одни и те же *движущие силы*, влияние которых усиливалось с развитием рыночных отношений.

## **Выводы по главе 2**

1. Длительное сельскохозяйственное освоение территории Тюменской области привело к формированию здесь тех же *зональных типов* сельского расселения, что и в староосвоенных районах Европейской части России: зона мелкоселенного ленточного и очагового расселения в тайге; отдельные крупные ареалы расселения, состоящие из преимущественно средних по размеру населенных пунктов в подтайге; условно сплошная полоса крупноселенного расселения в лесостепи. В то же время от территорий к западу от Урала Тюменскую область отличали: более низкая общая плотность населения и более редкая сеть населенных пунктов; более тесная приуроченность расселения к крупным природным и транспортным осям – рекам, автомобильным и железнодорожным дорогам; более слабая городская сеть (всего четыре города), хотя и дополненная крупными селами, выступающими в роли центров 17 из 22 районных систем расселения.

2. Современная *конфигурация сети населенных пунктов* Тюменской области и связывающих их дорог отражает особенности исторического развития расселения в регионе. С применением кластерного анализа установлено, что поселенческая сеть организована на трех территориальных уровнях. Выделяются: 1) три субрегиона с центрами в городах Тюмень, Тобольск и Ишим; 2) шесть ареалов по бассейнам крупнейших рек; 3) восемнадцать ареалов вокруг районных центров обслуживания.

3. В постсоветский период численность сельского населения Тюменской области сократилась на 31,2 тыс. чел. (–5,9% от уровня 1990 года), из которых –22,1 и –64,4 тыс. чел. составили естественная и миграционная убыль населения соответственно; +55,3 тыс. чел. обеспечил административный прирост, связанный с переводом поселков городского типа в статус сельских населенных пунктов и изменением правил учета при переходе от административных к муниципальным единицам. Приток мигрантов в область из Казахстана во второй половине 1990-х гг., а также из соседних регионов и

Средней Азии в 2000-е и 2010-е гг. слабо затрагивал сельские территории, которые продолжали терять население в миграционном обмене с городами.

В последнее десятилетие динамика численности населения области обнаруживает черты, характерные для стадии поздней урбанизации: растет единственный крупнейший город Тюмень, в то время как сельская местность, а также малые и средние города преимущественно теряют население. Но, как показывает анализ миграционных потоков, внутриобластные миграции обеспечивают не более 20% миграционного прироста населения Тюмени: столица области растет преимущественно за счет притока жителей из соседних регионов, прежде всего, северных автономных округов, и за счет международных мигрантов, а также благодаря естественному приросту населения. Отмечается мощный миграционный обмен между Тюменью и пригородным Тюменским районом, что говорит о развивающихся процессах субурбанизации.

4. Тенденции к сворачиванию сельской поселенческой сети, существовавшие в позднесоветское время, сохранились и после 1991 года, в условиях перехода к рынку. При этом пространственная динамика людности сельских населенных пунктов не была постоянна, но эволюционировала, так что между переписными периодами 1990–2002 и 2002–2010 годов обнаруживаются заметные различия. Кроме того, она серьезно отличалась и от динамики в последнее советское десятилетие. В 1990-е годы в динамике людности сельских населенных пунктов отмечаются повсеместные нарушения логики центр-периферийности. В 2000-е годы динамика утратила зональный характер, ареалы роста численности сельского населения более не соответствовали сельскохозяйственным районам.

5. Регрессионный анализ показал, что в течение постсоветского периода возрастающее влияние на динамику людности сельских населенных пунктов оказывала их удаленность по отношению к региональному и районному

центрам: в 2002–2010 гг. статистические размеры эффекта детерминант выросли по сравнению с 1990–2002 гг. в 5,6 (по отношению к региональному центру) и 1,4 (по отношению к районному центру) раза. Кроме того, динамика людности населенных пунктов в 2002–2010 гг. зависела от их положения в поселенческой сети на межрайонном уровне.

### ГЛАВА 3. СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ТРАНСФОРМАЦИИ СЕЛЬСКОГО РАССЕЛЕНИЯ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ В ПОСТСОВЕТСКИЙ ПЕРИОД

Данная глава посвящена анализу *движущих сил* трансформации сельского расселения и изменению функциональной организации сельских территорий Тюменской области в постсоветский период: в рамках пригородной зоны Тюмени; в связи с изменениями в территориальной структуре и организации аграрного производства; с развитием несельскохозяйственных функций сельских населенных пунктов.

#### **3.1. Функциональная организация пригородной зоны Тюмени<sup>37</sup>**

В современных документах территориального планирования в качестве пригородной зоны Тюмени рассматривается только территория Тюменского муниципального района [Формирование..., 2017]. Однако фактические *границы агломерации* шире и доходят на востоке до Ялуторовска [Полян, Селиванова, 2007]. Территориальные очертания агломерации были заметны уже в конце советского периода, когда населенные пункты, расположенные вокруг Тюмени и на отходящих от города магистралях, показывали быстрый рост населения (см. рис. 7 в разделе 2.1.3). На начало 2019 г. в пяти районах, окружающих Тюмень (рис. 27), проживало 250 тыс. чел. в 300 населенных пунктах, т.е. 16,3% населения области.

Чтобы определить, как функционально организована эта территория, анализировалось территориальное распределение данных статистики. В качестве *маркеров функциональной специализации* поселений (муниципальных образований) использовались три показателя за 2014 г.:

---

<sup>37</sup> Положения раздела опубликованы в [Шелудков, 2017а].

– доля собственных доходов в структуре доходов бюджета сельского поселения (%), за исключением межбюджетных трансфертов, а также доходов, полученных от продажи материальных и нематериальных активов. Основной источник доходов сельских поселений – поступления от налога на доходы физических лиц (НДФЛ) сотрудников предприятий, расположенных на территории поселения<sup>38</sup>. Таким образом, показатель маркирует размещение производства, включая аграрные предприятия;

– доля населения в трудоспособном возрасте, работающего за пределами сельского поселения (%) – это маркер трудовой маятниковой миграции;

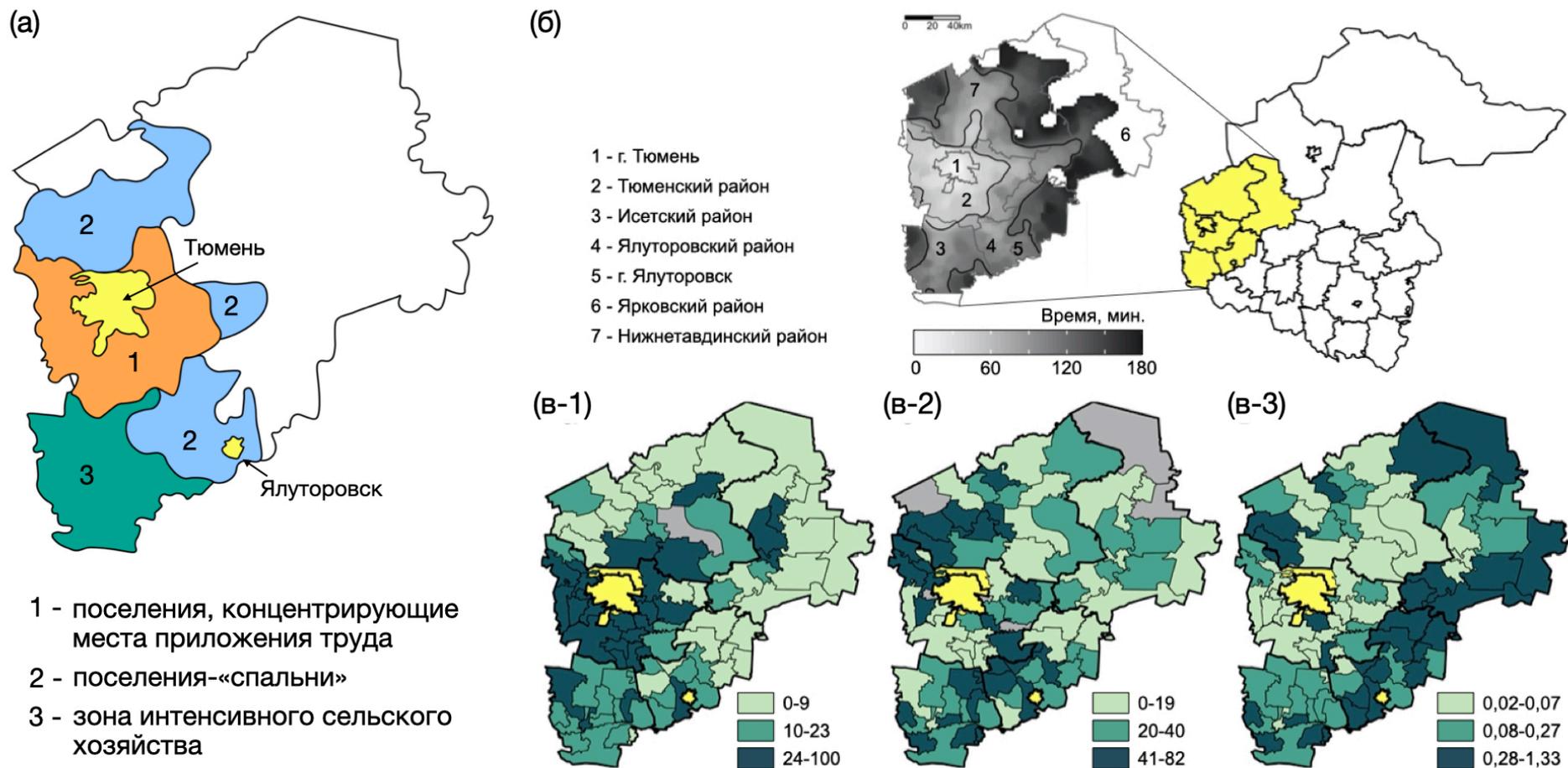
– поголовье коров в хозяйствах населения в расчете на одно личное подсобное хозяйство – отражает развитость хозяйств населения, что скорее характерно для периферийных территорий.

Описательная статистика для маркеров приведена в табл. 6-п в Приложении.

Выделяются три *функциональные зоны* (рис. 27а): поселения, концентрирующие места приложения труда, поселения-«спальни» и зона интенсивного сельского хозяйства.

---

<sup>38</sup> До 2014 г. в бюджеты сельских поселений перечислялись 10% поступлений от НДФЛ.



**Рис. 27.** Функциональная организация пригородных территорий Тюмени: (а) функциональные зоны; (б) зоны доступности по автомобильным дорогам из центра Тюмени (мин.); (в) распределение показателей функциональной специализации пригородных поселений: (в-1) доля собственных доходов в структуре бюджета, %; (в-2) доля жителей в трудоспособном возрасте, работающих за пределами поселения, %; (в-3) поголовье коров в хозяйствах населения в расчете на одно личное подсобное хозяйство, ед. *Примечание:* цветовая градация показана по квантилям.

Ближние (в пределах 1-часовой изохроны) пригороды Тюмени концентрируют *места приложения труда*: здесь размещаются вынесенные за пределы города, а также новые промышленные предприятия, перерабатывающие звенья агрохолдингов, логистические центры, зарегистрировано большое число малых предприятий, ориентированных на городской рынок. Поэтому эти поселения характеризуются самой высокой долей собственных доходов в структуре местных бюджетов (в среднем 46%) (рис. 27в-1).

Основа для индустриальной специализации ближних пригородов заложена еще в советский период со строительством здесь крупных промышленных объектов. Большинство промышленных предприятий находится к юго-востоку от города: строительный кластер в п. Винзили (заводы керамзитного гравия и силикатных изделий, стекольный завод); Богандинский газоконденсатный завод; крупные, ориентированные на городской рынок комплексы производства и переработки сельскохозяйственной продукции – Боровская, Каскаринская и Пышминская птицефабрики; агрофирма «ЛУКойл-Каскара»; индустриальные парки в п. Боровском и п. Богандинский и др. Крупнейшие индустриальные проекты последнего десятилетия – металлургический завод ООО «УГМК-Сталь» и Антипинский нефтеперерабатывающий завод также расположились в восточной промзоне, хотя и в черте города<sup>39</sup>. Таким образом, в юго-восточной части города и на части пригородных сельских территорий сформировано индустриальное ядро Тюменской агломерации.

Тюмень как крупный потребительский рынок также стимулировала развитие малого и среднего бизнеса. В поселениях ближней пригородной зоны расположены санатории, предприятия по заготовке и переработке древесины, фермерские хозяйства, торговые и логистические компании и пр. В одном только Московском муниципальном образовании (Тюменский район) с населением порядка 8 тыс. человек в 2014 г. было зарегистрировано более 400

---

<sup>39</sup> Антипино включено в городскую черту Тюмени в 2014 г.

предприятий и предпринимателей, в 5-тысячном Успенском (Тюменский район) – более 180.

Во второй часовой зоне доступности развита *трудовая миграция*. Выделяются два очага к северо-западу и юго-востоку от Тюмени (рис. 27в-2). Первый очаг привязан к дорогам регионального значения, связывающим Тюмень с Нижней Тавдой и северо-восточными районами Свердловской области. Второй очаг расположен между региональной столицей и городами Ялуторовском и Заводоуковском вдоль федеральной трассы Тюмень-Омск и пересекающих ее дорог. Местные жители ориентированы на работу в городах либо на предприятиях ближних пригородов: доля трудовых маятниковых мигрантов среди жителей в трудоспособном возрасте варьируется от 40 до 80%.

– Расскажите, в каких сферах заняты люди?

– Около сотни – в бюджетной сфере. У нас здесь есть и школа, и ФАП, клуб и библиотека. В сельском хозяйстве 60 человек. В торговле 40 человек.

– Многие ли работают за пределами поселения?

– Основное население – более 800 человек. Мы очень близко к городу, дороги у нас хорошие, с твердым покрытием, можно ездить в любое время года.

*Киевское поселение Ялуторовского района (2015 г.)*

Поселение имеет хорошую транспортную развязку: 17 км до Ялуторовска и 57 км до Тюмени. Автобусные маршруты ходят каждый час, что позволяет населению работать на предприятиях в городе, например, многие работают на заводе "Тюмень Сталь Мост", на "Винзилинском заводе керамзитного гравия", на стеклотарном заводе "Стеклотех", на ООО "Инвест-силикат-стройсервис" и других.

*Беркутовское поселение Ялуторовского района (2015 г.)*

Близость к городу, возможности трудоустройства и сравнительно высокие доходы демотивируют жителей заниматься личным подсобным хозяйством; формируется городская культура потребления.

Все едут работать в город: утром рано уезжают, вечером поздно приезжают. Коровкой заниматься времени у них нет.

*Нижнетавдинский район (2019 г.)*

Местные магазины довольно дорогие, в них покупают что-то лишь при острой необходимости, либо люди престарелого возраста, у которых просто нет других возможностей. Остальное население предпочитает ездить в крупные населенные пункты, где расположены супермаркеты, такие как Ашан, Лента, Магнит.

*Беркутовское поселение Ялуторовского района (2015 г.)*

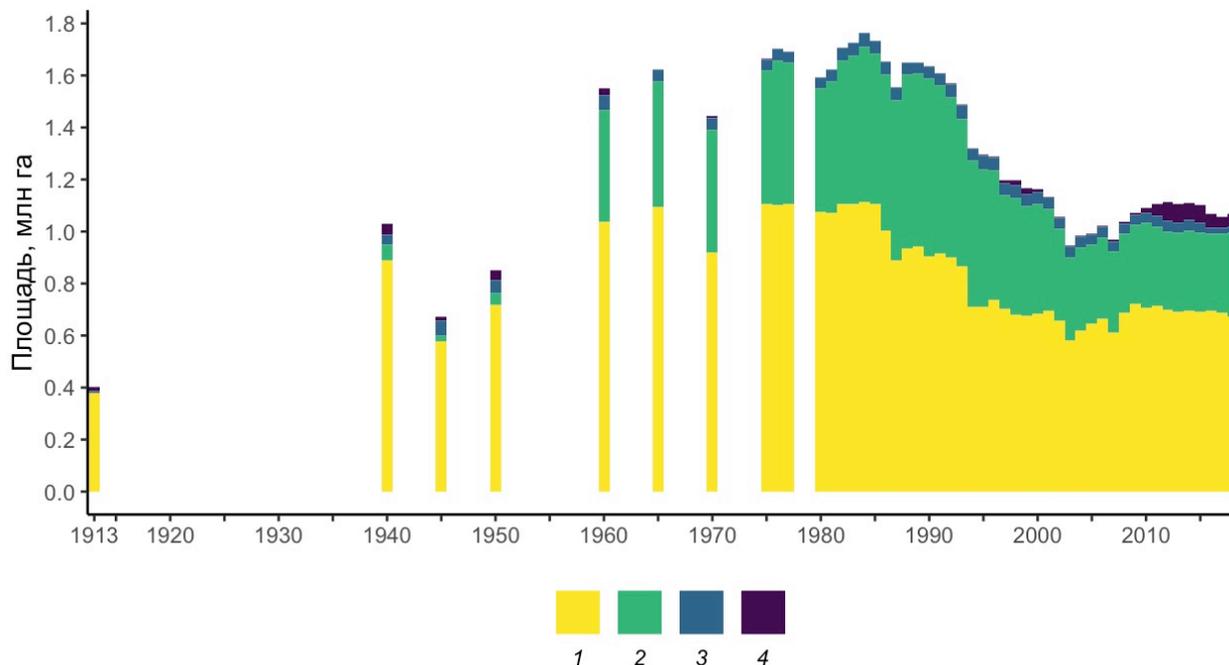
К югу от Тюмени, также внутри второй часовой зоны доступности, благоприятные ландшафтно-климатические условия обусловили развитие *интенсивного пашенного земледелия* – это зона первичной экспансии агрохолдингов. Наличие крупных агропредприятий маркируется средней и выше средней долей собственных доходов в структуре бюджетов поселений (см. рис. 27в-1).

Поселения за пределами 2-часовой изохроны слабо вовлечены в функциональные отношения с городом. В условиях удаленности от крупных рынков труда и отсутствия альтернативных источников занятости здесь развиты подсобные хозяйства граждан (рис. 27в-3), а вот показатели бюджетной обеспеченности заметно ниже, чем в пригородах (рис. 27в-1).

**Выводы по разделу.** Переход к рынку сопровождался углублением функциональной специализации сельских поселений в пригородной зоне Тюмени. В зависимости от положения относительно города, инерции расположения советских предприятий и особенностей природного ландшафта, выделяются три функциональные зоны: поселения, концентрирующие места приложения труда (1-часовая зона), поселения-«спальни» и зона интенсивного сельского хозяйства (2-часовая зона). Поселения за пределами 2-х часовой изохроны слабо вовлечены в функциональные отношения с городом. Их периферийность маркируется высокими показателями развитости подсобных хозяйств граждан при одновременно низких показателях бюджетной обеспеченности.

## 3.2. Постсоветская трансформация сельского хозяйства Тюменской области и ее влияние на сельское расселение<sup>40</sup>

**3.2.1. Сжатие ареалов сельского хозяйства и изменения в размещении аграрных предприятий.** Сокращение площадей под сельскохозяйственными культурами отмечается в Тюменской области еще с середины 1980-х годов (рис. 28). С 1994 г. посевные площади стали сокращаться особенно быстрыми темпами, достигнув минимума в 2003 г. на уровне 58% от показателя 1990 г. Из оборота выпали в первую очередь удаленные и малопродуктивные земли [Nguyen et al., 2018], особенно в лесной части региона. В течение последующих 12 лет посевная площадь вновь росла: в оборот введено около 150 тыс. га брошенных ранее земель. В настоящее время под посевы ежегодно выделяется 1,1 млн га пашни, то есть 67,5% от уровня 1990 г. В структуре посевных площадей доминируют зерновые культуры.



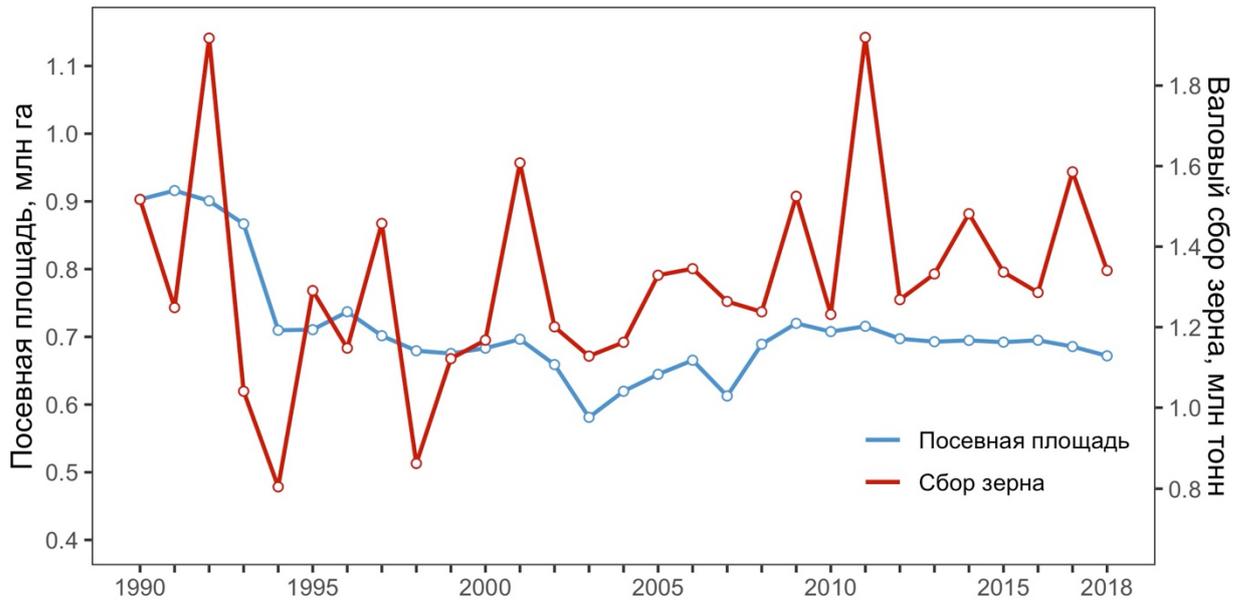
<sup>40</sup> Отдельные положения раздела опубликованы в [Шелудков, 2017 б; Шелудков и др., 2016].

**Рис. 28.** Динамика посевных площадей Тюменской области в 1913–2018 гг. по видам культур: 1 – зерновые, 2 – кормовые, 3 – картофель и овощи открытого грунта, 4 – технические.

Составлено автором на основе [Атлас Тюменской области, 1976, с. 150; Народное хозяйство..., 1987; Регионы России..., 2016; Тюменская область..., 2019].

По оценке департамента АПК Тюменской области, на начало 2017 г. площадь неиспользуемой пашни в регионе составляла 193,2 тыс. га, однако пригодными к вводу в оборот из них были всего порядка 37 тыс. га (19 %). Остальные земли отличались низким плодородием, были заболочены, покрыты лесом и кустарниками либо находились в удалении от транспортных коммуникаций (см. рис. 5-п в Приложении). Таким образом, потенциал к экстенсивному расширению ареалов пашенного земледелия в регионе на данный момент исчерпан.

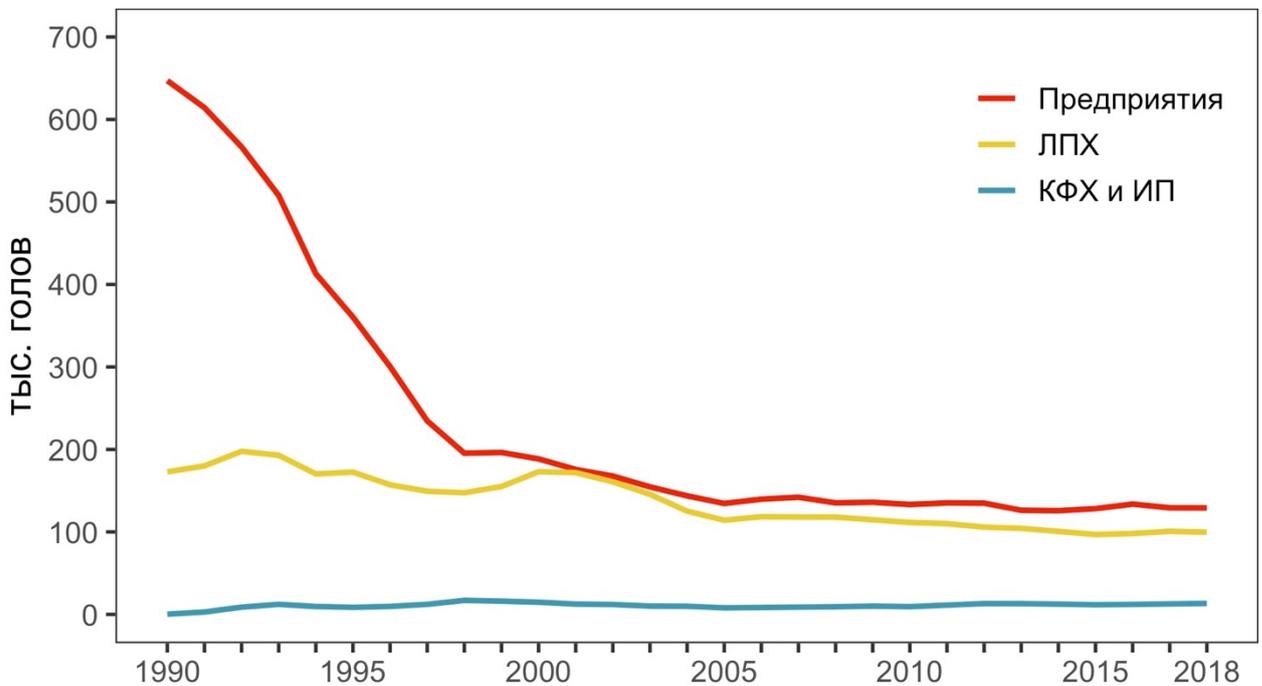
Несмотря на то, что посевные площади в течение постсоветского периода значительно сократились, *производство зерновых* в Тюменской области, как и в других регионах юга Урала и Западной Сибири [Нефедова, 2017], в настоящее время не уступает показателям советского периода (рис. 28). Интенсивность использования пашни росла с начала 2000-х годов за счет увеличения объемов вносимых в почву удобрений и сужения севооборота. В 1970-е годы урожайность зерновых культур в области составляла в среднем 8,9 ц/га [Атлас Тюменской области, 1976, с. 152], в настоящее время – 24,5 ц/га, а в некоторых районах – свыше 30 ц/га [В Тюменской области..., 2019].



**Рис. 29.** Динамика посевных площадей зерновых культур и валового сбора зерна в 1990–2018 гг.

Составлено автором на основе [Статистический ежегодник..., 2010; Растениеводство..., 2014; Тюменская область..., 2019].

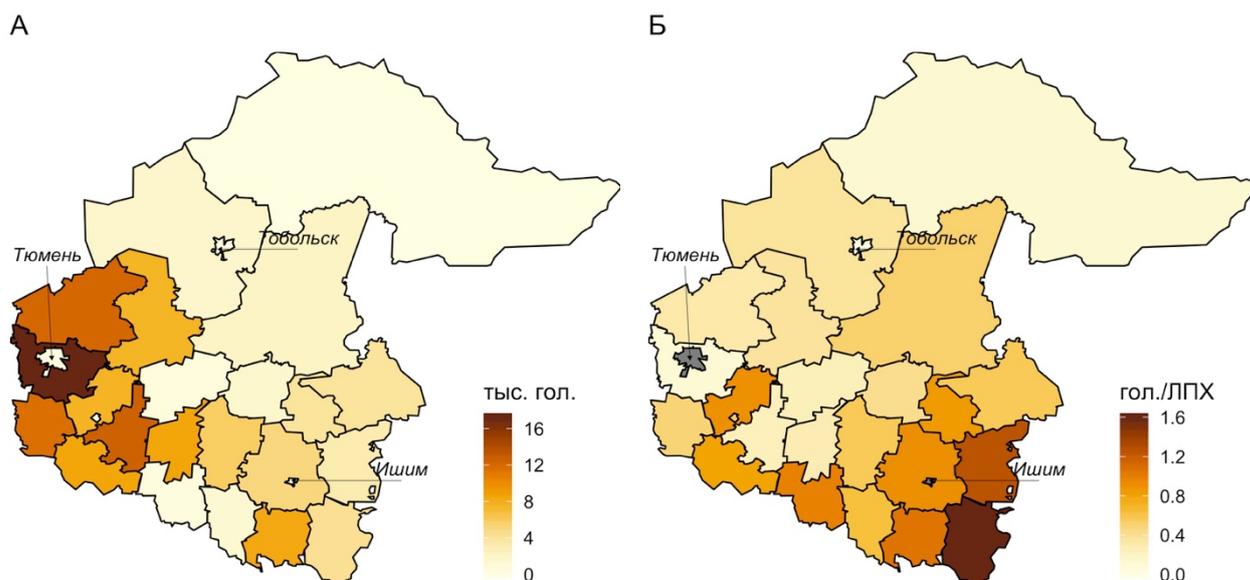
*Животноводство* в ходе кризиса 1990-х годов пострадало сильнее растениеводства. Особенно сильное падение испытал корпоративный сектор, где поголовье крупного рогатого скота (КРС) в течение 10 лет сократилось более чем в 3 раза (рис. 30). В результате в структуре поголовья по категориям хозяйств резко выросла роль личных подсобных хозяйств, которые с начала 2000-х годов концентрируют свыше 40% всего поголовья КРС в области.



**Рис. 30.** Динамика поголовья КРС по категориям хозяйств в Тюменской области в 1990–2018 гг.

Составлено автором по данным Росстата.

При этом в области, как и на пригородных территориях Тюмени, высокая доля поголовья КРС в личных подсобных хозяйствах чаще маркирует периферийные территории, в особенности в лесостепных районах на юго-востоке региона: выделяются Абатский, Сладковский, Казанский и Армизонский районы (рис. 31Б). Крупные животноводческие предприятия преимущественно расположены в западной части региона, в ближней и дальней пригородной зонах Тюмени, также в районах вдоль Транссиба, в меньшей степени – к югу и северу от Ишима (рис. 32А).



**Рис. 31.** Поголовье крупного рогатого скота: А) в сельскохозяйственных организациях, тыс. голов; Б) в хозяйствах населения, голов на одно личное подсобное хозяйство, 2016.

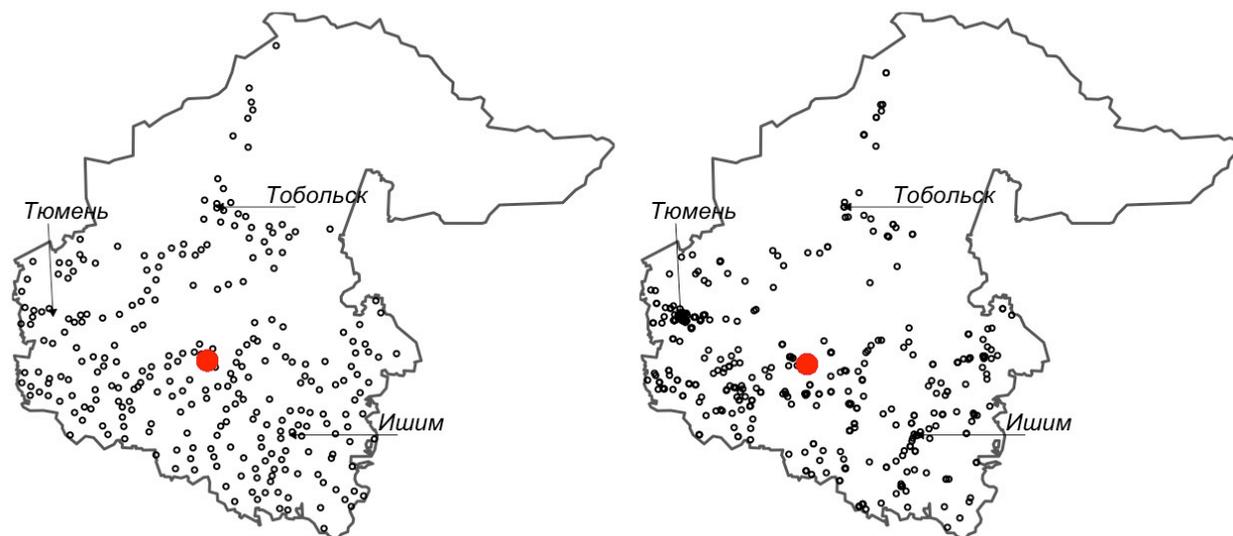
Составлено автором на основе [Окончательные итоги ВСХП-2016, 2019].

Еще более сильные территориальные контрасты – в распределении поголовья свиней и птиц: 64% всего поголовья свиней в регионе в 2016 г. находились в двух животноводческих комплексах – ЗАО "Племзавод-Юбилейный" (Ишимский район) и ООО "Согласие" (Заводоуковский городской округ); 83% всего поголовья птиц – на трех птицефабриках [Окончательные итоги ВСХП-2016, 2019].

Тенденции к концентрации сельскохозяйственного производства проявляются несмотря на то, что в масштабах региона *размещение аграрных хозяйств* радикально не изменилось. Сокращение ареалов размещения хозяйств затронуло северные лесные районы, а также территории на сухих водоразделах на юге. Заметно больше предприятий концентрируется в г. Тюмени и Тюменском районе. Однако в целом географический центр размещения хозяйств сместился в юго-западном направлении всего на 28 км: сжатие в размещении предприятий прошло преимущественно внутри сельских районов (рис. 32).

1973

2014



**Рис. 32.** Расположение аграрных хозяйств в Тюменской области в 1973 и 2014 гг.

*Примечание:* красным пунсоном отмечен географический центр расположения хозяйств.

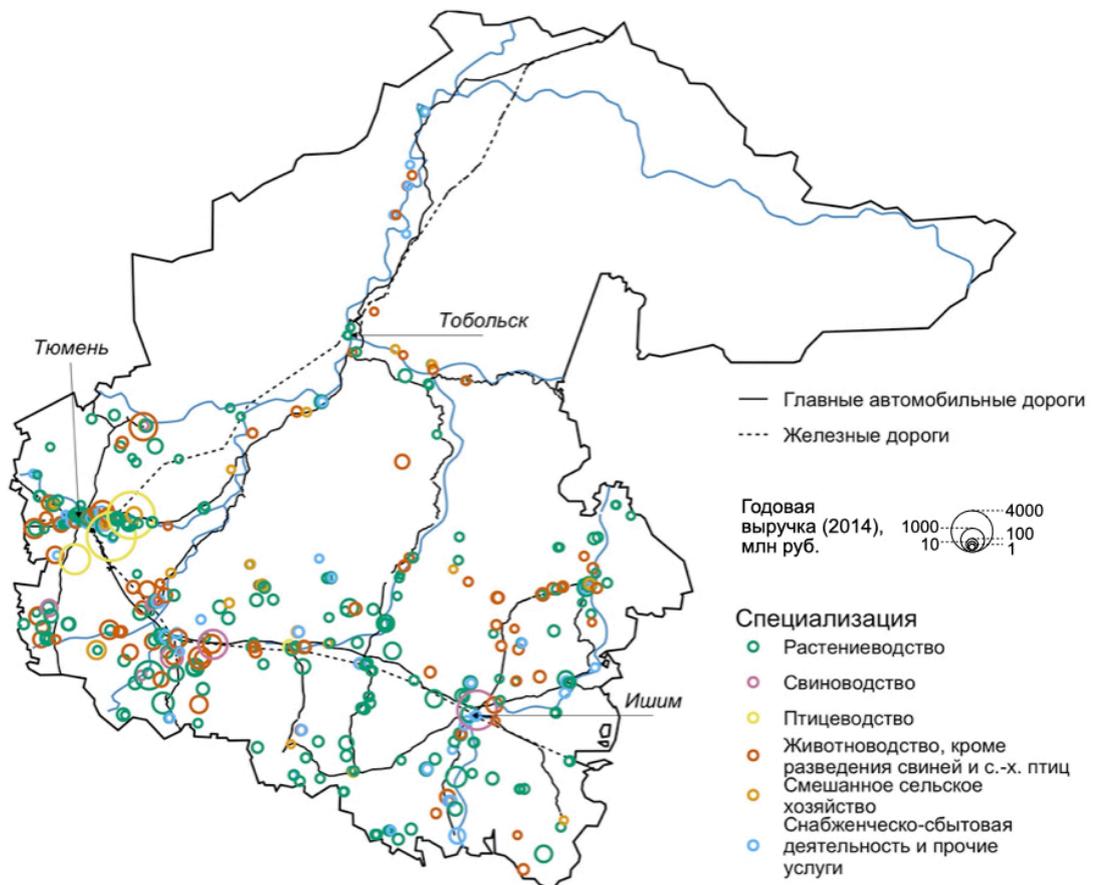
Составлено автором на основе [Атлас Тюменской области, 1976, с. 146–147; Бухгалтерская (финансовая) отчетность..., 2016].

В советское время аграрные предприятия формировали достаточно равномерную сеть: расстояния между ближайшими хозяйствами редко выходили за рамки интервала в 6–14 км. В постсоветский период общее число хозяйств<sup>41</sup> выросло в полтора раза – их уже более 400, но располагаются они группами: в одном населенном пункте может быть несколько хозяйств – абсолютно новых либо появившихся в результате разделения ранее единых, советских. В 2014 г. среднее расстояние между двумя ближайшими хозяйствами составляло уже 3,6 км.

Современные хозяйства сильно различаются по специализации, размерам и объемам годовой выручки (рис. 33). Растениеводческие предприятия распространены на территории всего лесостепного юга региона.

<sup>41</sup> Сельскохозяйственные организации, крестьянско-фермерские хозяйства и предприятия индивидуальных предпринимателей с основным видом деятельности по ОКВЭД, согласно отчетности Росстата, из категории «сельское хозяйство». В качестве места расположения использовались юридический адрес либо адрес фактической деятельности, если имелась таковая информация.

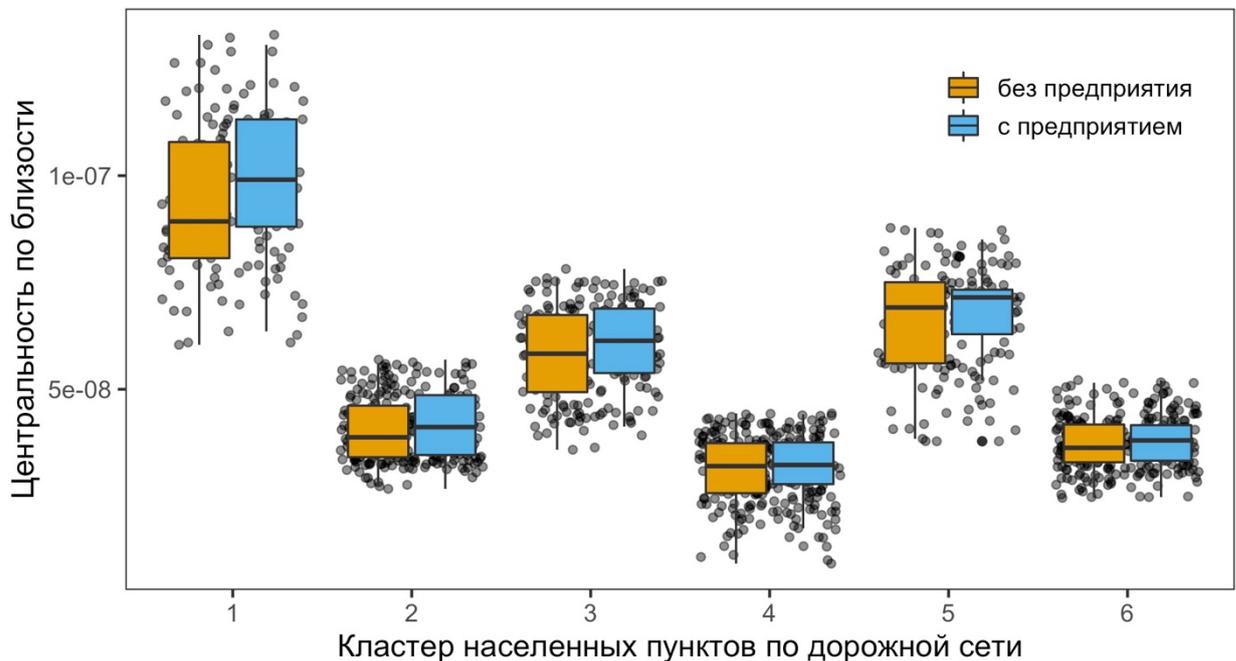
Животноводческие хозяйства формируют крупные ареалы – на западе в Тюменском, Нижнетавдинском, Упоровском, Исетском районах и Заводоуковском округе, а также на востоке – в районах подтайги севернее Ишима – в Викуловском и Сорокинском. Синие пунсоны на рис. 33 – сервисные предприятия и потребительские кооперативы (основной вид деятельности – «снабженческо-сбытовая деятельность и прочие услуги»). Первые концентрируются в городах – Тюмени и Ишиме, вторые образуют редкую сеть на территории практически всей сельской местности.



**Рис. 33.** Специализация аграрных хозяйств (сельскохозяйственные предприятия, крестьянско-фермерские хозяйства, индивидуальные предприниматели) Тюменской области по основному виду деятельности, 2014 г.

Составлено автором на основе [Бухгалтерская (финансовая) отчетность..., 2016].

Как правило, предприятия размещаются в населенных пунктах с более выгодным положением в поселенческой и транспортной сети региона. Например, крупнейшее за пределами пригородной зоны Тюмени скопление предприятий в Заводоуковском округе соответствует группе населенных пунктов с самыми высокими показателями межрайонной центральности в региональной поселенческой сети (см. рис. 25 в разделе 2.4.3, рис. 4-п в Приложении). В целом, для всех межрайонных кластеров характерно, что населенные пункты с предприятиями в среднем имеют более высокие показатели центральности (рис. 34).

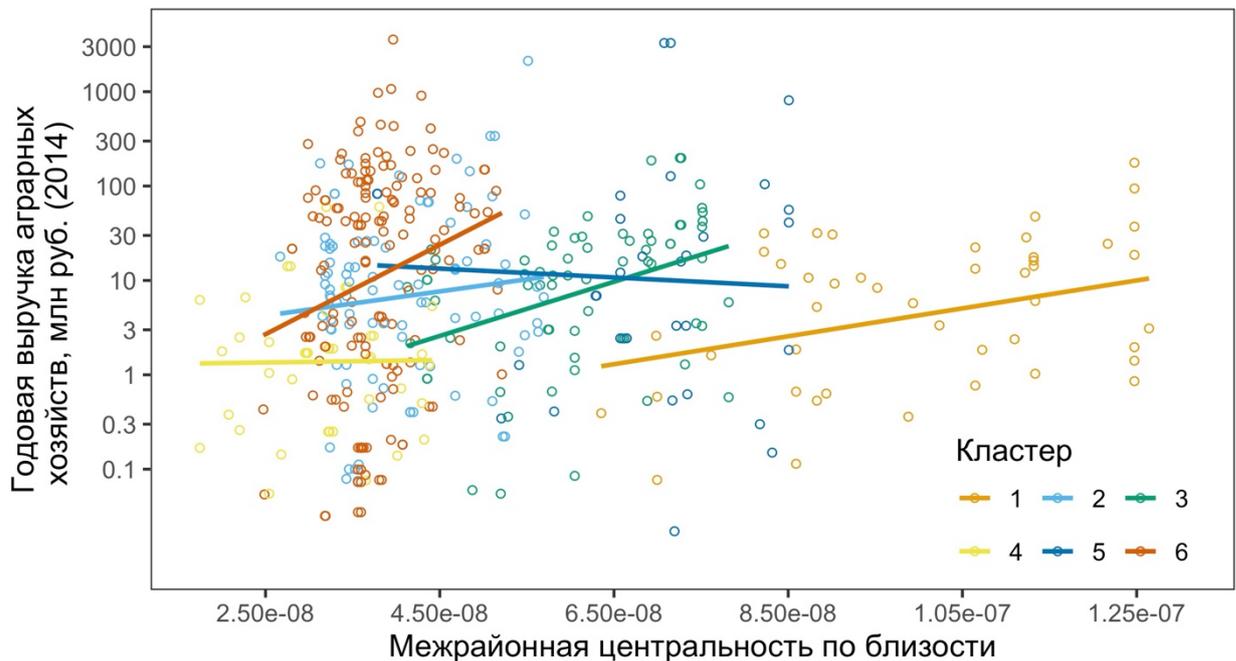


**Рис. 34.** Динамика численности населения в отдельных населенных пунктах (с аграрными хозяйствами и без них) в 2002–2010 гг. по кластерам межрайонного уровня.

*Примечание:* критерий Манна-Уитни для всей выборки  $U = 131610$ ,  $p\text{-value} = 0.07$ ; методика выделения кластеров описана в разделе 1.2.3.

Более того, для южных – лесостепных и подтаежных – районов (кластеры 1–3 и 6) существует положительная связь между показателями центральности положения населенных пунктов в поселенческой сети и выручкой аграрных хозяйств, расположенных на их территории (рис. 35). Таким образом,

вероятность размещения аграрного производства в населенном пункте и степень его успешности с точки зрения объемов годовой выручки связаны с положением населенного пункта в поселенческой сети.



**Рис. 35.** Отношение годовой выручки аграрных хозяйств к межрайонной центральности по близости населенных пунктов.

*Примечание:* шкала у  $\log$ -трансформирована; методика выделения кластеров описана в разделе 1.2.3.

Территориально главное ядро сельскохозяйственного производства в регионе находится сегодня в пригородах Тюмени (см. рис. 33). Второй крупный ареал концентрации предприятий – в Заводоуковском и Упоровском районах. В целом, на районы юго-запада (Тюменский, Заводоуковский, Упоровский, Исетский, Нижнетавдинский и Ялуторовский) приходится более 70% годовой выручки от продаж в отрасли; 10% выручки получают хозяйства Ишимского района. На оставшиеся 15 районов в совокупности приходится не более 20% годовой выручки в отрасли.

Практически половину (48%) совокупной годовой выручки в отрасли в регионе концентрируют семь сельскохозяйственных предприятий<sup>42</sup>, включая три птицефабрики в Тюменском районе, два свинопункса – в Ишиме и в Заводоуковском районе, и животноводческий комплекс в Нижней Тавде (табл. 11). Единственное растениеводческое предприятие в списке крупнейших компаний – производитель картофеля и овощей агрофирма «КРиММ». 89% всех аграрных хозяйств – микропредприятия с годовой выручкой менее 120 млн руб.

**Таблица 11.** Крупнейшие сельскохозяйственные предприятия Тюменской области по объемам годовой выручки в 2014–2015 гг.

Название	Основной вид деятельности по ОКВЭД	Район/округ	Выручка от продаж, млн руб.		Год основания
			2014 г.	2015 г.	
Птицефабрика "Боровская"	Разведение с.-х. птицы	Тюменский	3571,3	4256,4	1959
"Тюменский бройлер"	Разведение с.-х. птицы	Тюменский	3280,1	3672,0	1976
"Племзавод-Юбилейный"	Разведение свиней	Ишимский	2124,4	2331,7	1976
ООО "Согласие"	Разведение свиней	Заводоуковский	972,4	1322,2	1970
Птицефабрика "Пышминская"	Разведение с.-х. птицы	Тюменский	1069,0	1249,0	1968
Агрофирма "КРиММ"	Выращивание картофеля	Упоровский	908,7	1150,1	1999
Производственная компания "Молоко"	Разведение крупного рогатого скота	Нижнетавдинский	810,8	1013,4	1945

Составлено автором на основе [Бухгалтерская (финансовая) отчетность..., 2016].

<sup>42</sup> Без учета молокозаводов и других предприятий, которые проходят в отчетности Росстата как предприятия пищевой промышленности.

Таким образом, небольшое число предприятий, расположенных вблизи областной столицы, концентрирует основную выручку в сельскохозяйственной отрасли региона. Тенденция концентрации аграрного производства особенно сильно проявляется в животноводстве, где доминируют крупные аграрно-индустриальные предприятия, ориентированные не только на тюменский рынок, но и на рынки других российских регионов. В растениеводстве в силу немобильности основного ресурса – земли – центр-периферийные градиенты выражены слабее. В удаленных от Тюмени районах мы чаще встречаем небольшие растениеводческие хозяйства, в том числе предприятия по заготовке кормов, и молочные кооперативы, объединяющие личные подсобные хозяйства граждан.

В размещении крупных предприятий проявляется историческая инерция: шесть из семи крупнейших хозяйств основаны в советский период – с 1945 по 1976 г., то есть являются продуктом советской индустриализации сельского хозяйства. Однако современное территориальное распределение выручки по предприятиям сильно контрастирует с ситуацией в советское время, когда половина сельскохозяйственной продукции (в стоимостном выражении) производилась на юго-востоке области [Атлас Тюменской области, 1976, с. 147]. Поляризация экономического ландшафта укладывается в тюненовскую модель: в рыночных условиях рост цен на землю в пригородной зоне вынуждает сельскохозяйственные предприятия увеличивать эффективность производства за счет специализации на более интенсивных видах деятельности, что ожидаемо ведет к росту стоимости продукции на единицу площади. По мнению Т.Г. Нефедовой, крупные сельскохозяйственные предприятия вынуждены оставаться в пригородных зонах, потому что они остро нуждаются в квалифицированных специалистах,

которых в сельской местности нет или которые туда не поедут [2014]. Однако кроме этого, поляризация экономического ландшафта отражает изменения в организационной структуре сельскохозяйственного производства. Характерная черта нового экономического контекста – усложнение продуктов и технологий их производства, изменение цепочек добавленной стоимости в пользу переработчиков и продавцов, а не поставщиков сырья.

**3.2.2. Изменение организационной структуры аграрного производства и сокращение аграрной занятости.** В первое постсоветское десятилетие в сельском хозяйстве доминировали старые советские предприятия, изменившие форму собственности. Произошла архаизация аграрной экономики, особенно заметная в животноводстве, где поголовье скота концентрировалось в личных подсобных хозяйствах. Процесс развертывания рыночных отношений, с постепенным вовлечением сельских территорий в новые производственные и сбытовые цепочки, начинается с конца 1990-х – начала 2000-х годов, когда заработали новые институты, такие как земельный рынок [Барсукова, Звягинцев, 2015], и на арену вышли экономические игроки нового типа – агрохолдинги, ставшие главными агентами изменений в сельском хозяйстве [Vogachev, 2015].

Крупнейшее сельскохозяйственное предприятие в Тюменской области – птицефабрика «Боровская». Здесь ежедневно производится более 2,5 млн яиц и перерабатывается 12 т мяса птицы. На фабрике занято 1,7 тыс. человек [История..., 2019]. Холдинг представляет собой яркий пример зонтичной структуры с головным предприятием в пригородной зоне и дочерними сырьевыми предприятиями на полупериферии. Сама птицефабрика находится в 5 км от Тюмени на федеральной трассе Тюмень–Омск. Корма для птиц заготавливаются на пяти дочерних растениеводческих предприятиях, расположенных в четырех районах области на значительном удалении от головного предприятия (ближайшее – в 100 км от фабрики), но в местах с

хорошей транспортной доступностью – все районы примыкают к федеральной трассе Тюмень–Омск. Экспансия холдинга в сельские районы проходила в период между 1999 и 2008 гг., когда были созданы дочерние компании. В 2014 г. совокупная выручка холдинга составила 4,3 млрд руб. (16% от всей выручки в отрасли в регионе), из которых 3,5 млрд руб. (81,4%) – это выручка самой фабрики, а 0,8 млрд руб. (18,6%) – стоимость продукции дочерних компаний [Бухгалтерская..., 2016].

В молочном животноводстве производители первоначально пытались интегрировать в производственные цепочки ЛПХ, однако к настоящему времени стратегии крупнейших игроков расходятся в зависимости от масштабов компаний и политики областного правительства. Крупнейший региональный производитель молока компания «Золотые луга» была основана областной администрацией в 1997 г. как молочный кооператив, объединявший фермеров и владельцев личных подсобных хозяйств на территории всего региона. Позднее компания была приватизирована, превратившись в холдинг с головным предприятием – молочным комбинатом в селе Ситниково Омутинского района. В это же время областное правительство запустило программу поддержки молочных кооперативов (в виде субсидий за каждый принятый литр молока). Холдинг создал сеть формально независимых кооперативов, передав им необходимое оборудование. В 2011 г. в состав «Золотых лугов» включен второй молокозавод – в городе Ишиме. Система кооперативов работает до сих пор, хотя территориальный охват значительно сократился.

В целом по региону в молочной кооперации участвует более 20 тыс. ЛПХ [Шелудков и др., 2016]. Закупом молока занимаются 37 кооперативов [Сетям выгоднее продавать..., 2018] и множество частных скупщиков, ориентированных на разные молокозаводы. В 2015 г. более тысячи ЛПХ имели по пять и более коров [Шелудков и др., 2016]. Государство

стимулировало их переход в крестьянско-фермерские хозяйства, но в силу институциональных издержек доля оформленных КФХ остается низкой.

...производства там нет, и мы упор сделали, благодаря, конечно, правительству Тюмени, где работают такие программы как «Самозанятость» и «Самообеспечение»... мы работали с людьми в том направлении, чтобы у них был первый толчок, чтобы была какая-то небольшая сумма для начала и давали им по 50 и по 70 тыс. рублей для обеспечения и самозанятости, и у нас все трудоспособное население, все дворы оформились по этой программе. Был первый толчок, и сейчас там 14 хозяйств держат коров, молокоприемный пункт открыт, и в среднем на одно хозяйство выходит по 76 коров.

*Нововяткинское поселение Викуловского района (2015 г.)*

– Доля крупных – это те, где 5 и более коров - доходит до 40%. Так, в одной только Шадринке из 18 дворов крупных – 16. Самые крупные – до 20 коров...

– Откуда такие показатели? Участвовали ли люди в программах господдержки?

– Да, в программе «Самозанятость» приняли участие 26 человек. После окончания они все, конечно, чтобы не платить налоги с регистрации в налоговой снялись, но большинство хозяйств сохранилось и продолжает развиваться...

– Почему же один КФХ остался?

– У него уже объемы такие, что нужно официально договоры заключать на сбыт. Он не через кооператив работает.

*Менжинское поселение Сладковского района (2015 г.)*

Молочный комбинат в Ялуторовске в 2003 г. купила компания «Юнимилк», а в 2010 г. «Юнимилк» поглощен компанией Danone. Первоначально комбинат также ориентировался на поставки сырья из молочных кооперативов. Однако уже в 2013 г. Данон подписал соглашение с другим федеральным холдингом Дамате о строительстве в Голышмановском районе (с. Усть-Ламенка) животноводческого комплекса на 4,5 тыс. коров. Комплекс Дамате (ООО «Тюменские молочные фермы») заработал в 2017 г., и Ялуторовский молокозавод переключился на поставки сырья с мегафермы.

Мотивация молокозавода в данном случае – гарантия качества и бесперебойности поставок сырья. Владельцы ЛПХ часто не в состоянии обеспечить санитарные нормы и уровень жирности, что в конечном счете бьет

по ним же самим, снижая спрос и позволяя скупщикам и переработчикам манипулировать ценами.

Закупщики платят им [владельцам ЛПХ] 14 рублей за кг – даже не литр! Переработчики за счет всего лишь пастеризации и упаковки получают маржу в 200-300%.

*Ярковский район (2019 г.)*

В то же время за качественное сырье идет настоящая конкуренция.

Агрофирма «Междуречье» [с. Гилево Ярковского района, дочернее предприятие федерального холдинга «Эко-Нива»] продает свое молоко по 29,5 рублей в Свердловскую область. Переработчики из Березовского [пригород Екатеринбурга] готовы каждый день преодолевать 500 км за хорошим молоком. А потом это же молоко возвращается на тюменский рынок под брендом «Ирбитское» или под другим свердловским брендом.

*Ярковский район (2019 г.)*

Чтобы ослабить тенденцию к вытеснению крупными фермами мелких производителей, областное правительство приняло меры государственной поддержки кооперативов, например, с 2016 г. выделяются гранты на покупку холодильного оборудования, молоковозов и пр. (см., например [В Тюменской области..., 2018]). Владельцы ЛПХ, имеющие более пяти коров, могут получить целевые займы на приобретение нетелей и коров, с возвратом средств молоком (см., например [Якушев инициировал..., 2018]). С 2018 г. кооперативы получают дополнительные субсидии на закуп молока второго сорта [Тюменская область поддержит..., 2018].

Фактически региональный сельскохозяйственный рынок поделен между несколькими крупными игроками. Небольшие предприятия и даже хозяйства населения формально и неформально встроены в вертикальные цепочки производства. Даже если предприятие или фермерское хозяйство не является частью холдинга, само наличие на одном рынке очень крупных и очень мелких игроков, связанных в общие производственные цепочки, вынуждает последних играть по правилам первых. Отсутствие альтернативных каналов сбыта делает производителей сырья зависимыми от переработчиков.

Альтернатива концентрации производства в холдингах – сеть фермерских хозяйств. Почему эта модель в итоге не получила развития – отдельный сложный вопрос, выходящий за рамки данной работы. Отметим лишь, что свою роль сыграли институциональные ограничения, в частности, по выделению земли из паевой собственности. Получив в 1990-е годы на руки свидетельство о праве на землю, сельский житель сталкивался с множеством проблем по реальному выделению земельных наделов. Так, минимальный размер земельного участка, выделяемого из земель сельскохозяйственного назначения, был установлен в Тюменской области в размере 60 га. При условии, что средний размер пая составлял 6–9 га, это означало, что от будущего фермера требовалось заранее купить 6-10 паев либо договориться с их собственниками о совместном ведении хозяйства, что для такой большой группы людей – крайне непростая задача. Фермер мог получить землю у муниципалитета, но и тут государство вводило ограничения – не более 140 га<sup>43</sup>. В этих условиях только крупные организации – кооперативы или агропредприятия – оказывались единственной силой, имеющей достаточно административных и финансовых ресурсов, чтобы организовать обработку земли. Они могли скупать паи или арендовать их, нанимать юристов для оформления всех бумаг и пр. Для сельских жителей передача своего пая в аренду предприятию часто оставалась единственным способом получения с земли хоть какого-либо дохода [Шелудков и др., 2016].

Таким образом, степень успешности сельских районов и отдельных населенных пунктов в реализации потенциала к специализации на аграрном производстве в рамках регионального и национального рынков зависела от множества факторов. Преимущество получили территории, близкие к

---

<sup>43</sup> Закон Тюменской области от 03 ноября 2003 года № 170 «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения и планировании их использования». В 2014–2018 гг. были приняты поправки, значительно смягчившие требования закона: разрешено образовывать земельные участки из состава паевых земель в размере земельной доли, передавать участки меньше нормы в аренду для сенокосения или выпаса сельскохозяйственных животных, исчезло ограничение на максимальные размеры земельных участков, выделяемых государством крестьянским (фермерским) хозяйствам.

крупнейшему рынку сбыта и источнику квалифицированной рабочей силы – Тюмени, отличавшиеся благоприятными природно-климатическими условиями (юго-западные районы и территории в долине Ишима на востоке), имевшие на момент распада СССР на своей территории крупные перерабатывающие предприятия, как, например, упоминавшиеся выше молочный комбинат в Ситниково Омутинского района или свиноводческий комплекс «Согласие» в селе Новая Заимка Заводоуковского округа. Немалую роль играли личные качества управленцев – руководителей хозяйств, кооперативов и фермеров<sup>44</sup>.

Модели развития аграрного производства для разных территорий и отраслей не были едины. Птицеводческие предприятия пошли по пути выстраивания жестких вертикально интегрированных структур, с анклавами на периферии в виде дочерних растениеводческих предприятий. В молочном животноводстве развивалась интеграция молокозаводов и личных подсобных хозяйств через сеть приемных пунктов и кооперативов. Однако из-за проблем с качеством сырья кооперативы стали проигрывать в конкуренции крупным фермам, создаваемым федеральными холдингами. Государство стремится поддерживать статус-кво. С одной стороны, оно заинтересовано в привлечении крупных игроков, которые, хоть и концентрированно, но создают реальные рабочие места в сельской местности, а также обеспечивают приток налоговых доходов в местные и региональный бюджеты. С другой стороны, разрушение системы молочной кооперации оставит без доходов тысячи сельских жителей, для многих из которых личные подсобные хозяйства – важный источник средств к существованию.

---

<sup>44</sup> Вы, наверно, слышали про наше предприятие «Маяк» – одно из передовых сельскохозяйственных предприятий в Тюменской области? – *Как оно появилось?* – В 1997 году. Колхоз к тому времени развалился, и сельчане из двух бригад обратились к Владимиру Леонидовичу Ташланову с просьбой организовать их. – *Он местный?* – Да. Фирма «Маяк» уже существовала, но они занимались строительством сооружений и установкой техники для сельхозпредприятий. Владимир Леонидович взялся за работу, потом к нему присоединились бригады из других сел – Гагарье, Чирки и др. Сегодня это крупное современное предприятие, образцово-показательное, как говорят. *Огневское поселение Казанского района (2015 г.)*

В растениеводстве действуют множество предприятий, многие из которых также являются наследниками советских хозяйств [Griewald, 2018]. Исключение составляет овощеводство, где получили развитие современные крупные тепличные хозяйства в пригородах Тюмени, и в производстве картофеля сохраняется большая доля ЛПХ. Уникален пример агрофирмы «КРИММ» в Упоровском районе, которая за 30 лет своего существования превратилась из крестьянско-фермерского хозяйства в один из крупнейших холдингов Тюменской области и производителей картофеля в России, на предприятиях которого трудится около 500 человек. «КРИММ» отличают не только масштабы производства, но и ориентация на производство продукции с высокой добавочной стоимостью: собственная лаборатория по выращиванию семенного материала, завод по переработке, современная сельскохозяйственная техника и системы точного земледелия.

Наличие крупного рынка сбыта в автономных округах, где практически нет собственного сельского хозяйства, стимулирует развитие аграрного производства на юге области. В торговлю с округами вовлечены жители даже в самых удаленных от них районах.

Во главе СПСК «Исток» стоит ... очень предприимчивая женщина. Помимо услуг населению по заготовке кормов или дров, раньше [до введения новых правил забоя животных] закупала мясо и реализовала на севере, сейчас выращивает овощи в теплицах, цветы и рассаду.

*Пегановское поселение Бердюжского района (2015 г.)*

Кроме официальных предприятий и предпринимателей, развит теневой бизнес – системы перекупов, в которые вовлечены многие сельские жители. В 2015 г., когда мы проводили интервью, на территории Викуловского района закупки мяса осуществляли 7 организаций, однако многие владельцы личных подсобных хозяйств (ЛПХ) предпочитали отдавать скот частными перекупщиками, которые забирали крупный рогатый скот и свиней в живом весе по более высоким ценам.

Сегодня предпочитают сдавать «приедем ребятам», которые дают более высокие цены. Мясо увозят на Север.

*Нововяткинское поселение Викуловского района (2015 г.)*

Схожая картина в Сорокинском районе.

Часть мяса и картофеля уходит перекупщикам нелегально. За картофелем приезжают из Омска, Челябинска, Севера. Цены чуть выше кооперативных.

*Готопутовское поселение Сорокинського района (2015 г.)*

В таежных районах Тобольского, Уватского и Вагайского районов получили развитие вылов рыбы и сбор дикоросов. В удаленных населенных пунктах эти промыслы – главный способ заработка местного населения. В сборе клюквы участвуют семьями. Болота разделены между членами местных сообществ на участки. Как правило, у каждой семьи на участке стоит дом, куда она селится на время сбора ягоды. За сезон одна семья собирает минимум полтонны клюквы. При цене в 200 рублей за кг они получают 100 тысяч рублей. В урожайные годы некоторые семьи собирают по несколько тонн.

Сейчас с клюквой проблема реализации вообще исчезла. Вот эти заезжие [скупщики] сами берут по 200 рублей. Начинают от 100, а в последнее время искали даже по 250 рублей. Все прям сгребают. Подходишь, показываешь, где хранится, они сами все затаривают. Раньше, набрали, допустим, 30 мешков и с этими мешками не знали, что делать... Ездили на север, в Тюмень. После совхозов, после распада, 90е годы были – такой период...не знали, что делать. Сейчас все-таки стабилизировалось.

*Аксурское поселение Вагайского района (2015 г.)*

Еще несколько лет назад сети сбыта преимущественно носили неформальный характер, но в последние годы на рынке появился крупный игрок – компания «Ягоды Плюс». Само предприятие располагается в поселке Боровский в пригороде Тюмени. Помимо ягод выпускает сушеные и замороженные грибы, овощные смеси и пр. Как указано на сайте компании, в сезон для сбора дикоросов они привлекают от 6 до 10 тысяч сельских жителей: «Закуп и переработка дикоросов ... имеет социально-экономическое значение

на селе: появляются рабочие места, растет достаток и уровень жизни»<sup>45</sup>. Директор «Ягоды Плюс» – сам уроженец села Тукуз Вагайского района.

Возникшая многоукладность сельской экономики, когда в ней одновременно действуют и крупные агропредприятия, и фермерские хозяйства, кооперативы и личные подсобные хозяйства – следствие и признак переходного периода [Нефедова, 2014, с. 87]. Различия между акторами разных типов – не только в масштабах деятельности и уровне технической оснащенности. Старые «постколхозы» и новые «олигархозы», фермеры и владельцы ЛПХ различаются тем, как и почему они занимаются сельским хозяйством: какие цели ставят перед собой, какие модели отношений выстраивают с сотрудниками, местными жителями и властью [Никулин, 2010; Фадеева, 2015]. Многоукладность – следствие пространственной дифференциации, когда разные территории в силу внешних и внутренних факторов, таких как транспортная доступность и плодородие почв, в разной степени и в разной роли вовлечены в региональный и национальный рынки [Шелудков, Рассказов, 2017].

Формы организации сельскохозяйственного производства непосредственно влияют на уровень *аграрной занятости*. Swinnen et al. [2005] показали, что в процессе перехода к рынку доля граждан, занятых в аграрной отрасли, сокращалась во всех постсоциалистических странах, однако темпы сокращения зависели от размеров хозяйств: как правило, небольшие хозяйства удерживают «лишнюю» рабочую силу, в то время как крупные предприятия фокусируются на росте производительности труда и технической оснащенности, сокращая число сотрудников.

Вклад в сокращение занятости в удаленных районах вносит также жесткость организационной структуры агрохолдингов, когда дочерние компании лишены полномочий в принятии решений [Bogachev, 2015]. В

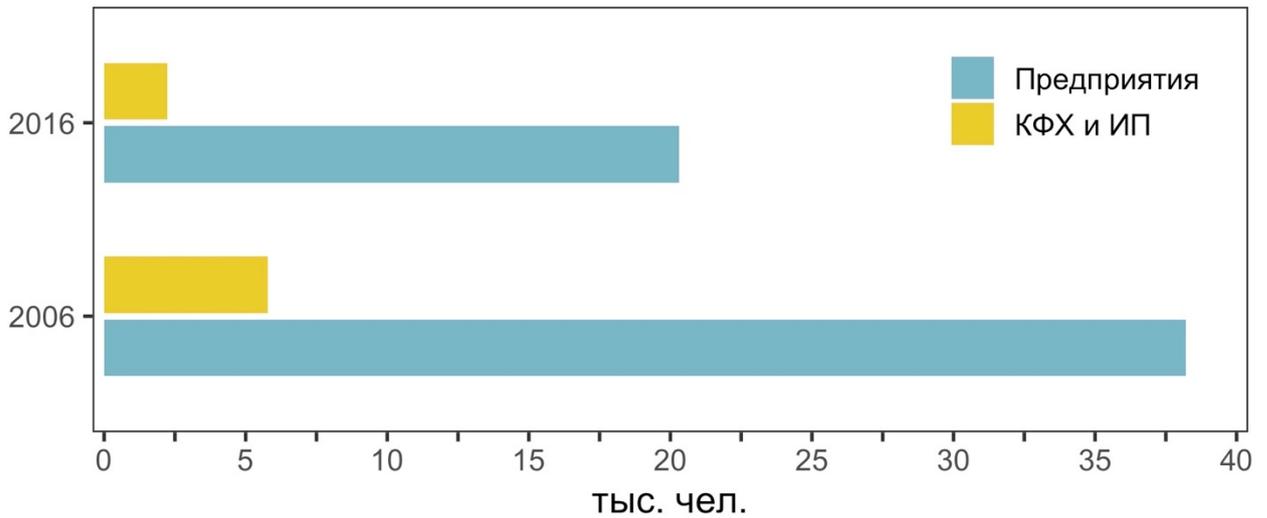
---

<sup>45</sup> <https://yagodaplus.ru/company/>

условиях рискованного земледелия небольшие самостоятельные сельскохозяйственные предприятия стремятся развивать сразу несколько направлений деятельности. Растениеводство сочетается с животноводством, рыбоводством, организацией потребительской и кредитной кооперации, сбором дикоросов, лесным хозяйством и пр. Это простой способ страховать риски, обеспечить круглогодичную занятость работников и поступление оборотных средств. В рамках вертикально интегрированных структур значение имеют не столько доходы отдельных филиалов, сколько совокупные доходы холдинга, поэтому внутри холдингов проводится строгое функциональное разграничение между предприятиями. Это означает, что на периферии у хозяйств практически нет шансов выйти за рамки сырьевой специализации. Из интервью с главой администрации сельского поселения в Аромашевском районе в 2015 году:

- Самая главная идея – создание рабочих мест на территории – самая проблемная... Наша территория относится к Боровской птицефабрике. Вообще как-то так получилось, что они у нас все купили.
- Ну, а люди там не работают?
- Не работают наши люди там...
- Земли, получается, заняты уже?
- ...нет ни одного гектара, чтобы был не пахан... Переработки никакой, ни молочной, ни мясной продукции. Все зерно уходит Боровской птицефабрике, на корм птиц. Вся молочка у нас привозная. В общем, мы с этого ничего не имеем. Даже зерна купить для личного подсобного хозяйства мы не можем, нам не продают, все реализуют у себя.

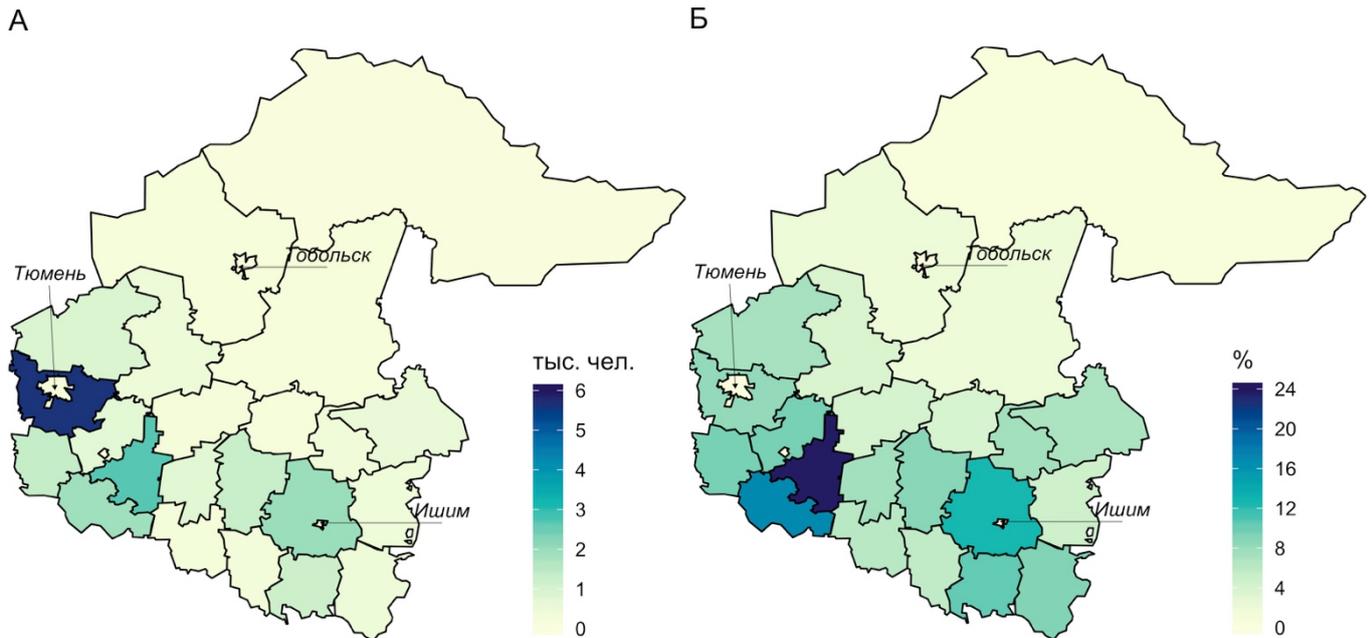
За десять лет (между сельскохозяйственными переписями 2006 и 2016 гг.) занятость на предприятиях и в фермерских хозяйствах Тюменской области сократилась почти в 2 раза: с 44 до 22,5 тыс. чел. (рис. 36). Таким образом, в 2016 г. аграрная отрасль (без учета хозяйств населения) обеспечивала работой 8,12% сельских жителей в трудоспособном возрасте.



**Рис. 36.** Численность работников сельскохозяйственных организаций, крестьянско-фермерских хозяйств и индивидуальных предпринимателей. Составлено автором на основе данных [Итоги Всероссийской..., 2008; Окончательные итоги ВСХП-2016, 2019].

Четверть всех рабочих мест (5,6 тыс.) находилась в Тюменском районе, еще 4,9 тыс. давали в совокупности хозяйства в Заводоуковском округе, Упоровском и Исетском районах. На востоке региона выделялись Ишимский, Голышмановский и Казанский районы, на территории которых размещалось 4,4 тыс. рабочих мест (рис. 37А). По отношению к численности местного населения в трудоспособном возрасте самая высокая занятость в аграрном производстве в Заводоуковском округе и Упоровском районе: 24<sup>46</sup> и 17% соответственно (рис. 37Б). На севере региона, в Уватском, Вагайском и Тобольском районах, сельское хозяйство обеспечивает работой менее 2% населения в трудоспособном возрасте.

<sup>46</sup> Без учета жителей города Заводоуковска.



**Рис. 37.** Численность работников сельскохозяйственных организаций, крестьянско-фермерских хозяйств и индивидуальных предпринимателей по муниципальным районам и городам Тюменской области в 2016 г.: А) тыс. чел., Б) по отношению к численности населения в трудоспособном возрасте, %.

*Примечание:* для Заводоуковского округа при расчете учитывались только сельские жители.

Составлено автором на основе данных [Окончательные итоги ВСХП-2016, 2019].

**3.2.3. Связь динамики численности сельского населения с территориальными контрастами в развитии сельского хозяйства.** Мы сопоставили данные о числе рабочих мест в аграрном секторе по отношению к численности населения в трудоспособном возрасте в 2006 и 2016 гг. (данные ВСХП) с динамикой численности населения районов в 2002–2010 и 2010–2019 гг. соответственно. Для проверки статистической связи между показателями использовался коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Это непараметрический метод, который позволяет обнаружить связь между переменными на малых выборках. При этом связь не обязательно должна иметь линейный характер, но может быть описана любой монотонной функцией.

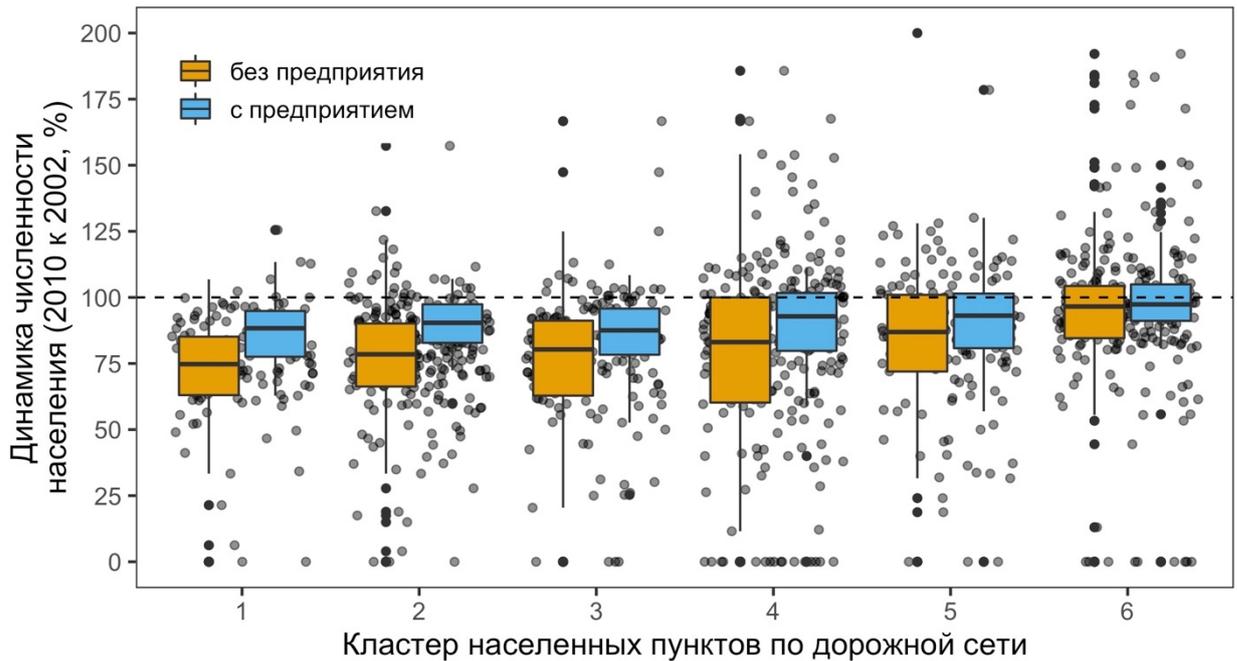
В обоих случаях статистическая значимость результатов не достигла порогового значения (табл. 12). Таким образом, на уровне районов эффекты аграрной занятости на динамику численности населения слабы и перекрываются другими факторами, так что статистически значимых различий в динамике численности населения, соответствующих показателям аграрной занятости, между районами нет.

**Таблица 12.** Ранговая корреляция Спирмена между показателями занятости в аграрном производстве и динамикой численности населения в сельских районах Тюменской области

Переменная	Значение коэффициента <i>p-value</i> корреляции	
Отношение числа занятых в сельском хозяйстве в сельскохозяйственных организациях, а также занятых в крестьянских (фермерских) хозяйствах и на предприятиях индивидуальных предпринимателей к численности населения в трудоспособном возрасте, 2006 (%) Динамика численности населения (2010 к 2002, %)	-0,25	0,2566
Отношение числа занятых в сельском хозяйстве к численности населения в трудоспособном возрасте, 2016 (%) Динамика численности населения (2019 к 2010, %)	0,39	0,07191

Это, однако, не означает, что сельское хозяйство перестало играть роль в сельском расселении. Напротив, на уровне отдельных населенных пунктов фактор наличия действующих аграрных хозяйств и их размеры являются важными детерминантами темпов убыли/роста численности населения. Наличие действующих предприятий особенно важно для наиболее удаленных от Тюмени юго-восточных районов области (рис. 38). На рисунке им соответствуют 1-й, 2-й и 3-й кластеры. Населенные пункты с действующими

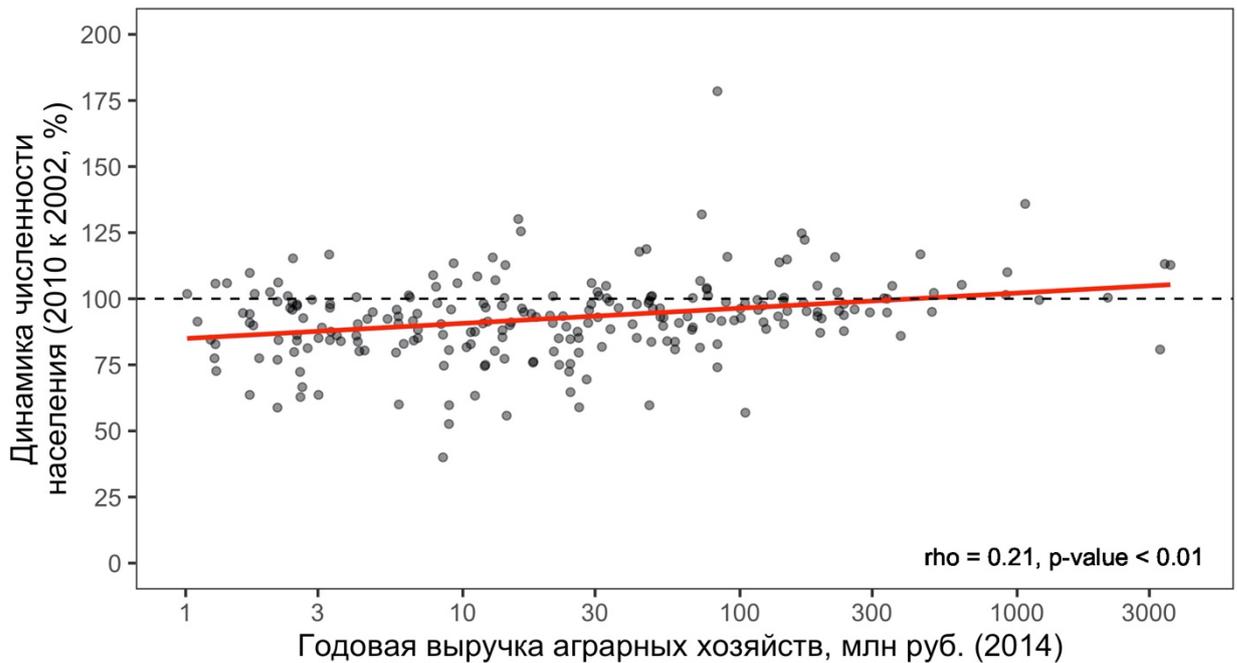
предприятиями имели в 2002–2010 гг. существенно менее отрицательную динамику численности населения.



**Рис. 38.** Связь динамики людности сельских населенных пунктов с фактором наличия действующих сельскохозяйственных предприятий и крестьянско-фермерских хозяйств.

*Примечание:* критерий Манна-Уитни по кластерам: 1-й:  $U = 943$ ;  $p\text{-value} < 0,01$ ; 2-й:  $U = 3227$ ;  $p\text{-value} < 0,01$ ; 3-й:  $U = 2364$ ,  $p\text{-value} < 0,05$ .

Кроме того, динамика людности населенных пунктов статистически связана с размерами выручки сельскохозяйственных предприятий, расположенных на их территории: населенные пункты с более крупными предприятиями теряют меньше населения (рис. 39).



**Рис. 39.** Соотношение динамики людности населенных пунктов в 2002–2010 годах с размерами годовой выручки аграрных хозяйств, расположенных на их территории в 2014 г.

*Примечание:*  $\rho$  – коэффициент ранговой корреляции Спирмена; шкала  $x$  лог-трансформирована.

Таким образом, несмотря на сокращение аграрной занятости, сельское хозяйство остается важным фактором динамики численности населения для отдельных населенных пунктов, сохранивших действующие предприятия и крестьянско-фермерские хозяйства.

**Выводы по разделу.** Переход к рынку сопровождался сжатием ареалов аграрного производства и ростом территориальных контрастов в размещении производства, объемах производимой продукции и занятости. Усилилась отраслевая специализация территорий, которая сочетается с различиями в формах организации производства (холдинги, кооперативы, крестьянско-фермерские хозяйства, индивидуальные хозяйства граждан).

Старые внутривоспроизводственные (колхозные, совхозные) связи в локальных системах расселения были разрушены. Отдельные населенные пункты

благодаря близости к крупным рынкам сбыта, благоприятным климатическим и ландшафтным условиям, историческому наследию в виде перерабатывающих предприятий и другим местным особенностям напрямую – через холдинги и сбытовые кооперативы – включены в региональный и национальный рынки. Вероятность размещения аграрного производства и его объемы выше в населенных пунктах с выгодным положением в поселенческой сети региона.

Формы организации сельского хозяйства влияют на уровень аграрной занятости. По сравнению с малыми крупные предприятия в большей степени ориентированы на рост производительности труда и сокращение избыточной рабочей силы. С 1990 по 2016 г. число рабочих мест на аграрных предприятиях сократилось почти в 3 раза. В 2016 г. предприятия и фермерские хозяйства обеспечивали работой 8,1% сельских жителей в трудоспособном возрасте.

Как показал корреляционный анализ, с начала 2000-х годов на уровне районов динамика численности сельского населения статистически не связана с количеством официальных рабочих мест в аграрной отрасли. Вместе с тем для отдельных населенных пунктов наличие крупных предприятий (и хозяйств других форм) остается важным фактором, сдерживающим депопуляцию, особенно в районах, удаленных от регионального центра, где периферийное положение в поселенческой сети и малые размеры локальных рынков препятствуют развитию альтернативных источников занятости.

Сокращение занятости в формальном секторе в Тюменской области компенсировалось развитием малых форм хозяйствования. Благодаря региональным программам порядка 20 тыс. хозяйств населения вовлечено в кооперацию с молокозаводами. На таежном севере от 6 до 10 тыс. сельских жителей заняты сбором дикоросов.

### **3.3. Иерархия центров обслуживания и развитие несельскохозяйственных функций сельских населенных пунктов<sup>47</sup>**

**3.3.1. Административные и обслуживающие функции.** По сравнению с экономическими связями структура административных и обслуживающих функций не претерпела в постсоветский период столь значительных изменений. Их деградация в локальных системах расселения проявилась только под конец периода исследования, отражая общую тенденцию к централизации управления в России в последнее десятилетие.

Федеральный закон о местном самоуправлении (2003)<sup>48</sup> закрепил двухуровневую систему местного самоуправления. В Тюменской области было образовано 5 городских округов, 21 муниципальный район<sup>49</sup> и 293 сельских поселения [Закон..., 2004]. Таким образом иерархия административных центров наследовала советскую структуру. Границы сельских поселений (муниципальных образований) были проведены по границам землепользования советских аграрных предприятий, хотя ни колхозов/совхозов, ни, во многих случаях, их прямых наследников на тот момент уже не существовало. В деревнях поселенческие администрации часто продолжают по старинке называть «сельсоветами».

В начале 2000-х годов администрации поселений еще обладали относительно широкими полномочиями, на их балансе находились объекты социальной и транспортной инфраструктуры, ранее принадлежавшие сельскохозяйственным организациям. Однако с середины 2000-х годов полномочия стали консолидироваться на уровне районов, а сами муниципальные администрации были включены в общую систему исполнительной власти. С принятием в 2014 г. 136-ФЗ у поселенческих

---

<sup>47</sup> Отдельные положения раздела опубликованы в [Шелудков и др., 2016].

<sup>48</sup> Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».

<sup>49</sup> Город Заводоуковск и Заводоуковский район образовали единый Заводоуковский городской округ.

администраций забрали и передали на уровень районов полномочия по организации электро-, тепло- и водоснабжения, общественного транспорта и дорожной деятельности, разработке и утверждению генеральных планов и правил землепользования и застройки, выдаче разрешений на строительство и др. Кроме того, в ведение районных администраций отданы библиотеки, кладбища, объекты культурного наследия и полигоны твердых бытовых отходов. Функции поселенческих администраций, таким образом, сведены к вопросам благоустройства территории, обеспечению пожарной безопасности, присвоению адресов, похозяйственному учету, выдаче всевозможных справок, характеристик и выписок, а также содействию в развитии сельскохозяйственного производства и предпринимательства. Федеральный закон (136-ФЗ) оставил за регионами право корректировки списка полномочий муниципальных образований с передачей их обратно на уровень поселений, однако в Тюменской области, как и в большинстве регионов, курс на концентрацию полномочий на уровне районов не менялся.

Хуже стало. Я себя неполноценным каким-то чувствую. Потому что невозможно распоряжаться средствами. Власть номинальная. Тебе и то хочется сделать, и то... а средств нет или они все распределены. Раньше по-другому было.

*Казанский район (2015 г.)*

Тем не менее, несмотря на сокращение полномочий и бюджетов, поселенческие администрации продолжают играть важную роль в жизни местных сообществ. Главы поселений – часто единственные представители власти на территории, а также неформальные лидеры, многие в прошлом – учителя, милиционеры, агрономы или директора колхозов.

По факту глава ответственен за все и исполняет все полномочия – не важно, что прописано в законе или уставе, по всем вопросам все равно идут ко мне. Если такого человека убрать – кто тогда заполнит вакуум? К главе района все поедут? Или в соседнее село?

*Пегановское поселение Бердюжского района (2015 г.)*

- После того, как большая часть ваших полномочий ушла на район, изменилась ли ситуация?
- Нет. А никто не знает.
- В смысле?
- Я никому особо не говорил. А зачем? Люди все равно со своими заботами будут приходить. Попробуй им скажи «Это не мои обязанности» – только хуже будет!

*Шевыринское поселение Абатского района (2015 г.)*

Вслед за полномочиями в 2014 г. были перераспределены и поступления от налоговых доходов в местные бюджеты: нормативы отчислений от НДФЛ в бюджеты поселений снизились с 10 до 2% в пользу бюджетов районов. Доля регионального бюджета (85%) в поступлениях от НДФЛ в Тюменской области также была передана на уровень районов.

НДФЛ в России выплачивается не по месту жительства работника, а по месту регистрации предприятия. Поэтому если гражданин живет в одном населенном пункте, а работает в другом, например, в соседнем городе, доходы от выплаченного им налога поступают в бюджет города. Поэтому главы муниципальных районов стремятся привлечь на свою территорию работодателей, а также добиться, чтобы они регистрировали предприятие в поселении. Однако почти всегда собственных доходов не хватает, чтобы покрыть бюджетные расходы. Львиная доля расходов муниципальных администраций покрывается за счет средств, перечисленных из регионального бюджета. В отдельные годы межбюджетные трансферты составляют более 90% всех доходов бюджетов муниципальных районов. Дотационность муниципальных администраций во многом искусственная: так устроена система формирования бюджетов – основные доходы сначала аккумулируются на региональном уровне, а затем спускаются в виде дотаций, субсидий и субвенций<sup>50</sup> в районы. Таким образом муниципальные

---

<sup>50</sup> Дотации – трансферты без определения цели финансирования. Субсидии предоставляются под определенные цели на условиях софинансирования. Субвенции выделяются под переданные с регионального уровня полномочия.

администрации, не имеющие возможности выйти за рамки целевого использования средств, встроены в систему исполнительной власти.

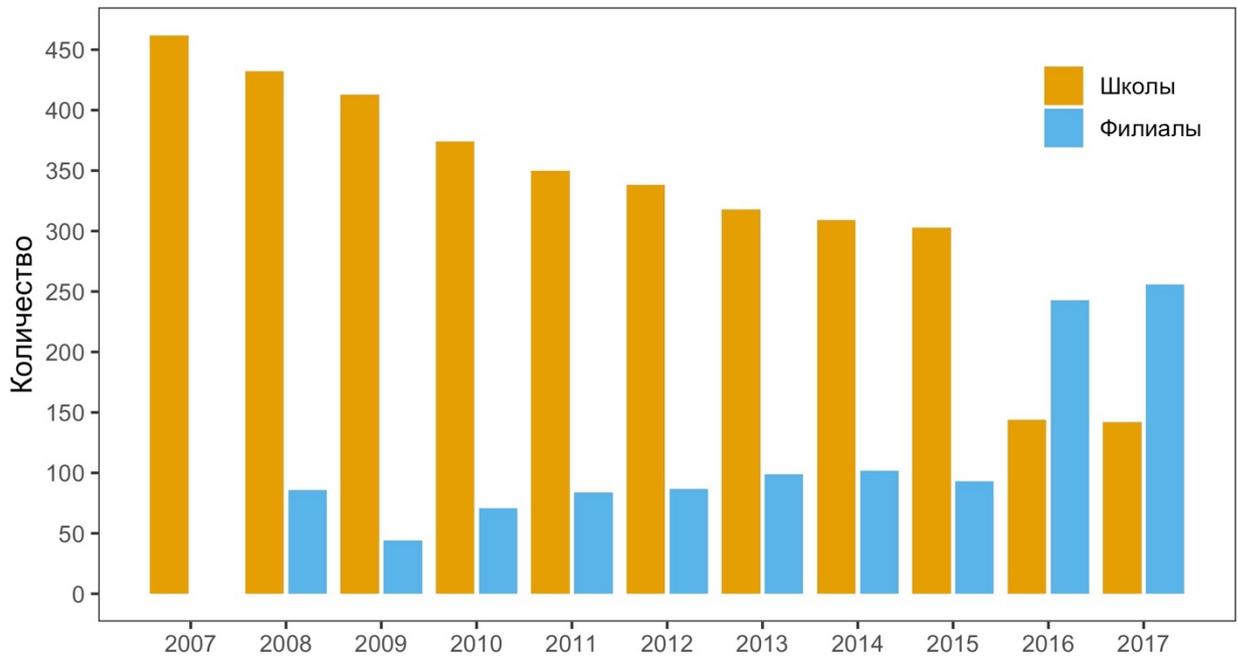
Тенденции к укрупнению сельских муниципальных образований в России нашли отражение в Тюменской области в виде передачи администрациям муниципальных районов функций поселенческих администраций, расположенных в районных центрах. В 2017–2019 гг. объединены несколько сельских поселений, преимущественно в пригородах Тюмени. В 2018 г. Голышмановский район преобразован в городской округ с центром в рабочем поселке Голышманово и упразднением, таким образом, всех сельских поселений района.

В системе здравоохранения на середину 2018 г. в сельской местности работало более 800 учреждений. Из них 22 больницы – как правило, в районных центрах, 43 амбулатория – преимущественно в крупных селах, 664 фельдшерско-акушерских пункта и 74 домовых хозяйства<sup>51</sup> [Зоны..., 2019].

Сеть учреждений школьного образования показывала тенденцию к сокращению, но происходило это, главным образом, за счет ее юридической реорганизации – формального объединения школ в зонтичные структуры с филиалами в отдельных селах (рис. 40).

---

<sup>51</sup> Домовые хозяйства – пункты первичной помощи при несчастных случаях, травмах, отравлениях, других состояниях и заболеваниях, угрожающих жизни и здоровью, до оказания профессиональной медицинской помощи. Как правило, создаются в населенных пунктах численностью до 100 человек.



**Рис. 40.** Число общеобразовательных организаций и их структурных подразделений в сельских районах (включая Заводоуковский округ) Тюменской области.

Однако даже в таком «мягком» варианте, через изменение организационной структуры, сокращение сети социального обслуживания воспринимается местными жителями болезненно. Дело здесь не только в снижении качества или доступности услуг. В структуре занятости сельских жителей сильно выражено гендерное деление: мужчины, как правило, работают в сельском хозяйстве либо вахтами, а женщины – в бюджетной сфере. Сокращение административного персонала в ходе реорганизации обслуживающей сети ведет к сокращению женской занятости.

Сейчас школы объединяют... Оптимизация ... в доме культуры. Были специалисты – за пол ставки, за копейки работали. Нам в деревне не нужны большие зарплаты – на пропитание ... люди зарабатывают, просто нет рабочих мест. Мужчины на вахтах, а женщинам рабочих мест мало. Сейчас эти учреждения оптимизировали, упростили, а раньше 2-3 человека вмещались. Штат сокращают: раньше были по полторы-две ставки, остались – по одной. Люди у нас без работы остались. Плохо, конечно, это. Они под одну гребенку и нас, и город. Деревни-то можно было и оставить. Даже работая техничкой, днем она спокойно сбегала на болото [за клюквой], тысячу заработала,

или там личное подсобное хозяйство, или огород и ещё что-нибудь. И работа есть небольшая, в пределах десятки получает.  
*Красноярское поселение Уватского района (2015 г.)*

В интервью респонденты неоднократно отмечали, что вопрос сохранения школ – неважно, в виде самостоятельных организаций или филиалов, – жизненно важный для сохранения самих сел.

Вы знаете, люди будут жить сами, пока есть школа, пока детям есть, где учиться. Когда школу закроют, тогда все и разъедутся. Останутся только старики, но ненадолго.  
*Усовское поселение Сладковского района (2015 г.)*

При общей политической неактивности селян именно вопросы сохранения школ, а также собственной поселенческой администрации становились редкими поводами для мобилизации сельских жителей. В одном таком примере респонденты рассказывали о «сходе граждан по сохранению школы на территории поселения, где присутствовало девяносто процентов населения», в другом – о «публичных слушаниях по вопросу объединения муниципальных образований», где «население единогласно выступило против объединения».

**3.3.2. Развитие несельскохозяйственной экономической специализации сельских поселений<sup>52</sup>.** Помимо населенных пунктов вблизи Тюмени и Тобольска, куда вынесены либо созданы новые ориентированные на город предприятия, за пределами пригородных зон также можно обнаружить поселки и деревни, получившие несельскохозяйственную экономическую специализацию либо сочетающие аграрное производство с другими видами хозяйственной деятельности. Первая группа – это поселки и деревни, где располагаются объекты линейной инфраструктуры нефтегазового комплекса, железной дороги, а также крупные социальные объекты – санатории и специализированные медицинские учреждения. Эти поселения отличают высокие показатели бюджетной обеспеченности и

<sup>52</sup> Отдельные положения раздела отражены в [Шелудков, Рассказов, Фарахутдинов, 2016].

высокая официальная занятость. Предприятия, расположенные на их территории, – магнит для трудовых мятниковых мигрантов из соседних сел и деревень. Вторая группа – это населенные пункты, которые смогли использовать свой культурно-исторический и природный потенциал для развития туризма.

Примеры поселений первой группы – Гилевское и Щетковское поселения Яркового района. На территории Гилевского поселения располагается станция «Сибнефтепровод» ЛПДС «Бачкун». Она обеспечивает прокачку нефти по двум нефтепроводам – Усть-Балык–Курган–Уфа–Альметьевск и Нижневартовск–Курган–Куйбышев. Большинство рядовых сотрудников станции проживает в селе Гилево, в специально построенном для них жилом городке. Инженерно-технические работники, как правило, приезжают на работу из районного центра – села Ярково.

На территории Щетковского поселения находится Ярково линейное производственное управление магистральных газопроводов (КС-10) – филиал ООО «Газпромтрансгаз Сургут». На предприятии занято порядка 200 человек, но доля местных жителей мала. Большинство сотрудников приезжают из Ярково. Как описывал один из опрошенных работников станции, утренние «развозки» – автобусы, доставляющие персонал до предприятия, – останавливаются по пути из Ярково всего пару раз, забирая из близлежащих деревень по 2-3 человека.

На момент интервью (2015 г.) заработная плата на должностях, не требующих высокой квалификации, на обеих станциях составляла, по словам респондентов, порядка 25–30 рублей. Это выше средних доходов на селе и, что особенно важно, это «белая» зарплата, налоги с которой идут в местный бюджет. Кроме того, бюджеты поселений получали дополнительный доход с аренды земельных участков, на которых располагались предприятия.

С точки зрения занятости от наличия станций особенно выигрывало Гилево. Это небольшое поселение – всего около 700 жителей. ЛПДС обеспечивала, по нашим оценкам, около 30% рабочих мест. Гилево – уникальный пример еще и потому, что помимо станции здесь находится успешное аграрное предприятие. Это уже упоминавшаяся выше агрофирма «Междуречье» (холдинг «ЭкоНива»).

...практически все население – и женщины, и мужчины, – заняты сельским хозяйством. Они занимаются животноводством молочного направления, растениеводством. На нашей территории находится наш, местный скот. Импортный, в основном, находится в Плеханово.

– То есть проблемы безработицы у вас нет?

– При желании работу найти можно, особенно в сфере сельского хозяйства.

*Гилевское поселение Ярковского района (2015 г.)*

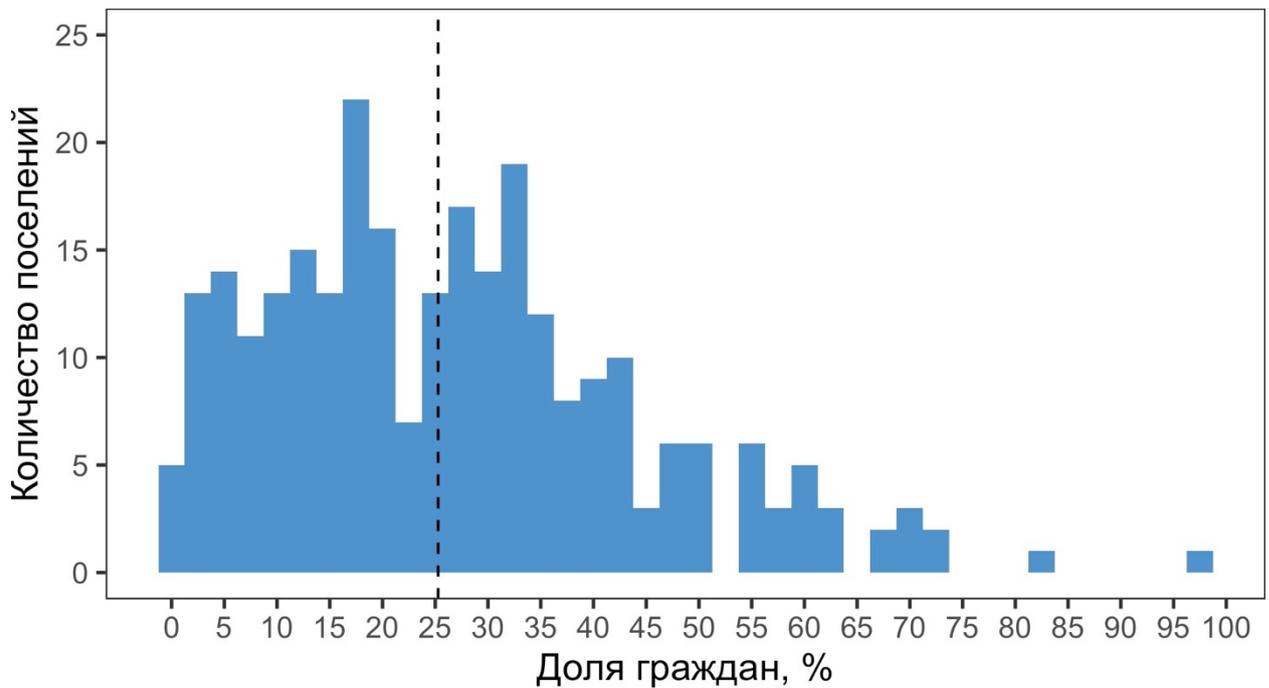
Наличие крупных отраслевых предприятий – несомненный плюс для поселения, но их влияние на сельскую экономику и социальные процессы не стоит переоценивать. Сказываются жесткая кадровая политика, а также негибкая, централизованная система управления, когда решения принимаются и согласовываются в головном офисе компании. Один из респондентов-сотрудников ЛПДС описывал ситуацию, когда сельская администрация просила помощи по отсыпке дороги: стройматериалы (песок) имелись, но не было техники, чтобы выполнить работу. Руководство станции ответило отказом, поскольку использование техники не по назначению нарушало внутренние правила компании. Такая «изолированность» предприятия – нежелание или невозможность нести дополнительную социальную нагрузку – резко контрастирует с образом советских отраслевых организаций. Как заметил один из респондентов, «единственное видимое проявление наличия на территории нефтеперекачивающей станции – спецодежда с фирменной символикой Транснефти, которая есть практически в каждой семье».

Наиболее яркий пример поселения с развивающейся туристической инфраструктурой – село Абалак в Тобольском районе. Оно расположено на

высоком берегу Иртыша в 30 километрах от города. Вместе с Тобольском, где находятся центр Тобольской и Тюменской епархии и духовная семинария, Абалак – центр паломнического туризма. Здесь расположен Свято-Знаменский мужской монастырь (сер. XVIII в.). Рядом с монастырем построен туристический комплекс, в составе которого острог – реконструкция оборонительных укреплений времен покорения Сибири. С 2008 г. здесь ежегодно проходит фестиваль исторической реконструкции «Абалакское поле». Число гостей фестиваля достигает 20 тыс. человек.

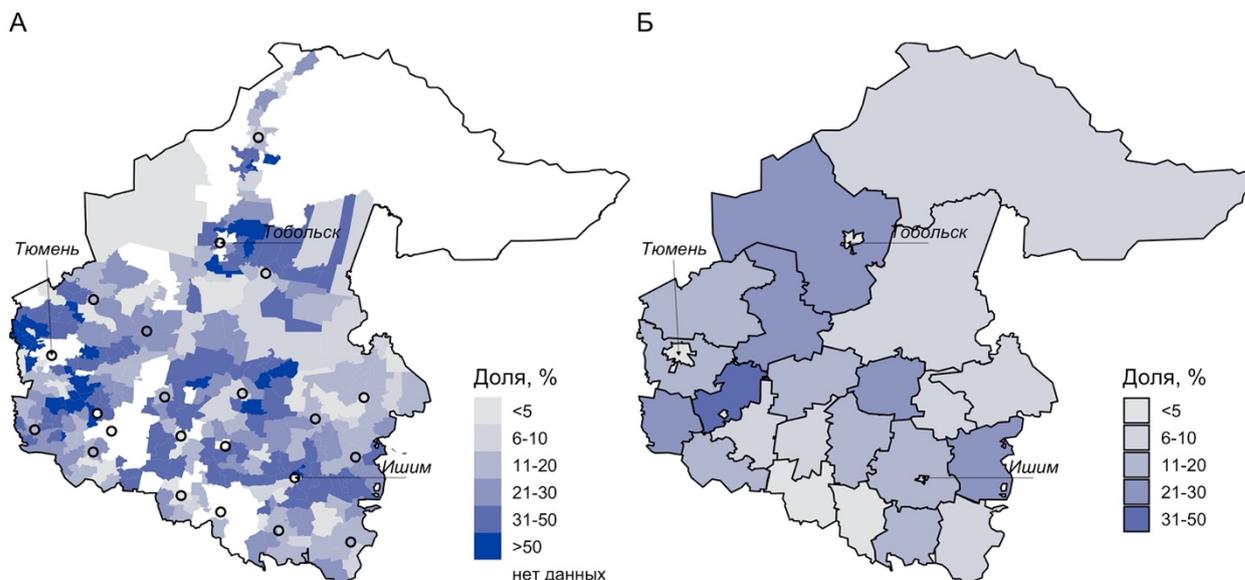
На юго-востоке области – в лесостепи – множество охотничьих угодий. Главная дичь – кабан и косуля. Местные жители рассказывают истории о московских знаменитостях – политиках и телевизионных звездах, – регулярно приезжающих для охоты на свои «дачи».

**3.3.3. Маятниковые трудовые миграции.** Мы уже писали о трудовой маятниковой миграции в пригородной зоне Тюмени. Однако в условиях снижения сельскохозяйственной занятости и отсутствия альтернативных источников занятости трудовые миграции разной протяженности стали в сельской местности повсеместным явлением. Данные похозяйственного учета показывают, что в половине поселений (муниципальных образований) более четверти населения в трудоспособном возрасте работает за их пределами (рис. 41).



**Рис. 41.** Распределение сельских поселений в соответствии с долей граждан трудоспособного возраста, работающих за пределами поселения (%) в 2015 г. *Примечание:* пунктирной линией показана медиана значений. Составлено автором на основе данных похозяйственного учета (предоставлены муниципальными администрациями).

Зоны интенсивной трудовой маятниковой миграции развиты вокруг районных центров, вблизи других крупных сел и поселков, вдоль главных транспортных магистралей (рис. 42). Формула «где живу, там работаю», актуальная для советского времени, сегодня не действует. Это еще один признак того, что *локальные системы расселения в старом виде – когда они были сформированы внутривоспроизводственными связями – более не существуют.*



**Рис. 42.** Доля (%) граждан трудоспособного возраста, работающих: А) за пределами сельского поселения, 2015 г.; Б) за пределами района, 2014 г.

*Примечание:* пунсонами отмечены города и районные центры.

Составлено на основе данных муниципальных администраций, Правительства Тюменской области.

Самая дальняя географическая точка с развитой трудовой маятниковой миграцией в Тюмень, зафиксированная нами в ходе полевых исследований в 2019 г., – поселок Вагай Омутинского района, в 150 км от областной столицы. Это крупный железнодорожный узел и пересадочный пункт, конечная станция электричек «Тюмень–Вагай» и «Вагай–Ишим». В прошлом населенный пункт имел статус поселка городского типа, и примерно половина трудоспособного населения работала на железной дороге. В 1992 г. Вагай преобразован в село. В настоящее время железная дорога дает не так много рабочих мест, но благодаря прямому железнодорожному сообщению с городом, по оценке главы поселения, до половины взрослых мужчин и значительная доля женщин (всего 400–500 человек) вовлечено в маятниковую трудовую миграцию. Люди работают не только в Тюмени, но и в других крупных населенных пунктах: поезд делает остановки в Заводоуковске и Ялуторовске, Новой Заимке, поселках Винзили и Богандинка. Дорога в одну сторону занимает 1,5–2 часа,

поэтому ежедневные поездки осуществляют немногие; большинство работает сменами (сутками).

Развитая маятниковая миграция влияет и на направление и интенсивность постоянных миграций. Молодые люди, которые работают в Тюмени, через некоторое время, накопив достаточные средства, решаются на постоянный переезд. Тюмень – главное направление миграции из Вагая, что отличает село от других населенных пунктов Омутинского района. Как отмечал в интервью глава поселения, жители других сел, если решаются сменить место жительства, часто переезжают в районный центр село Омутинка. Из Вагая в Омутинку не едет почти никто. Когда встает выбор о получении профессионального образования, родители отправляют детей в Тюмень или Заводоуковск. На выходных жители Вагая едут в Тюмень за покупками и в гости к родственникам. Респондент сетовал, что город «вытягивает» людей: возможно, если бы электричка шла быстрее, люди могли бы работать в Тюмени без необходимости переезда.

Важную роль в развитии *временных трудовых миграций* на сельских территориях играет соседство с нефтегазовыми округами. В проекте схемы районной планировки Тюменской области, разрабатывавшейся Гипрогором в конце 1980-х годов, рассматривался вариант создания постоянных поселков работников нефтегазовой сферы в южной части региона – вблизи Заводоуковска, Ялуторовска и села Ярково – как в районах с более благоприятными для здоровья человека природно-климатическими условиями, чем в округах. Для вторых членов семей вахтовиков, а также для них самих в период между поездками на Север в качестве места приложения труда рассматривалось приусадебное хозяйство или участок в коллективном огороде [Схема..., 1989, с. 96–104]. Проект посчитали нереализуемым, но по факту современные трудовые миграции сельских жителей воспроизводят эту схему – с еще большим пространственным охватом. В интервью в сельских

администрациях отъезд жителей на вахтовую работу на Север отмечается практически повсеместно.

Значительная доля жителей работает вахтами на Севере. Пример – Сургутский кабельный завод, где много работников из Вагайского района. Один начал работу, постепенно к нему подтянулись свои.

*Вагайский район (2019 г.)*

Они [вахтовики] заняты в строительстве – монтажники, крановщики и пр. ... работают долгими вахтами, но и зарабатывают больше.

*Вагайского поселение Омутинского района (2019 г.)*

Вахты на Север развиты даже в тех районах, где есть успешные сельскохозяйственные предприятия.

Для местных предприятий найти работников – головная боль. Любой более-менее работающий молодой человек предпочитает уезжать на вахту на Север.

*Пинигинское поселение Сорокинского района (2015 г.)*

**Выводы по разделу.** В условиях сокращения сельскохозяйственной занятости и разрыва прежних хозяйственных и трудовых связей между сельскими населенными пунктами устойчивость сельского расселения долгое время обеспечивалась сохранением прежней системы административного управления и иерархии локальных центров обслуживания. Однако с середины 2000-х годов начинается их постепенная эрозия с переносом функций центров нижнего порядка на более высокие уровни и ослаблением местных администраций. В Тюменской области районные центры остаются местами главного сосредоточения социальной инфраструктуры, торговых, сервисных и административных функций в сельской местности. А вот центры сельских поселений (муниципальных образований) постепенно утрачивают роль местных центров.

Среди сельских населенных пунктов «островами благополучия» остаются села и поселки, где в советский период были размещены крупные инфраструктурные объекты нефтегазового комплекса и железной дороги, а

также медицинские и санаторно-курортные учреждения. Отдельные сельские населенные пункты также смогли найти экономическую нишу в туризме.

Нехватка рабочих мест в сельской местности отчасти компенсируется ростом маятниковых трудовых миграций. В половине сельских поселений (муниципальных образований) более четверти населения работает за их пределами. Особенности расселения Тюменской области, такие как ярко выраженная приуроченность к ландшафтным и транспортным осям и крупноселенность на большинстве территорий, в определенной мере играют здесь на руку, так как обеспечивают лучшую доступность центров приложения труда. Повсеместно отмечается временная трудовая миграция в северные автономные округа.

### **Выводы по главе 3**

1. Рост численности населения Тюмени сопровождался развитием агломерационных связей и усложнением функциональной организации окружающих сельских территорий. В пределах 2-часовой изохроны от города выделяются следующие функциональные зоны: 1) поселения, концентрирующие места приложения труда (1-часовая зона доступности); 2) поселения-«спальни» с развитой маятниковой трудовой миграцией (2-часовая зона доступности); 3) зона интенсивного сельского хозяйства в полосе сплошного расселения на подтаежных территориях к югу от города (2-часовая зона доступности). Поселения за пределами 2-часовой зоны доступности слабо вовлечены в функциональные отношения с городом. Изолированность местных экономик маркируется высокими показателями развитости хозяйств населения.

2. С переходом к рынку старые внутривоспроизводственные (колхозные, совхозные) связи в локальных системах расселения были разрушены. Отдельные населенные пункты благодаря близости к крупным рынкам сбыта,

благоприятным климатическим и ландшафтным условиям, историческому наследию в виде перерабатывающих предприятий и другим местным особенностям напрямую – через холдинги и сбытовые кооперативы – включены сегодня в региональный и национальный рынки. Вероятность размещения аграрного производства в населенном пункте и степень его успешности с точки зрения объемов годовой выручки выше в населенных пунктах с выгодным положением в поселенческой сети региона.

3. На объективное сокращение занятости в сельском хозяйстве, связанное со сжатием ареалов производства и ростом производительности труда, накладывались растущие территориальные различия в формах организации производства. С 1990 по 2016 г. число рабочих мест на аграрных предприятиях Тюменской области сократилось почти в 3 раза. Как показал корреляционный анализ, с начала 2000-х годов на уровне районов динамика численности сельского населения статистически не связана с количеством официальных рабочих мест в аграрной отрасли. Вместе с тем для отдельных населенных пунктов наличие крупных предприятий (и хозяйств других форм) остается важным фактором, сдерживающим депопуляцию, особенно в районах, удаленных от регионального центра, где периферийное положение в поселенческой сети и малые размеры локальных рынков препятствуют развитию альтернативных источников занятости. Сокращение занятости в формальном секторе компенсировалось развитием малых форм хозяйствования – молочной кооперации личных подсобных хозяйств и предприятий переработки, а также сети сбора дикоросов на таежном севере региона.

4. В условиях сокращения сельскохозяйственной занятости и разрыва прежних трудовых и экономических связей сохранение прежней территориальной структуры административного управления сельскими территориями и иерархии центров обслуживания оставалось фактором

стабилизации сельского расселения. Однако с середины 2000-х годов наметились тенденции к их эрозии, с переносом центральных функций сельских поселений (муниципальных образований) на более высокие уровни и ослаблением ресурсов поселенческих администраций.

5. Повсеместным явлением стали временные трудовые миграции сельских жителей. Данные похозяйственного учета показывают, что в половине поселений (муниципальных образований) более четверти населения в трудоспособном возрасте работает за пределами своего поселения – в городах, районных центрах, в северных автономных округах. Маятниковая трудовая миграция способствует сохранению населения, однако чем больше протяженность поездок, тем вероятнее последующий переезд на постоянное место жительства.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В диссертационной работе автор исследовал, как и под воздействием каких факторов менялось сельское расселение Тюменской области в 1990–2018 гг. Факторы трансформации сельского расселения были разделены на две группы – *внутренние*, связанные со свойствами самого расселения, и *внешние*, обусловленные социально-экономическими и политическими трансформациями постсоветского периода. **Основные результаты диссертации** можно сформулировать в виде следующих положений:

1. Трансформация сельского расселения – кумулятивный процесс, который обусловлен как внешними по отношению к расселению, так и внутренними факторами. Внешние факторы рассматриваются в качестве *движущих сил* феномена, которые влияли на направления и интенсивность миграционных потоков и функциональную организацию сельских территорий. Внутренние факторы, такие как исторически сложившийся рисунок расселения, размеры и позиционные характеристики населенных пунктов (*детерминанты*), напрямую не встроены в причинно-следственную цепь, а опосредованно, через третьи факторы, определяют форму и интенсивность процесса трансформации сельского расселения на конкретных территориях. Изменения в статистических эффектах детерминант сигнализируют о смене движущих сил.

2. С применением кластерного анализа установлено, что сеть населенных пунктов Тюменской области и связывающих их дорог организована на трех территориальных уровнях. Конфигурация сети на каждом уровне соответствует определенному фактору (или факторам) развития расселения в прошлом. Выделяются: 1) 3 субрегиона с центрами в городах Тюмень, Тобольск и Ишим; 2) 6 ареалов по бассейнам крупнейших рек (межрайонный уровень); 3) 18 ареалов вокруг районных центров.

3. Ключевым компонентом сокращения численности сельского населения Тюменской области в постсоветский период были внутрирегиональные миграции, которые дополнялись естественной убылью населения. Внешний миграционный приток, включая миграции из северных округов, питал главным образом рост столичной Тюмени и пригородного Тюменского района. Убыль сельского населения нивелировалась в статистике административным приростом за счет изменения статуса населенных пунктов и правил их учета.

4. При сохранении тенденции сжатия сельского расселения характерные черты и факторы этого процесса в Тюменской области в постсоветский период заметно отличались от ситуации в позднесоветское время. В 1990-е годы пространственная динамика людности сельских населенных пунктов характеризовалась нарушениями логики центр-периферийности, отмечались ареалы роста населения в крупных аграрных районах области. С начала 2000-х годов эта динамика утратила широтный зональный характер и более не коррелировала с уровнем аграрной освоенности сельской местности.

5. Регрессионный анализ показал, что в течение постсоветского периода возрастающее влияние на динамику людности сельских населенных пунктов оказывала их удаленность по отношению к региональному и районному центрам: в 2002–2010 гг. статистические размеры эффекта детерминант выросли по сравнению с 1990–2002 гг. в 5,6 (по отношению к региональному центру) и 1,4 (по отношению к районному центру) раза. Кроме того, динамика людности населенных пунктов в 2002–2010 гг. зависела от их положения в поселенческой сети на межрайонном уровне.

6. По результатам корреляционного анализа, с начала 2000-х годов на уровне районов динамика численности сельского населения статистически не связана с количеством официальных рабочих мест в аграрной отрасли. При

этом наличие аграрных предприятий и других крупных хозяйств остается важным условием положительной динамики людности отдельных населенных пунктов в периферийных районах. Сокращение официальной занятости на сельхозпредприятиях частично компенсировалось включением личных подсобных хозяйств в систему молочных кооперативов и развитием сети сбора дикоросов.

7. На пригородных территориях Тюмени в зависимости от положения относительно города, инерции расположения советских предприятий и особенностей природного ландшафта выделяются три функциональные зоны: 1) поселения, концентрирующие места приложения труда (1-часовая зона), 2) поселения-«спальни» и 3) территории интенсивного сельского хозяйства (2-часовая зона). За пределами пригородной зоны Тюмени на функциональную организацию сельских территорий влияли перенос центральных функций с уровня сельских поселений (муниципальных образований) на уровень районов и развитие маятниковых трудовых миграций.

**Предмет защиты:**

1. Разработана и верифицирована на материале Тюменской области взаимосвязанная совокупность подходов и методов изучения сельского расселения и его трансформации: 1) деление факторов трансформации на внешние и внутренние, движущие силы и детерминанты; 2) анализ территориальной организации поселенческой сети на основе кластерного анализа; 3) оценка положения населенных пунктов в поселенческой сети методами сетевого анализа; 4) сравнение регрессионных моделей на разных временных интервалах для оценки меняющейся роли факторов трансформации расселения.

2. Движущими силами трансформации сельского расселения в постсоветский период выступали внешние факторы – рыночная

реструктуризация экономики и продолжающаяся урбанизация, которые стимулировали отток населения из сельской местности и меняли функциональную организацию сельских территорий. С начала 2000-х годов, на фоне сокращения сельскохозяйственной занятости, пространственная динамика людности сельских населенных пунктов Тюменской области утратила зональный характер и более не коррелировала с уровнем аграрной освоенности сельской местности. Рост/сокращение численности населения детерминировались размерами и положением сельских населенных пунктов по отношению к региональному и районному центрам, а также положением в поселенческой сети региона, – то есть факторами, которые определяют размер и разнообразие локальных экономик, рынков труда, развитость сферы услуг и положение в административной иерархии.

3. Поселенческая сеть Тюменской области организована на трех территориальных уровнях в соответствии с: 1) влиянием крупных городских центров; 2) исторически унаследованной детерминированностью рисунка расселения конфигурацией речной сети и природных зон; 3) влиянием районных центров. Сельское расселение сжимается не только в направлении городов и районных центров, но и по ландшафтным осям. В исторической ретроспективе этот феномен представляется как эффект пульсации расселения. Объясняется он тем, что в момент своего появления сухопутные тракты и автомобильные дороги связали населенные пункты внутри сложившихся ареалов расселения. Главные центры, которые первоначально возникли при слиянии рек и при пересечении реками границ природных зон, заняли наиболее выгодное положение и в дорожной сети региона.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Аверкиева К.В.* География адаптационных процессов в сельской местности Нечерноземья на рубеже XX–XXI веков: диссертация ... кандидата географических наук: 25.00.24. Москва, 2012а. 163 с.
2. *Аверкиева К.В.* Инновации в сельском хозяйстве Нечерноземной зоны России как ответ на «сжатие пространства» // Известия РАН. Серия географическая. 2012б. № 4. С. 20–31.
3. Административно-территориальное деление Тюменской области (XVII–XX вв.) / под ред. В.П. Петрова. Тюмень: ООО ТНЦ «ТюменНИИГипрогаз», ФГУ ИПП «Тюмень», 2003. 304 с.
4. *Алексеев А.И., Сафронов С.Г., Савоскул М.С., Кузнецова Г.Ю.* Основные тенденции эволюции сельского расселения России в XX – начале XXI вв. // ЭКО. 2019. № 4. С. 26–49.
5. *Алексеев А.И.* Человек и природа в развитии сельской местности Нечерноземья // Региональные исследования. 2014. Т. 46. № 4. С. 81–87.
6. *Алексеев А.И., Сафронов С.Г.* Изменение сельского расселения в России в конце XX–начале XXI века // Вестник Московского университета. Серия 5: География. 2015. № 2. С. 66–76.
7. Атлас Тюменской области. Москва-Тюмень: Главное Управление Геодезии и Картографии при Совете Министров СССР, 1976. 228 с.
8. *Барсукова С.Ю., Звягинцев В.И.* Земельная реформа в России в 1990-2000-е годы, или как в ходе ведомственных реорганизаций «реформировали» земельную реформу // Journal of Institutional Studies (Журнал институциональных исследований). 2015. Т. 7. № 2. С. 84–98.
9. *Бородина Т.Л.* Региональные особенности динамики населения России в постсоветский период // Известия РАН. Серия географическая. 2017. № 1. С. 47–61.
10. *Важенин А.А.* Эволюционные процессы в системах расселения. Екатеринбург: УрО РАН, 1997. 60 с.
11. *Василевский Л.И., Полян П.М., Трейвиш А.И.* Контуры экономико-географической теории территориальных структур // Изучение территориальных производственных структур экономических районов. Москва, 1978. С. 77–88.
12. *Воробьев Н.В., Мисевич К.Н.* Геодемографические аспекты трансформации сибирских регионов // Географические исследования Сибири: в 5 т. / А.Н. Антипов (гл. ред.) и др.; Инст. Географии им. В.Б. Сочавы СО РАН. Новосибирск: «Гео», 2007. Т. 5:

- Общественная география / Отв. ред. П.Я. Бакланов, Л.М. Корытный. 2007. С. 2018–231.
13. *Глезер О.Б.* Основные черты структуры и динамики расселения крупного экономического района (на примере Северного Кавказа): диссертация ... кандидата географических наук: 11.00.02. Москва, 1987. 222 с.
  14. *Глезер О.Б.* Система местного самоуправления как составная часть институциональной среды расселения в современной России // Вопросы географии. Сб. 135: География населения и социальная география. М.: Изд. дом «Кодекс», 2013. С. 224–244.
  15. *Глезер О.Б., Бородина Т.Л., Артоболевский С.С.* Реформа местного самоуправления и административно территориальное устройство субъектов РФ // Известия РАН. Серия географическая. 2008. № 5. С. 51–64.
  16. *Гольц Г.А.* Транспорт и расселение. Москва: Наука, 1981. 248 с.
  17. *Горкин А.П., Смирнягин Л.В.* О факторах и условиях размещения капиталистической промышленности // Известия АН СССР. Серия географическая. 1973. № 1. С. 68–75.
  18. *Гуныко М., Глезер О.* Малые районные центры и окружающие территории в Центральной России в 1970–2010 гг.: динамика и распределение населения // Известия РАН. Серия географическая. 2015. № 1. С. 64–76.
  19. *Гусева Е.С.* Трансформация функций сельской местности Подмосковья за 20 лет рыночных преобразований // Региональные исследования. 2012. Т. 36. № 2. С. 47–58.
  20. *Добрякова В.А.* Сравнительный анализ изменения людности населенных пунктов тюменской области за периоды 1990-2000 и 2000–2010 гг. // Вестник ТюмГУ: Экология и природопользование. Науки о Земле. 2013. № 4. С. 7–14.
  21. *Добрякова В.А.* Территориальный социально-экономический анализ юга Тюменской области: диссертация ... кандидата географических наук: 11.00.02. Казань, 1988. 188 с.
  22. *Добрякова В.А., Добряков А.Б.* Моделирование изменения численности населения с учётом положения муниципальных образований в системе расселения (на примере Тюменской области). ИнтерКарто. ИнтерГИС. Геоинформационное обеспечение устойчивого развития территорий: Материалы Междунар. конф. М: Издательство Московского университета, 2020. Т. 26. Ч. 1. С. 215–227.
  23. *Зубаревич Н.В.* Региональное развитие и региональная политика в России // ЭКО. 2014. № 4. С. 7–27.
  24. *Зубаревич Н.В.* Трансформация сельского расселения и сети услуг в сельской местности // Известия РАН. Серия географическая. 2013. № 3. С. 26–38.

25. *Каганский В.Л.* Культурный ландшафт и советское обитаемое пространство: Сборник статей. Москва: Новое литературное обозрение, 2001. 576 с.
26. *Калабихина Е.И.* Демографическая волна рождений и будущие колебания численности населения в разных возрастных группах: вызовы для социальной политики // Экономические стратегии. 2015. Т. 17. № 2. С. 50–57.
27. *Калугина З.И.* Инверсия сельской занятости: практика и политика // Регион: экономика и социология. 2012. Т. 74. № 2. С. 45–67.
28. *Карачурина Л.Б., Мкртчян Н.В.* Роль миграций в усилении контрастов расселения на муниципальном уровне в России // Известия РАН. Серия географическая. 2016. № 5. С. 46–59.
29. *Ковалев С.А.* Сельское расселение (географическое исследование). Москва: МГУ, 1963. 371 с.
30. *Ковалев С.А.* Типы поселений – районных центров СССР // Вопросы географии. Сб. 56: География населения СССР. М.: Географгиз, 1962. С. 54–72.
31. *Корандей Ф.С.* Европейцы о Сибири: как Тюмень на время перестала быть транзитным пунктом на пути в Сибирь (Щадринский объезд). Опыт антологии // Европа. 2015. Т. XIV. № 1–2. С. 205–221.
32. *Лейзерович Е.Е.* Сетка экономических микрорайонов России. Вариант 2008 года // Региональные исследования. 2010. № 4. С. 14–28.
33. *Литенкова С.П.* Структура расселения Тюменской области как основа формирования региональной общности: диссертация ... кандидата географических наук: 25.00.24. Тюмень, 2007. 143 с.
34. *Лухманов Д.Н.* Эволюция сельского расселения в 1959–1989 годах // Город и деревня в Европейской России: сто лет перемен / под ред. Т.Г. Нефедовой, П.М. Поляна, А.И. Трейвиша. Москва: ОГИ, 2001. С. 240–271.
35. *Люри Д.И. и др.* Динамика сельскохозяйственных земель России в XX веке и постагрогенное восстановление растительности и почв. Москва: ГЕОС, 2010. 426 с.
36. *Мазур Л.Н.* Политика ликвидации неперспективных деревень в 1960-1970-е гг.: истоки, этапы, реализация, результаты (на материалах Урала) // Россия в XX в.: история и историография. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2002. С. 92–122.
37. *Махрова А.Г., Кириллов П.Л.* Сезонная пульсация расселения в Московской агломерации под влиянием дачной и трудовой маятниковой миграции: подходы к изучению и оценка // Региональные исследования. 2015. № 1. С. 117-125.

38. *Махрова А.Г., Медведев А.А., Нефедова Т.Г.* Садово-дачные поселки горожан в системе сельского расселения // Вестник Московского университета. Серия 5: География. 2016. № 2. С. 64–74.
39. Между домом ... и домом. Возвратная пространственная мобильность населения России / под ред. Т.Г. Нефедовой, К.В. Аверкиевой, А.Г. Махровой. Москва: Новый хронограф, 2016. 504 с.
40. *Мкртчян Н.В.* «Западный дрейф» внутрироссийской миграции // Отечественные записки. 2004. Т. 19. № 4. С. 94–104.
41. *Мкртчян Н.В.* Миграционная мобильность в России: оценки и проблемы // SPERO. Социальная политика: экспертизы, рекомендации, обзоры. 2009. № 11. С. 149–164.
42. *Мкртчян Н.В.* Миграция молодежи в региональные центры России в конце XX – начале XXI века // Известия РАН. Серия географическая. 2013. № 6. С. 19–32.
43. *Нефедова Т.Г.* Географические типы сельской местности Русской равнины // Город и деревня в Европейской России: сто лет перемен / под ред. Т.Г. Нефедовой, П.М. Поляна, А.И. Трейвиша. Москва: ОГИ, 2001. С. 278–264.
44. *Нефедова Т.Г.* Двадцать пять лет постсоветскому сельскому хозяйству России: географические тенденции и противоречия // Известия РАН. Серия географическая. 2017. № 5. С. 7–18.
45. *Нефедова Т.Г.* Десять актуальных вопросов о сельской России: Ответы географа. Москва: ЛЕНАНД, 2014. 456 с.
46. *Нефедова Т.Г.* Основные тенденции изменения социально-экономического пространства сельской России // Известия РАН. Серия географическая. 2012а. № 3. С. 7–23.
47. *Нефедова Т.Г.* Сжатие и поляризация сельского пространства России // Демоскоп Weekly. 2012б. № 507-508. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2012/0507/analit01.php> (дата обращения: 12.05.2018).
48. *Нефедова Т.Г.* Факторы и тенденции изменения сельского расселения в России // Социально-экономическая география. Вестник Ассоциации российских географов-обществоведов. 2018. Т. 7. С. 1–12.
49. *Нефедова Т.Г., Мкртчян Н.В.* Миграция сельского населения и динамика сельскохозяйственной занятости в регионах России // Вестник Московского университета. Серия 5: География. 2017. № 5. С. 58–67.
50. *Никулин А.М.* Олигархоз как преемник постколхоза // Экономическая социология. 2010. Т. 11. № 1. С. 17–33.

51. *Плюснин Ю.М. и др.* Отходники. Москва: Новый Хронограф, 2013. 288 с.
52. *Покшишевский В.В.* Заселение Сибири. Историко-географические очерки. Иркутск: Иркутское государственное издательство, 1951. 208 с.
53. *Полян П.М.* Территориальные структуры – урбанизация – расселение: теоретические подходы и методы изучения. Москва: Новый хронограф, 2014. 788 с.
54. *Полян П.М., Селиванова Т.И.* Городские агломерации России и новые тенденции эволюции их сети (1989–2002 гг.) // Известия РАН. Серия географическая. 2007. № 5. С. 18-27.
55. *Расказов С.В.* Юго-западная Сибирь: эволюция пространственных структур общества (с XV в. до настоящего времени): диссертация ... кандидата географических наук: 25.00.24. Москва, 2009. 137 с.
56. *Румянцев И.Н., Смирнова А.А., Ткаченко А.А.* Сельские населенные пункты «без населения» как географический и статистический феномен // Вестник Московского университета. Серия 5: География. 2019. № 1. С. 29–37.
57. Связи российских городов в поиске Яндекса // Исследования Яндекса. 2014. URL: [https://yandex.ru/company/researches/2014/ya\\_regions\\_connection](https://yandex.ru/company/researches/2014/ya_regions_connection) (дата обращения: 13.04.2018).
58. *Тархов С.А.* Транспортная доступность // Социально-экономическая география: понятия и термины. Словарь-справочник / под ред. А.П. Горкина. Смоленск: Ойкумена, 2013. С. 267–268.
59. *Ткаченко А.А., Фомкина А.А., Шаврин В.Н.* Районные системы расселения Центральной России // Вопросы географии. Сб. 135: География населения и социальная география. М.: Изд. Дом «Кодекс», 2013. С. 270–288.
60. *Трейвиш А.И.* «Сжатие» пространства: трактовки и модели // Сжатие социально-экономического пространства: новое в теории регионального развития и практике его государственного регулирования. М.: Эслан, 2010. С. 16–31.
61. *Фадеева О.П.* Сельские сообщества и хозяйственные уклады: от выживания к развитию / под ред. З.И. Калугиной. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2015. 264 с.
62. *Фомкина А.А.* Межрайонные центры социальной инфраструктуры: новый подход к их выделению (на примере Тверской области) // Вестник Московского университета. Серия 5: География. 2016. № 6. С. 57–64.
63. *Фомкина А.А.* Трансформирующиеся сельских систем расселения в староосвоенном Нечерноземье с конца XIX до начала XXI в. // Вестник Московского университета. Серия

- 5: География. 2017. № 5. С. 68–75.
64. *Фукс Л.П.* Расселение в Западной Сибири. Новосибирск: Издательство ПРО, 2003. 214 с.
65. *Чучкалов А.С., Алексеев А.И.* “Новые” сельские населенные пункты – бывшие поселки городского типа // Известия РАН. Серия географическая. 2019. № 6. С. 18–34. doi: 10.31857/S2587-55662019618-34
66. *Шелудков А.В.* Индустриальные деревни, спальные районы, внутренняя периферия: функциональная специализация пригородной зоны Тюмени // Что мы знаем о современных российских пригородах?: сб. науч. ст. / под ред. А.С. Бреславского. Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2017а. С. 135–145.
67. *Шелудков А.В.* Постсоветская трансформация территориальной структуры сельского хозяйства юга Тюменской области // Региональные исследования. 2017б. Т. 58. № 4. С. 93–104.
68. *Шелудков А.В., Орлов М.А.* Топология сети населенных пунктов как фактор динамики сельского расселения (на примере Тюменской области) // Известия РАН. Серия географическая. 2019. № 4. С. 46–62.
69. *Шелудков А.В., Рассказов С.В.* Карта многоукладности: пригородные и периферийные зоны Тюменской области // Крестьяноведение. 2017. Т. 2. № 1. С. 102–114.
70. *Шелудков А.В., Рассказов С.В., Фарахутдинов Ш.Ф.* Сельские муниципалитеты юга Тюменской области: пространство, статистика, власть. Москва: Страна Оз, 2016. 184 с.
71. *Щепеткова И.О.* Территориальная организация садово-дачных образований в пригородах Перми // Известия РАН. Серия географическая. 2018. №. 4. С. 46–54.
72. *Batunova E., Gunko M.* Planning under conditions of shrinkage: the case of Russian small and medium-sized cities // Dealing with Urban and Rural Shrinkage: Formal and Informal Strategies. Munster: Lit Verlag, 2018. P. 58–72.
73. *Bogachev D.V.* Transformation of the agriculture in Russia: Significance of present-day vertical integration // Regional Research of Russia. 2015. Vol. 5. No. 4. P. 392–401.
74. *Cottineau C., Frost I.* The Russian urban system: evolution engaged with transition // International and Transnational Perspectives on Urban Systems. Springer, 2018. P. 263–284.
75. *De Haas H.* Migration and development: A theoretical perspective // International Migration Review. 2010. Vol. 44. No. 1. P. 227–264.
76. *Freeman L.C.* Centrality in social networks conceptual clarification // Social Networks. 1978. Vol. 1. No. 3. P. 215–239.

77. *Friedman J.* Regional Development Policy: A Case Study of Venezuela. Cambridge, Massachusetts: M. I. T. Press, 1966. 279 p.
78. *Golubchikov O., Makhrova A., Badyina A., Brade I.* Uneven urban resilience: the economic adjustment and polarization of Russia's cities // *Understanding Geographies of Polarization and Peripheralization* / edited by T. Lang, S. Henn, W. Sgibnev, and K. Ehrlich. London: Palgrave Macmillan UK, 2015. P. 270–284.
79. *Golubchikov O., Badyina A., Makhrova A.* The hybrid spatialities of transition: Capitalism, legacy and uneven urban economic restructuring // *Urban Studies*. 2014. Vol. 51. No. 4. P. 617–633.
80. *Goss J., Lindquist B.* Conceptualizing international labor migration: a structuration perspective // *International migration review*. 1995. Vol. 29. No. 2. P. 317–351.
81. *Granberg L., Sätre A.M.* The Other Russia: Local Experience and Societal Change. Taylor & Francis, 2016.
82. *Griewald Y.* The Art of the State to Intervene: Insights Into Agricultural Land Management in Russia // *Ecological Economics*. 2018. Vol. 151. P. 1–9.
83. *Hanneman R.A., Riddle M.* Introduction to Social Network Methods. Riverside, CA: University of California, 2005. URL: <https://faculty.ucr.edu/~hanneman/nettext/>
84. *Harris C.D.* The cities of the Soviet Union // *Geographical Review*. 1945. Vol. 35. No. 1. P. 107–121.
85. *Heleniak T.* Out-migration and depopulation of the Russian North during the 1990s // *Post-Soviet Geography and Economics*. 1999. Vol. 40. No. 3. P. 155–205.
86. *Hoekveld J.J.* Time-space relations and the differences between shrinking regions // *Built Environ*. 2012. Vol. 38. No. 2. P. 179–195.
87. *Ioffe G., Nefedova T.* Rural population change and agriculture // *Population Under Duress. The Geodemography of Post-Soviet Russia.* / edited by G.J. Demko, G. Ioffe, and Zh. Zayonchkovskaya. Routledge, 1999. P. 231–259.
88. *Jazdżewska I.* The historical diversity of Poland's urban network. Cluster analysis vs. historical regions // *Geographia Polonica*. 2013. Vol. 86. No. 3. P. 219–236.
89. *Kansky K.J.* Structure of transportation networks : relationships between network geometry and regional characteristics. University of Chicago, 1963. 155 p.
90. *Kashnitsky I.* Russian periphery is dying in movement: a cohort assessment of internal youth migration in Central Russia // *GeoJournal*. 2020. Vol. 85. No. 1. P. 173–185.
91. *Krugman P.* First nature, second nature, and metropolitan location // *J Regional Sci*. 1993.

Vol. 33. No. 2. P. 129–144.

92. *Krugman P.* Increasing returns and economic geography // *Journal of Political Economy*. 1991. Vol. 99. No. 3. P. 483–499.
93. *Kühling I., Broll G., Trautz D.* Spatio-temporal analysis of agricultural land-use intensity across the Western Siberian grain belt // *Science of the Total Environment*. 2016. Vol. 544. P. 271–280.
94. *Kühn M.* Peripheralization: theoretical concepts explaining socio-spatial inequalities // *European Planning Studies*. 2015. Vol. 23. No. 2. P. 367–378.
95. *Lang T.* Socio-economic and political responses to regional polarisation and socio-spatial peripheralisation in Central and Eastern Europe: a research agenda // *Hungarian Geographical Bulletin*. 2015. Vol. 64. No. 3. P. 171–185.
96. *Lasanta T., Arnáez J., Pascual N., Ruiz-Flaño P., Errea M.P., Lana-Renault N.* Space-time process and drivers of land abandonment in Europe // *CATENA*. 2017. Vol. 149. P. 810–823.
97. *Lesiv M., Schepaschenko D., Moltchanova E., Bun R., Dürauer M., Prishchepov A., Schierhorn F., Estel S., Kuemmerle T., Alcántara C.* Spatial distribution of arable and abandoned land across former Soviet Union countries // *Scientific data*. 2018. Vol. 5. P. 180056.
98. *Makhrova A.G., Nefedova T.G., Pallot J.* The specifics and spatial structure of circular migration in Russia // *Eurasian Geography and Economics*. 2016. Vol. 57. No. 6. P. 802–818.
99. *Meyfroidt P.* Approaches and terminology for causal analysis in land systems science // *Journal of Land Use Science*. 2016. Vol. 11. No. 5. P. 501–522.
100. *Myrdal G.* *Economic Theory and Under-Developed Regions*. London: G. Duckworth, 1957. 167 p.
101. *Naumann M., Reichert-Schick A.* Infrastructure and peripheralization: empirical evidence from North-Eastern Germany // *Peripheralization: the Making of Spatial Dependencies and Social Injustice* / edited by A. Fischer-Tahir and M. Naumann. Wiesbaden: Springer VS, 2013. P. 145–167.
102. *Nefedova T.G.* The Moscow suburbs: specifics and spatial development of rural areas // *Regional Research of Russia*. 2018. Vol. 8. No. 3. P. 225–237.
103. *Nefedova T.G., Treivish A.I.* Urbanization and seasonal deurbanization in modern Russia // *Regional Research of Russia*. 2019. Vol. 9. No. 1. P. 1–11.
104. *Nguyen H., Hölzel N., Völker A., Kamp J.* Patterns and determinants of post-Soviet cropland abandonment in the Western Siberian grain belt // *Remote Sensing*. 2018. Vol. 10. No. 12.

105. *Peregrine P.* A graph-theoretic approach to the evolution of Cahokia // *American Antiquity*. 1991. Vol. 56. No. 01. P. 66–75.
106. *Peripheralization: the making of spatial dependencies and social injustice / edited by A. Fischer-Tahir and M. Naumann.* Wiesbaden: Springer VS, 2013. 320 p.
107. *Pitts F.R.* A graph theoretic approach to historical geography // *The Professional Geographer*. 1965. Vol. 17. No. 5. P. 15–20.
108. *Prishchepov A.V., Müller D., Dubinin M., Baumann M., Radeloff V.C.* Determinants of agricultural land abandonment in post-Soviet European Russia // *Land Use Policy*. 2013. Vol. 30. No. 1. P. 873–884.
109. *Remezko V., Gutkovich V., Spirina M.* Russian way of suburbanization: Moscow and Saint Petersburg experience // *Urban Studies and Practices*. 2016. Vol. 1. No. 1. P. 24–38.
110. *Rivers R., Knappett C., Evans T.* What makes a site important? Centrality, gateways, and gravity // *Network Analysis in Archaeology / edited by C. Knappett.* Oxford University Press, 2013. P. 125–150.
111. *Sheludkov A., Kamp J., Müller D.* Decreasing labor intensity in agriculture and the accessibility of major cities shape the rural population decline in postsocialist Russia // *Eurasian Geography and Economics*. 2020. P. 1–26. <https://doi.org/10.1080/15387216.2020.1822751>
112. *Skeldon R.* Migration transitions revisited: their continued relevance for the development of migration theory // *Population, Space and Place*. 2012. Vol. 18. No. 2. P. 154–166.
113. *Swinen J.F.M., Dries L., Macours K.* Transition and agricultural labor // *Agricultural Economics*. 2005. Vol. 32. No. 1. P. 15–34.
114. *Taylor J.E., Martin P.L.* Human capital: Migration and rural population change // *Handbook of Agricultural Economics / edited by B.L. Gardner and G.C. Rausser.* New York: Elsevier, 2001. P. 457–511.
115. *Tsenkova S.* Beyond transitions: Understanding urban change in post-socialist cities // *The Urban Mosaic of Post-Socialist Europe / edited by S. Tsenkova and Z. Nedović-Budić.* Physica-Verlag HD, 2006. P. 21–50.
116. *Unay-Gailhard I., Bavorová M., Bednaříková Z., Ponkina E.V.* “I don’t want to work in agriculture!” The transition from agricultural education to the labor market in rural Russia // *Rural Sociology*. 2019. Vol. 84. No. 2. P. 315–349.
117. *Wiggins S., Proctor S.* How special are rural areas? The economic implications of location for rural development // *Development Policy Review*. 2001. Vol. 19. No. 4. P. 427–436.
118. *Zayonchkovskaya Zh.* Recent migration trends in Russia // *Population Under Duress.* The

Geodemography of Post-Soviet Russia / edited by G.J. Demko, G. Ioffe, and Zh. Zayonchkovskaya. Routledge, 1999 P. 107–136.

119. *Zelinsky W.* The hypothesis of the mobility transition // *Geographical Review*. 1971. Vol. 61. No. 2. P. 219–249.

#### **Статистические материалы, законодательные акты и прочие источники**

120. Бухгалтерская (финансовая) отчетность предприятий и организаций, 2012–2015 гг. // Федеральная служба государственной статистики (Росстат), 2016. URL: <http://www.gks.ru/opendata/dataset?tags=Бухгалтерская+отчетность> (дата обращения: 10.10.2018).

121. В Тюменской области завершена уборка зерновых и зернобобовых культур // Портал органов государственной власти Тюменской области, 2019. URL: [https://admtumen.ru/ogv\\_ru/news/subj/more.htm?id=11802292@egNews](https://admtumen.ru/ogv_ru/news/subj/more.htm?id=11802292@egNews) (дата обращения: 05.01.2020).

122. В Тюменской области успешно развивается сельская кредитная кооперация // Портал органов государственной власти Тюменской области. 27.02.2018. URL: [https://admtumen.ru/ogv\\_ru/news/subj/more.htm?id=11512665@egNews](https://admtumen.ru/ogv_ru/news/subj/more.htm?id=11512665@egNews) (дата обращения: 03.04.2019).

123. Всесоюзная перепись населения 1926 года. Москва: ЦСУ Союза ССР, 1928.

124. Договор между органами государственной власти Тюменской области, Ханты-Мансийского автономного округа - Югры и Ямало-Ненецкого автономного округа от 6 августа 2004 года № 150. URL: <http://docs.cntd.ru/document/906600811> (дата обращения: 10.02.2020).

125. Закон Тюменской области от 5 ноября 2004 года № 263 «Об установлении границ муниципальных образований Тюменской области и наделении их статусом муниципального района, городского округа и сельского поселения». URL: <http://docs.cntd.ru/document/802036433> (дата обращения: 10.02.2020).

126. Зоны ответственности и контактные телефоны медицинских учреждений, расположенных вдоль дорог федерального, регионального и межмуниципального значения // Министерство цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, 2019. URL: <https://безопасныедороги.рф/opendata/7710474375-medical> (дата обращения: 10.02.2020).

127. История. Птицефабрика «Боровская». 2019. URL: [http://www.borfab.ru/about\\_us/](http://www.borfab.ru/about_us/)

(дата обращения: 03.10.2019).

128. Итоги Всероссийской переписи населения - 2010: Стат. сб. в 10-ти частях. Ч. 1. Численность населения и его размещение в Тюменской области. Тюмень: Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области, 2012. 93 с.

129. Итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2006 года: Стат. сб. в VII частях. Ч. II Трудовые ресурсы и их характеристика в Тюменской области. Тюмень: Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области, 2008. 214 с.

130. Итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года: в 8 т. / Федеральная служба гос. статистики. М.: ИИЦ «Статистика России», 2018. Т. 1. кн. 1. 458 с.

131. Народное хозяйство Тюменской области за 70 лет. Тюмень: Стат. упр. Тюм. обл., 1987. 138 с.

132. Окончательные итоги ВСХП-2016 по городским округам и муниципальным районам Тюменской области без автономных округов // Тюменьстат, 2019. [https://tumstat.gks.ru/perepis\\_sh](https://tumstat.gks.ru/perepis_sh) (дата обращения: 10.02.2020).

133. Первая Всеобщая перепись населения Российской империи 1897 года (Губернские итоги). Т.Т.1-89. Санкт-Петербург, 1903. URL: [http://www.demoscope.ru/weekly/ssp/rus\\_gub\\_97.php?reg=78](http://www.demoscope.ru/weekly/ssp/rus_gub_97.php?reg=78) (дата обращения: 05.01.2020).

134. Постановление Правительства Тюменской области № 705-п от 30 декабря 2014 года Об утверждении государственной программы по реализации Договора между органами государственной власти Тюменской области, Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и ЯНАО «Сотрудничество». URL: [https://admtyumen.ru/files/ogv\\_to/DSP/ГП%20ТО%20Сотрудничество%2012.08.2019.pdf](https://admtyumen.ru/files/ogv_to/DSP/ГП%20ТО%20Сотрудничество%2012.08.2019.pdf) (дата обращения: 12.10.2019).

135. Районы Омской области. Омск: Омское областное Управление народно-хозяйственного учета, 1936. 238 с.

136. Растениеводство в Тюменской области (2009–2013): Стат. сб. Тюмень: Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области, 2014. 268 с.

137. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2016: Стат. сб. М.: Росстат, 2016. 1326 с.

138. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018: Стат. сб. М.: Росстат, 2018. 1162 с.
139. «Сетям выгоднее продавать суррогатные продукты». В Тюменской области дискутируют о молоке // УралПолит.ру. 09.04.2018. URL: <https://uralpolit.ru/article/tyumen/09-04-2018/136470> (дата обращения: 01.09.2019).
140. Списки населенных мест Российской империи, составленные и издаваемые Центральным статистическим комитетом Министерства внутренних дел. Вып. 60: Тобольская губерния: ... по сведениям 1868-1869 годов. Санкт-Петербург: Типография Министерства внутренних дел, 1871. ССLXXII, 196 с.
141. Статистический ежегодник: Стат. сб. в 4-х частях. Ч. 4(II). Тюмень: Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области, 2010. 346 с.
142. Схема районной планировки Тюменской области. Пояснительная записка. Москва: Гипрогор, 1989.
143. Тюменская область (кроме Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и Ямало-Ненецкого автономного округа) в цифрах: Крат. стат. сб. Тюмень: Управление Федеральной службы государственной статистики по Тюменской области, Ханты-Мансийскому автономному округу – Югре и Ямало-Ненецкому автономному округу, 2019. 196 с.
144. Тюменская область поддержит сдатчиков молока на переходный период // Вслух.ру. 06.04.2018. URL: <http://vsluh.ru/news/economics/329047> (дата обращения: 03.04.2019).
145. Формирование тюменской агломерации – одна из перспективных форм пространственного развития тюменского района // ИТП Град, 2017 URL: <http://www.itpgrad.ru/node/2320> (дата обращения: 15.03.2017).
146. Численность населения СССР по переписи на 15 января 1959 года по республикам, краям, областям, национальным округам, районам, городам, поселкам городского типа, районным центрам и крупным сельским населенным местам (по административно-территориальному делению на 1 января 1960 г.). М.: Центральное статистическое управление при Совете Министров СССР, 1960. 523 с.
147. Численность населения Тюменской области. 1980–1991 годы (Статистический сборник). Тюмень: Тюм. обл. упр. статистики, 1991. 108 с.
148. Численность населения Тюменской области. Тюмень: Стат. упр. Тюм. обл., 1983. 128 с.

149. Шестьсот ямальских семей переехали в Тюмень по программе «Сотрудничество» в 2019 году // ИА «Тюменская линия». 02.11.2019. URL: <https://t-1.ru/272957.html> (дата обращения: 03.02.2020).
150. Якушев инициировал законопроект о господдержке тюменских производителей молока // Интернет-газета Znak. 11.04.2018. URL: [https://www.znak.com/2018-04-11/yakushev\\_iniciiroval\\_zakonoproekt\\_o\\_gospodderzhke\\_tyumenskih\\_proizvoditeley\\_moloka](https://www.znak.com/2018-04-11/yakushev_iniciiroval_zakonoproekt_o_gospodderzhke_tyumenskih_proizvoditeley_moloka) (дата обращения: 10.02.2020).
151. OpenStreetMap contributors. Planet dump retrieved from <https://planet.osm.org>, 2018.

### Программное обеспечение

152. Bates D., Mächler M., Bolker B., Walker S. Fitting Linear Mixed-Effects Models Using lme4 // Journal of Statistical Software. 2015. Vol. 67. No. 1. P. 1–48.
153. Charrad M., Ghazzali N., Boiteau V., Niknafs A. Package ‘nbelust’ // Journal of Statistical Software. 2014. Vol. 61. P. 1–36.
154. Csárdi G., Nepusz T. The igraph software package for complex network research // InterJournal, Complex Systems. 2006. Vol. 1695. No. 5. P. 1–9.
155. GRASS Development Team, 2017. Geographic Resources Analysis Support System (GRASS) Software, Version 7.2. URL: <http://grass.osgeo.org>.
156. Lu B. shp2graph: Convert a SpatialLinesDataFrame Object to an ‘igraph’-Class Object, Version 0–5. 2018. URL: <https://CRAN.R-project.org/package=shp2graph>
157. R Core Team. R: A Language and Environment for Statistical Computing. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing. 2018. URL: <https://www.R-project.org/>
158. Wickham H. ggplot2: Elegant Graphics for Data Analysis. New York: Springer-Verlag, 2016.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

**Таблица 1-п.** Термины каузального анализа

Термин	Значение
Фактор	Любое событие, факт или переменная, используемые для объяснения исследуемого феномена
Непосредственная причина	Фактор, непосредственно предшествующий возникновению феномена
Основная (скрытая) причина	Фактор, ответственный за возникновение феномена, но не являющийся его непосредственной причиной
Причинно-следственная цепь	Серия каузальных механизмов, которые связывают основные причины с непосредственными и в итоге ведут к появлению феномена
Движущая сила	Факторы, включенные в причинно-следственную цепь
Контекстуальные факторы (условия)	Комплекс факторов, не являющихся причинами феномена, но необходимых для его возникновения либо определяющих его свойства
Детерминанта	Контекстуальный фактор, для которого выявлена статистическая связь с исследуемым феноменом

**Таблица 2-п.** Структура сельских населенных пунктов некоторых округов Тобольской губернии по людности в 1869 г.

Категория по людности	Число населенных пунктов по округам			
	Тобольский	Тюменский	Ялуторовский	Ишимский
1–10	26	4	3	1
11–25	59	5	5	6
26–50	113	15	19	13
51–100	181	43	37	31
101–200	203	57	72	92
201–300	63	46	61	83
301–400	23	33	50	65
401–500	8	30	42	59
501–600	2	14	26	35
601–700	2	12	17	31
701–800	2	2	14	18
801–900	1	2	12	10
901–1000	0	1	7	8
1001–1250	0	5	10	5
1251–1500	0	2	8	2
1501–1750	0	0	5	3
1751–2000	0	0	0	1
2001–2500	0	0	1	0
<b>Всего</b>	<b>683</b>	<b>271</b>	<b>389</b>	<b>463</b>

*Источник:* [Списки населенных мест..., 1871].

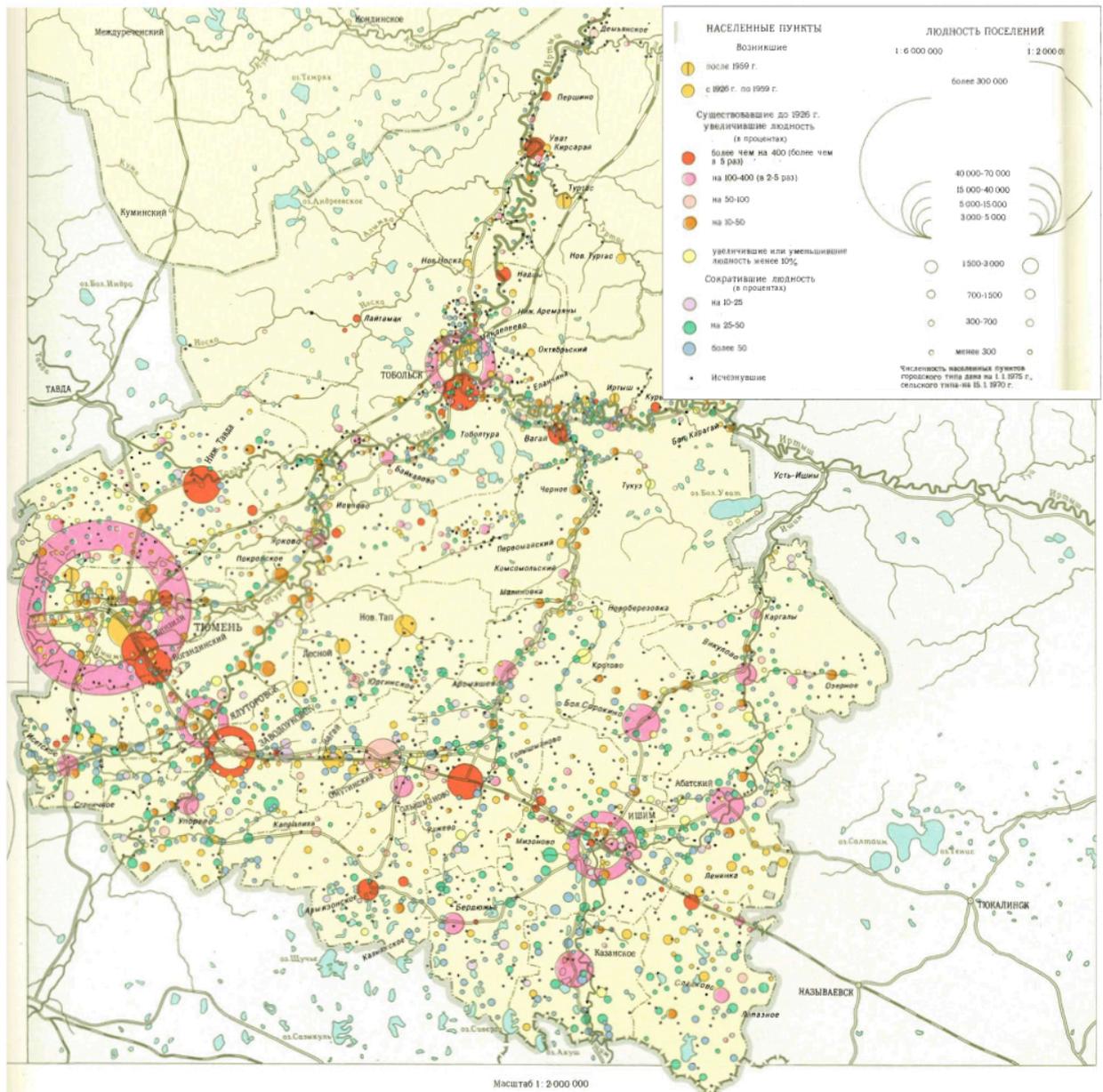
**Таблица 3-п.** Число населенных пунктов и колхозов в некоторых районах Омской области<sup>53</sup> на 1 января 1935 года

Район	Число городских н.п.	Число сельских н.п.	Число колхозов
Абатский	0	75	81
Армизонский	0	53	34
Аромашевский	0	91	92
Бердюжский	0	51	40
Вагайский	0	206	115
Велижанский	0	111	85
Викуловский	0	102	110
Гольшмановский	0	116	80
Дубровинский	0	114	92
Исетский	0	63	53
Ишимский	1	128	83
Казанский	0	66	57
Маслянский	0	76	57
Нижнетавиднский	0	89	66
Новозаимский	0	102	70
Омутинский	0	52	58
Сорокинский	0	77	74
Тобольский	1	311	221
Тюменский	1	156	90
Уватский	0	168	54
Упоровский	0	69	48
Юргинский	0	114	77
Ялуторовский	1	104	73
Ярковский	0	89	79
<b>ВСЕГО</b>	<b>4</b>	<b>2583</b>	<b>1889</b>

*Источник:* [Районы Омской области, 1936].

<sup>53</sup> В 1933–1944 гг. Омская область включала в себя территории современных Омской и Тюменской областей, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов.





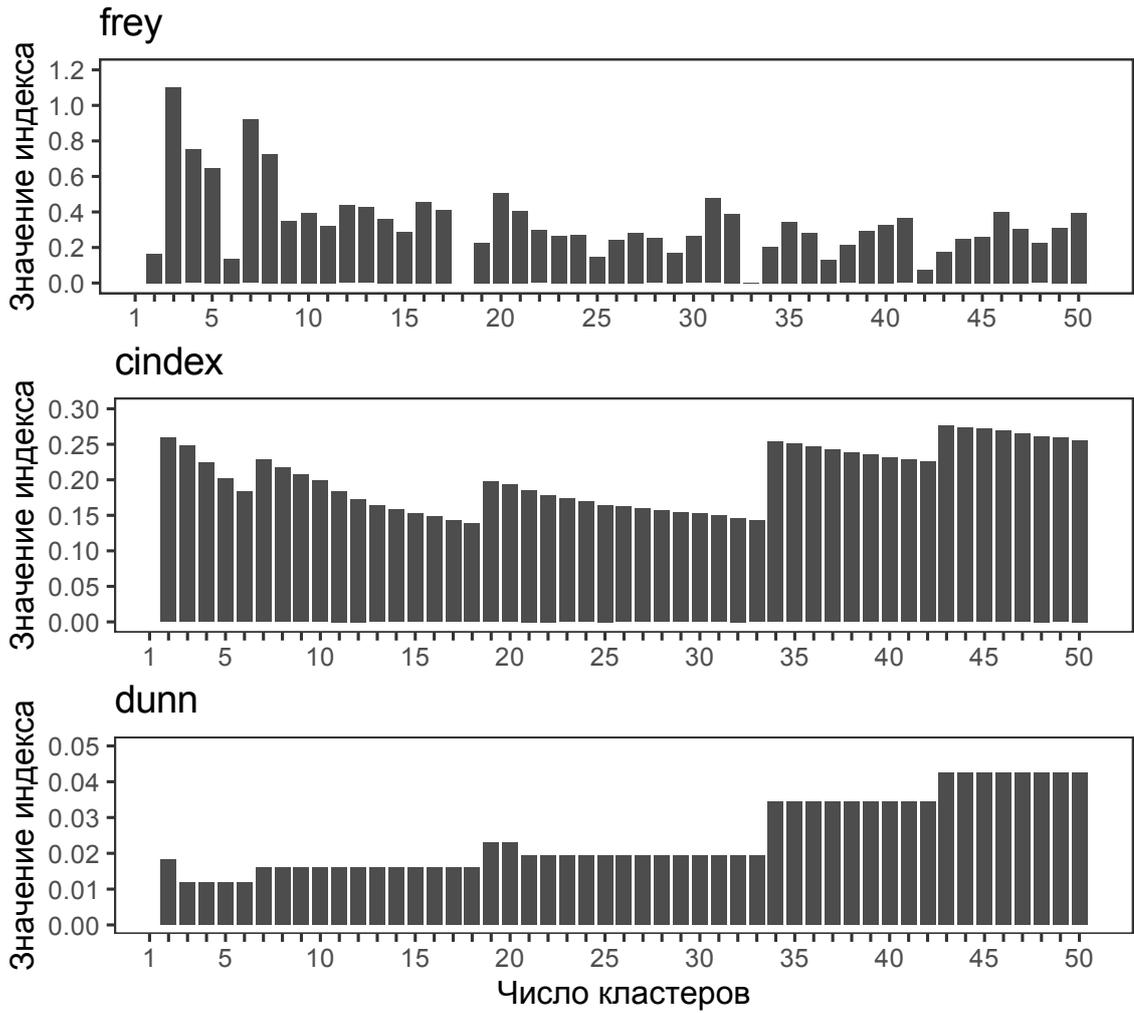
**Рис. 2-п.** Изменение людности и сети населенных пунктов в 1926–1970 гг.  
 Источник: [Атлас Тюменской области, 1976].

**Таблица 4-п.** Динамика сети сельских населенных пунктов Тюменской области по районам в 1971–1990 гг. (включая населенные пункты без населения)

Природ. зона	Административный район	1971	1982	1991	Динамика, 1971– 1991	
					ед.	%
Тайга	Вагайский	186	140	135	–51	–27,42
	Нижнетавдинский	103	90	81	–22	–21,36
	Тобольский*	167	132	130	–37	–22,16
	Уватский	70	57	47	–23	–32,86
	Ярковский	104	76	74	–30	–28,85
Подтайга	Абатский	81	72	65	–16	–19,75
	Аромашевский	50	45	43	–7	–14,00
	Викуловский	76	64	60	–16	–21,05
	Заводоуковский	69	51	48	–21	–30,43
	Исетский	50	41	42	–8	–16,00
	Тюменский*	112	101	101	–11	–9,82
	Сорокинский	37	34	33	–4	–10,81
	Юргинский	39	33	31	–8	–20,51
Ялуторовский	48	38	37	–11	–22,92	
Лесостепь	Армизонский	43	38	37	–6	–13,95
	Бердюжский	39	35	33	–6	–15,38
	Гольшмановский	81	68	66	–15	–18,52
	Ишимский	115	93	91	–24	–20,87
	Казанский	43	42	39	–4	–9,30
	Омутинский	48	40	38	–10	–20,83
	Сладковский	61	51	49	–12	–19,67
	Упоровский	65	59	67	2	3,08
	<b>ВСЕГО</b>	<b>1687</b>	<b>1400</b>	<b>1347</b>	<b>–340</b>	<b>–20,15</b>

\* Включая населенные пункты, подчиненные Тобольскому и Тюменскому горсоветам соответственно.

Составлено автором на основе [Численность..., 1983; Численность..., 1991].



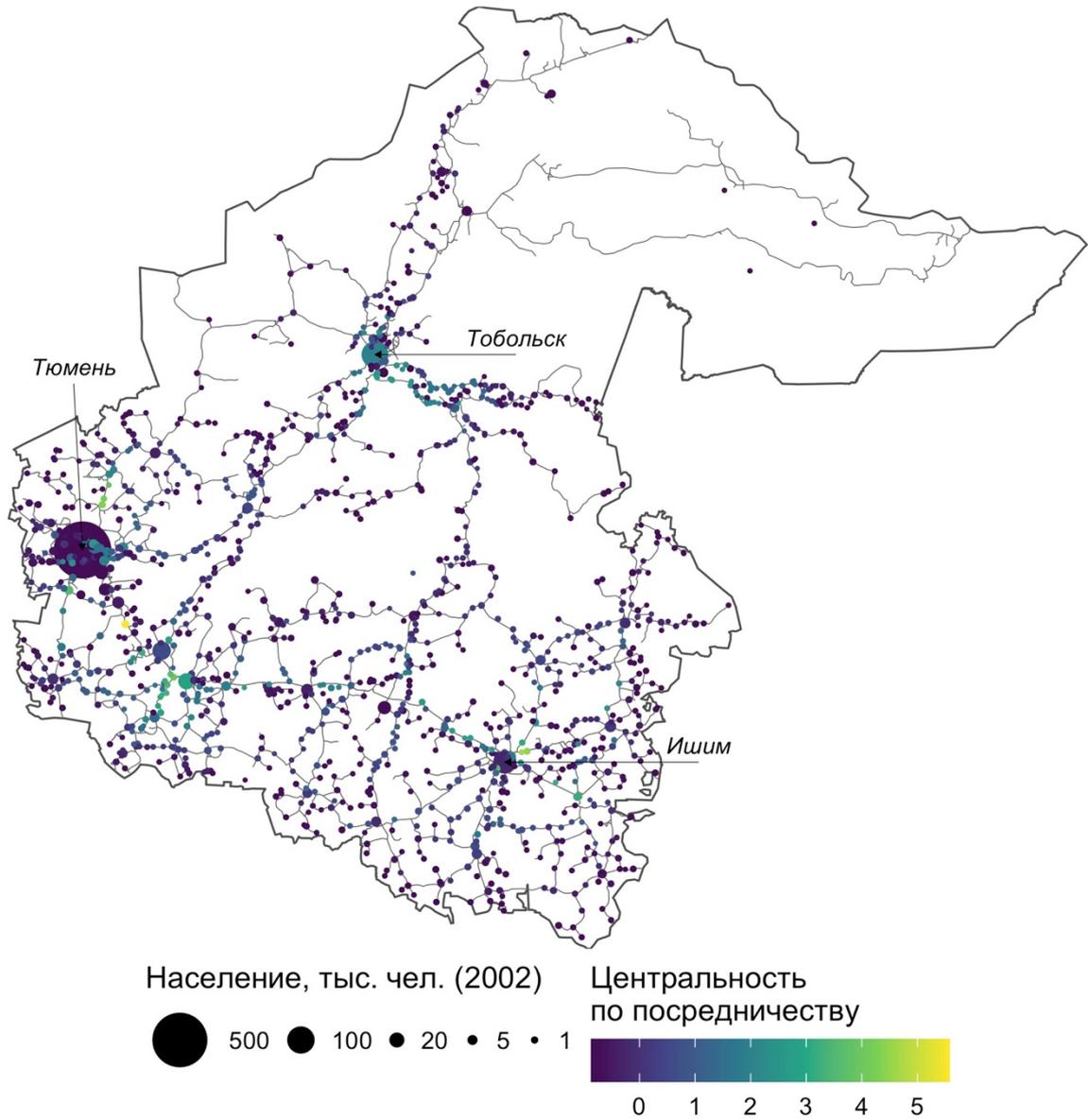
**Рис. 3-п.** Значения индексов оценки оптимального количества кластеров населенных пунктов Тюменской области в 2002 г.

*Примечание:* оптимумам соответствуют экстремумы в значениях индексов: минимумы для *frey* и *cindex* и максимумы или «перегибы» для *dunn*.

**Таблица 5-п.** Корреляционная матрица для переменных моделей 1 и 2

	ДЧН, %	log(ЧН)	ЦБ (6)	ЦБ (18)	ЦП (98)	ЦП (52)
ДЧН, %	1	0.5	0	0.06	0.17	0.19
log(ЧН)	0.5	1	0.04	0.06	0.11	0.11
ЦБ (6)	0	0.04	1	0.01	0.07	0.03
ЦБ (18)	0.06	0.06	0.01	1	0.01	0.06
ЦП (98)	0.17	0.11	0.07	0.01	1	0.86
ЦП (52)	0.19	0.11	0.03	0.06	0.86	1

*Примечание:* ДЧН, % – динамика численности населения (2010 к 2002), %; log(ЧН) – логарифм численности населения, 2002 г.; ЦБ (6) – центральность по близости по 6 кластерам межрайонного уровня; ЦБ (18) – центральность по близости по 18 кластерам районного уровня; ЦП (98) – центральность по посредничеству с ограничением максимальной длины пути, учитываемой в вычислениях, 98 км; ЦП (52) – центральность по посредничеству с ограничением максимальной длины пути, учитываемой в вычислениях, 52 км.

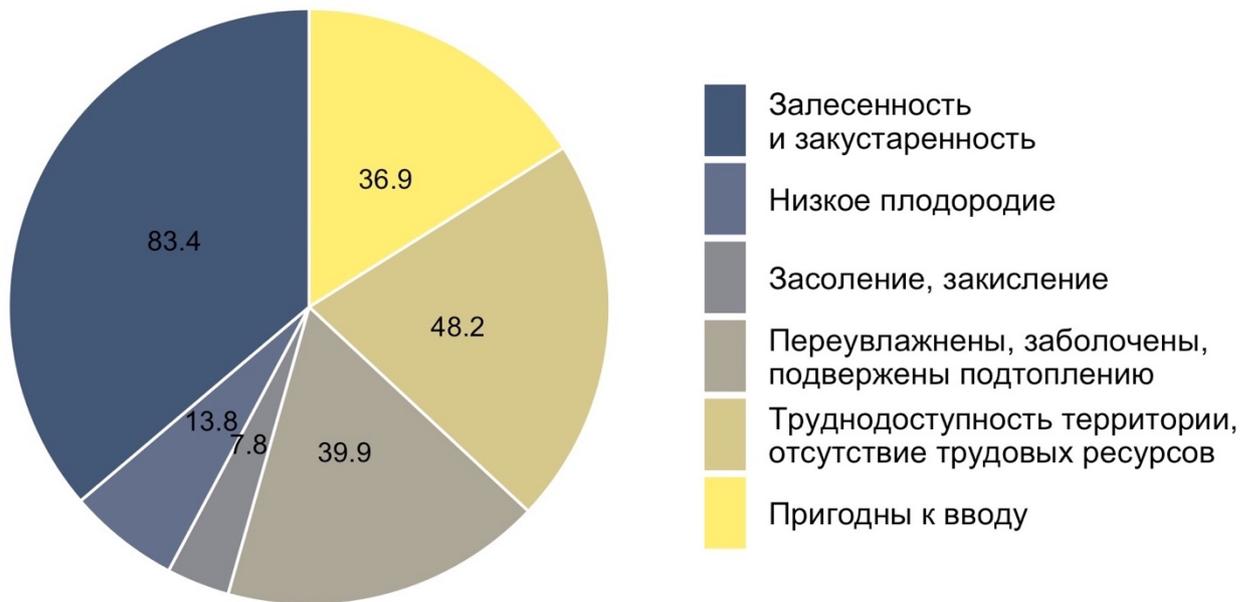


**Рис. 4-п.** Оценка центральности по посредничеству, рассчитанная с ограничением максимальной длины, учитываемой при вычислениях, 98 км  
*Примечание:* шкала метрики центральности z-стандартизирована.

**Таблица 6-п.** Описательная статистика показателей, выбранных в качестве маркеров функциональной организации пригородной зоны Тюмени

Описательные статистики	Доля собственных доходов в структуре доходов бюджета сельского поселения (%)	Доля населения в трудоспособном возрасте, работающего за пределами сельского поселения (%)	Поголовье коров в хозяйствах населения в расчете на одно личное подсобное хозяйство (ед.)
Число наблюдений	85	80	86
Минимум	1,9	0	0
1 квартиль	6,4	17,1	0,04
Медиана	15,2	29	0,15
Среднее значение	22,3	32,8	0,25
3 квартиль	33,8	49,1	0,33
Максимум	100	81,8	1,33
Нет данных	1	6	0

*Источник:* Росстат, Правительство Тюменской области, муниципальные администрации.



**Рис. 5-п.** Оценка пригодности неиспользуемой пашни на территории Тюменской области для повторного ввода в сельскохозяйственный оборот в 2017 г., тыс. га.

*Источник:* Департамент агропромышленного комплекса Тюменской области.