

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

На правах рукописи

Овсянников Артем Сергеевич

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ РАССЕЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ
СТАРООСВОЕННОГО РЕГИОНА РОССИИ
(НА ПРИМЕРЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ)**

25.00.24 - экономическая, социальная, политическая и
рекреационная география

Диссертация
на соискание ученой степени
кандидата географических наук

Научный руководитель :
доктор географических наук, профессор
Поросенков Юрий Васильевич

Воронеж – 2014

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ГЛАВА 1. ОСНОВЫ ТЕОРИИ КОМПЛЕКСНОГО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМ РАССЕЛЕНИЯ СТАРООСВОЕННЫХ РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	11
1.1 Региональное расселение в системе научных исследований	11
1.2 Методология социально-экономико-географического исследования систем расселения населения региона	21
1.3 Методика социально-экономико-географического исследования регионального расселения.....	34
ГЛАВА 2. УСЛОВИЯ И ФАКТОРЫ СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ РАССЕЛЕНИЯ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ.....	45
2.1 Природно-экологические условия развития системы расселения.....	45
2.2 Исторические предпосылки современного формирования системы расселения.....	55
2.3 Экономические условия и факторы современного формирования расселения населения.....	68
2.4 Социальные условия и факторы современного формирования региональной системы расселения	80
2.5 Демографическая ситуация как условие развития областной системы расселения	90
ГЛАВА 3. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПРОБЛЕМЫ РАССЕЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ	100
3.1 Тенденции расселения населения региона за период 2002-2010 гг..	100
3.2 Эффективность территориальной организации систем сельского расселения в условиях рыночной экономики.....	127
3.3 Проблемы устойчивости областной системы расселения населения	145
3.4 Процессы и проблемы расселения в режимных зонах (зона возможной разработки никелевых месторождений в Новохопёрском районе Воронежской области и территории и влияния Нововоронежской АЭС - 2	155

ЗАКЛЮЧЕНИЕ	164
СПИСОК ИСТОЧНИКОВ.....	167
ПРИЛОЖЕНИЯ	184

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы. Современная отечественная социально-экономическая география как комплексная система знаний продолжает расширять сферу своих исследований, что касается и процессов расселения населения. Одновременно совершенствуются понятийно-терминологический аппарат, методология и методика таких исследований. Это в значительной степени определяет повышение требований к качеству современного изучения систем расселения.

Переход Российской Федерации к рыночной экономике привёл к коренным изменениям в территориальной структуре расселения населения. В староосвоенных регионах страны усилились тенденции к концентрации населения в городских агломерациях и местных центрах различного уровня. Наряду с этим происходят негативные системно-структурные сдвиги и сокращение сети сельского расселения. Земельные ресурсы и производственная база села оказались в ведении частных лиц, что привело к изменению межселённых связей (производственных, трудовых, по линии социальной инфраструктуры). В результате происходит обострение целого ряда социальных проблем (безработица, ухудшение экологической ситуации, негативная трансформация сферы обслуживания) и, как следствие, увеличение оттока населения из сельской местности. Одновременно ускоряются процессы урбанизации, результатами которых является рост крупногородских агломераций, имеющих в современных условиях более благоприятные предпосылки экономической деятельности, относительно развитую инфраструктуру, следовательно - более высокий уровень жизни и менее сложную демографическую ситуацию. В результате усилилась контрастность в размещении населения по территории староосвоенных регионов страны, сложилась иная (в отличии от предшествующей эпохи) система ядер тяготения. Процесс расселения населения приобрёл более локальный характер.

Система расселения региона как совокупность взаимосвязанных

населённых пунктов на его территории постоянно меняется. Каждому историческому периоду развития свойственны определённые тенденции, которые во многом являются следствием происходящих социально-экономических процессов. На современном этапе существующее размещение и процессы движения населения в регионах не всегда способствуют решению задач развития экономики, повышению уровня и качества жизни населения, сохранению благоприятной экологической ситуации. Поэтому потенциал староосвоенных территорий используется не в полной мере. В этой связи российской социально-экономической географии предстоит разработать концептуальные подходы к оценке сложившихся систем расселения, более адекватные современным условиям и процессам развития. При исследовании сельского расселения необходимо усилить прикладные работы на уровне муниципальных образований (сельских поселений), где проживает значительная часть жителей и от которых во многом зависит обеспечение продовольственной безопасности не только региона, но и страны в целом. Поэтому следует расширить и углубить сферу практических исследований на стыке «человек – территория (географическая среда) – производство – результат».

Решение таких проблем, с нашей точки зрения, более эффективно на основе использования методов математической географии, например, корреляционно-регрессионного анализа, с помощью которого можно получать точные количественные и качественные оценки систем расселения на уровне сельских поселений в их статике, динамике, а следовательно и для муниципальных районов. Необходимо уйти от традиций администрирования, когда необоснованно разделяют населённые пункты на «перспективные» и «неперспективные» и провести такое исследование, при котором человек, коллективы людей рассматриваются как главная составляющая и основа производительных сил, фактор и потенциал развития территорий, определяющий решение многих, в том числе и демографических проблем. Поэтому в основу этих исследований необходимо положить системно-

структурную методологию.

Системный подход в географических исследованиях состоит в том, что во внимание принимаются не только социально-экономические, геоэкологические и природные предпосылки, но и результаты производственной деятельности, при условии, что они измеримы не только в натуральном, но и в денежном выражении. Это позволяет более полно оценить роль человеческого фактора во всех сферах производственной деятельности, а также и в сфере услуг на той или иной территории. В таком аспекте появляется возможность поиска конкретных оценок влияния практической деятельности человека на окружающую среду.

В рамках исследуемой проблемы особое значение придаётся реализации программ, в основе которых лежит «Стратегия социально-экономического развития Воронежской области на период до 2020 года» и создание такой программы до 2030 года. Социальная стратегия региона предусматривает разработку и выполнение конкретных мероприятий по улучшению качества жизни, демографической ситуации, занятости, формированию здорового образа жизни. Особое внимание уделяется территориальному и социальному развитию села.

Объект исследования: система расселения населения Воронежской области.

Предмет исследования: процессы формирования территориальной структуры системы расселения на этапе развития рыночной экономики.

Цель исследования: оценка состояния и развития системы расселения Воронежской области, её муниципальных районов, городских и сельских поселений.

Задачи исследования:

- анализ существующих концепций и теорий географического исследования региональных процессов расселения населения и обоснование подходов к концепции регионального расселения в условиях развития рыночных отношений;

- анализ условий и факторов современного формирования расселения населения;
- изучение тенденций расселения муниципальных районов за период 2002-2010 годов на основе разработанной геоинформационной системы;
- исследование процессов и проблем расселения населения в режимных зонах Воронежской области.
- разработка основ геоматематического моделирования систем сельского расселения с применением компьютерной техники и технологии;

Теоретической и методологической основой диссертации являются основные концептуальные схемы и работы выдающихся отечественных экономико-географов в области географии населения. В процессе выполнения диссертации автор использовал труды учёных, заложивших основы теории расселения: П.П. Семёнова-Тян-Шанского, В.П. Семёнова-Тян-Шанского, С.А. Ковалёва, Б.С. Хорева, Г.М. Лаппо, А.И. Алексеева, а также воронежских географов (Ю.В. Поросёнков, И.С. Шевцов, А.Э. Крупко, А.В. Пономарёва, З.В. Пономарёва, О. В. Диденко).

Исследование было выполнено с помощью общенаучных и специальных методов. Особое значение среди них занимают методы системно-структурного анализа, математической статистики, моделирование, картографический, которые позволяют представить объект исследования в качестве территориальной системы и выявить основные процессы расселения, влияющие на её развитие и структуру. Среди остальных методов важное значение имеют исторический, статистический, балансовый, метод компьютерной обработки данных с применением программ MS Word, MS Excel, MapInfo, FindGraph, STATISTICA 10.

Информационная база исследования включает отчётные данные Всероссийских переписей населения 2002 и 2010 гг., информацию Базы данных показателей муниципальных образований Федеральной службы государственной статистики, паспорта муниципальных районов и сельских поселений Воронежской области, фондовые материалы, литературные и

картографические источники, личные наблюдения автора.

Научная новизна выполненной работы подтверждается следующими результатами:

- проведено исследование процессов, тенденций и проблем расселения населения Воронежской области начала XXI века на уровне муниципальных районов, городских и сельских поселений;

- на основе корреляционно-регрессионного анализа и решения системы нормальных (однофакторных) уравнений регрессии проведено математическое моделирование систем сельского расселения и рассчитаны теоретические линии регрессии, которые, учитывая их направленность, получили название теоретических линий активации, являющимися отражением трудовой активности населения;

- в прямоугольной системе координат представлено 20 моделей систем сельского расселения Новоусманского, Новохопёрского, Кантемировского, Россошанского, Таловского муниципальных районов (по четыре на каждый район за 2004 и 2009 годы), с помощью которых определяется зависимость формирования объёмов сельскохозяйственного производства (в личных подсобных хозяйствах и сельхозпредприятиях) от численности занятого населения. Каждая из моделей с учётом направленности вектора системы даёт возможность оценить статическое и динамическое состояние систем, определить различия в активности населения;

- разработан метод количественной оценки устойчивости систем сельского расселения на уровне муниципальных районов и первичных муниципальных образований, в основе которого понятие «устойчивость» рассматривается как социально-экономическая категория;

- выполнен мониторинг систем расселения в режимных зонах (Нововоронежской АЭС и разработки Еланского и Ёлкинского месторождений медно-никелевой руды в Новохопёрском районе);

Практическая значимость работы. Методы и приёмы геоматематического моделирования могут быть применены в любом аграрно-

промышленном регионе страны применительно к двум уровням управления (региональный, районный). Обоснованный метод количественной оценки устойчивости систем сельского расселения позволяет определить их рейтинг в обеспечении продовольственной безопасности региона.

Для Воронежской области создана геоинформационная система, позволяющая хранить и обрабатывать данные о каждом населённом пункте, что выступает одним из условий совершенствования муниципального управления в рамках Стратегии социально-экономического развития региона. Геоинформационная система была применена в прикладных исследованиях в зонах влияния возможной разработки никелевых месторождений в Новохопёрском муниципальном районе, а также территории влияния Нововоронежской АЭС-2.

Математическое моделирование с применением компьютерной технологии и построение графиков активации создаёт информационное обеспечение для мониторинга систем сельского расселения, принятия ответных мер органами управления.

Апробация работы и публикации. По теме диссертации опубликовано 10 научных статей, в том числе 3 статьи в изданиях перечня ВАК РФ, общим объёмом 2 п.л.

Основные результаты диссертации представлены на российских научно-практических конференциях, в том числе: «Муниципальные образования центральных регионов России: проблемы исследования, развития и управления», ноябрь 2011 г.; IX Всероссийской научно-практической конференции «Территориальная организация общества и управление в регионах (к 100-летию со дня рождения С.А. Ковалева), октябрь 2012; Международной научной школы-конференции, посвящённой 150-летию со дня рождения В.И. Вернадского, «Творческое наследие В.И. Вернадского: прошлое, настоящее, будущее» в марте 2012 ; а также докладах по итогам научных сессий Воронежского государственного университета 2010-2013 гг..

Изучение размещения населения и его систем расселения было

выполнено в ходе прикладных научно-исследовательских работ кафедры социально-экономической географии и регионоведения ВГУ в 2012-2013 гг. и имеются в отчётах: «Определение демографических условий в районе размещения Нововоронежской АЭС-2» и «Исследование фонового состояния основных биотических компонентов окружающей среды на территориях Еланского и Ёлкинского рудопроявлений сульфидных медно-никелевых руд в Новохопёрском районе Воронежской области(раздел:Социально-экономическая среда)». Методические подходы геоматематического исследования систем расселения были изложены в статье «Географическое исследование современных процессов сельского расселения методом математического моделирования» в Вестнике ВГУ. Серия: География. Геоэкология, 2013, №1.

ГЛАВА 1. ОСНОВЫ ТЕОРИИ КОМПЛЕКСНОГО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СИСТЕМ РАССЕЛЕНИЯ СТАРООСВОЕННЫХ РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

1.1 Региональное расселение в системе научных исследований

В российской науке географическое изучение расселения населения начало активно формироваться во второй половине XIX - начале XX века, что было вызвано, с одной стороны, общественной необходимостью, а с другой, формированием антропогеографии как предшественника географии населения. Проведение Крестьянской реформы (1861 г.), а позднее Аграрной реформы (1906 – 1911 г.) показало важность решения проблем народонаселения. В это же время происходило совершенствование отечественной статистики, что позволило развивать и применять количественные методы оценки размещения, о чем писал Д. И. Менделеев: «Говоря о народном благе, можно по манеру древних ограничиваться качественными отношениями, но лучше, т. е. вероятнее, достичь какого-нибудь успеха, пользуясь при этом числами статистики» [74].

Необходимость концептуального подхода к процессам расселения была осознана в середине XX века, поскольку в это время активно решались задачи рационального размещения производства, а следовательно и населения как его одного из главных факторов. Разработанные в это время теоретические подходы к данному вопросу укоренились в отечественной науке и требуют переосмысления на современном этапе её развития. Особое значение приобретает терминология исследования расселения для староосвоенных регионов, где объектом изучения является уже сложившаяся сеть поселений, характеризующаяся перераспределением населения в зависимости от его потребностей и возможностей.

Современные стратегии регионального развития пока не имеют

подробных специальных разделов, касающихся системы и процессов расселения, что на наш взгляд, связано с недостаточным научным обеспечением существующей проблемы. Однако, в связи с решением вопросов оптимальной территориальной организации муниципального управления данная тема постепенно приобретает актуальность. При этом часто используются концепции советского периода, которые сегодня имеют определённые сложности в их применении. Решение вопроса о концепции расселения должно исходить не только из российского, но и зарубежного опыта. В связи с этим необходимо критически подойти к анализу теорий прошлых лет, имеющих отношение к процессам расселения.

Практическое применение исследований расселения населения в дореволюционной России второй половины XIX века началось с работ выдающихся отечественных учёных П.П. Семенова-Тян-Шанского, А.И. Воейкова, Д.И. Менделеева, В. П. Семенова-Тян-Шанского [48,93]. Эти исследователи обращали внимание на природные предпосылки возникновения поселений, их планировочные типы (террасовые, овражно-балочные, плакорные, придолинные населённые пункты). На данном этапе начала формироваться и функциональная типология населённых пунктов. Например, А.И. Воейков, сравнивая размещение населения в различных природных условиях, считал, «что решающим фактором... является не столько окружающая человека природа, сколько сам человек» [27]. Д.И. Менделеев, говоря о роли пространства России, отмечал «что мы живём в такую эпоху, когда для увеличения населения... не видно никаких естественных преград» [74].

Последовавший советский этап развития науки характеризовался появлением новой ценности - «эффекта индустриального сознания», имеется в виду получение максимального промышленного результата любой ценой, что не могло не сказаться на появлении концептуального подхода к расселению [77,112]. В общепринятом понимании концепция – это руководящая идея, способ оценки явлений и процессов, действующая в рамках определённого

исторического этапа [19]. Индустриализация привела к тому, что с 1920 по 1940-е годы в науке в основном уделялось внимание изучению городского расселения. В то же время, географическими проблемами сельского расселения никто не занимался, поскольку полевые исследования были запрещены в связи с тяжёлыми последствиями проведенной коллективизации, которая привела к ликвидации большинства хуторов и изменению социальной структуры села. С конца 40-х годов возникает общественная необходимость исследования сельского расселения. Р.М. Кабо, Ю. Г. Саушкин, Н.И. Ляликов, В.В. Покшишевский разработали подходы к изучению сельских поселений и заложили основы отечественной географии населения [42,71,92,113].

В дальнейшем проблемой географического исследования систем расселения занималось и второе поколение советских учёных, в числе которых был С.А. Ковалёв, который заложил фундаментальные основы теории и методики географии сельского расселения. Основные её положения задают направления исследований и в наши дни, в том числе типология по особенностям расселения и организации хозяйства. Под расселением С.А. Ковалёв понимал размещение населения в определенных местах его проживания с необходимыми для жизни материальными удобствами, созданными человеком [52]. Отличие этого определения в том, что расселение населения понимается как условие, которое должно способствовать развитию территории.

Существенное влияние на географическую теорию расселения оказала концепция территориального производственного комплекса (ТПК) Н.Н. Колосовского (1947 год) [59]. Идея ТПК включает в себя системный подход к размещению производства и это прослеживается в понимании такого понятия, как система расселения. В.Г. Давидович определял данный термин в рамках районной планировки. По его мнению, целью такого научного направления является составление комплексного плана развития и размещения всех отраслей хозяйства, всех видов строительства на территории района в их связи между собой. Он характеризует расселение как расширение сети населенных

пунктов, выполняющих те или иные народнохозяйственные функции по отношению к местам производства, линиям транспорта, природной среде и по отношению друг к другу, а также размещение населения на их территории [33, 34]. В данном понимании термина прослеживается подход к расселению как к процессу.

Рост экономики СССР в послевоенные годы предусматривал равномерное развитие производительных сил. В 70-е годы появилась концепция единой системы расселения, разработанная Б. С. Хоревым. По его мнению, сущность расселения следует рассматривать в социологическом (пространственная форма организации общества), экономическом (форма территориальной организации производительных сил), географо-демографическом (распределение и перераспределение населения по территории проживания) аспектах [127]. Система расселения рассматривалась как единство городских и сельских поселений. Смысл данной концепции заключается в том, что процесс расселения зависит от сложившегося способа производства, который на том этапе развития оказывал первоочередное влияние. Современный этап отличается тем, что города притягивают население в большей степени за счёт наличия функций обслуживания. Одним из положений концепции Б.С. Хорева является единство всей сети поселений. Следует отметить, что существование системы расселения, охватывающей территорию всего региона, спорный для науки вопрос, поскольку не все населённые пункты объединены социально-экономическими связями.

Важной теоретической разработкой является концепция опорного каркаса расселения (ОКР). Под опорным каркасом расселения понимается совокупность опорных центров расселения и соединяющие их транспортные магистрали. Его роль и значение в территориальной организации общества на уровне страны хорошо описаны и определены в работах Б.С. Хорева, Г.М. Лаппо и ряда других экономико-географов. Н.Н. Баранский писал: «С экономико-географической точки зрения, города плюс дорожная сеть – это каркас, остов, на котором всё держится, остов, который формирует территорию,

придаёт ей определённую конфигурацию. Города – это как бы командный состав страны, организующий её во всех отношениях: и в хозяйственном, и в политико-административном, и в культурном» [22].

Концепция опорного каркаса акцентирует свое внимание на основных чертах расселения населения. Её значение в том, что она позволяет определить территориальные системы и их опорные центры, что является начальным этапом их моделирования. Выявление территориальных систем расселения основывается на поиске центров (узлов) и их зон тяготения или связей с окружающей средой путем анализа экономико-географического положения и, в частности, транспортно-географического [67]. ОКР следует рассматривать не только на общегосударственном уровне, но и на территориях более низкого таксономического ранга. Поэтому эта концепция не утратила актуальность и для современного этапа развития, для которого характерно формирование систем расселения, опорными центрами которых кроме крупных городов являются малые и средние города, а также некоторые крупные сёла.

Значительный вклад в изучение процессов расселения внёс В.В. Покшишевский, который подошёл к теме с позиции системного подхода. Под расселением учёный понимал распределение населения на местности и формы его территориальной организации в виде системы населенных мест [92]. Изучая миграционные потоки, он отметил главную закономерность территориальной структуры расселения страны - наличие основной полосы расселения с более благоприятными природными условиями для жизнедеятельности населения.

Заметное развитие на современном этапе получила концепция городских агломераций, которая учитывает взаимодействие большинства населения крупного города и его спутников в рамках недельного жизненного цикла. Признаётся, что формирование мощных урбанизированных территорий, являющихся центрами притяжения капиталов, предпринимательских проектов и людей должно стать приоритетом регионального развития [68]. В то же время, абсолютно доминирующий приоритет опережающего развития агломераций будет иметь своим следствием «взрывное» сокращение

численности сельского населения, поскольку капитальные вложения останутся в городах.

Ю.В. Поросенков в своих работах представил целостную парадигму географических исследований в области размещения населения. Здесь имеет место комплексный подход к проблеме, который объединяет несколько сторон: социальную, экономическую, демографическую, экистическую, политическую, экологическую, личностную (психологическую). Им разработана графическая модель размещения населения и выявлены процессы концентрации населения на уровне мезорайонов СССР [101].

Перед тем, как перейти к рассмотрению современных научных разработок, имеющих отношение к теме работы, остановимся на исследованиях зарубежных авторов. Следует отметить, что разработка их теорий проходила в условиях состояния общества, основанного на законах рынка. В связи с этим размещение объектов, имеющих то или иное хозяйственное значение, стремились соизмерять с возможностями общества, способного производить и потреблять произведенную продукцию, что обеспечивает стабильность функционирования сложившейся системы расселения.

Одними из первых зарубежных работ, объясняющих размещение хозяйства, а следовательно и населения, были штандортные теории: сельскохозяйственного штандорта И. Тюнена, промышленного штандорта А. Вебера, теория «центральных мест» В. Кристаллера, теория рынков сбыта А. Лёша. И. Тюненом была предложена модель концентрических колец, объясняющая размещение различных типов производств в сельском хозяйстве относительно центров потребления [29]. Эта работа дала основу для разработки экономико-математических методов определения пространственных зон или экономических районов.

Основной задачей теории промышленного штандорта А. Вебера было создание концепции размещения производства на основе рассмотрения изолированного предприятия. Он ввёл в теоретический анализ в дополнение к транспортным издержкам новые факторы размещения: издержки на сырьё и

материалы, на рабочую силу. Таким образом, ему впервые удалось создать многофакторную теорию размещения, имеющую отношение к расселению [26]. Теория центральных мест В. Кристаллера акцентирует внимание на конфигурации зон влияния городов – центров, которые определяются радиусом реализации услуг и товаров. Многие положения данной теории используются и сегодня, например: различные уровни поселений, зависимость отдельных поселений от центров, взаимодополняемость центров и их зон влияния.

Основываясь на идеях В. Кристаллера, А. Лёш в 1943г. создал пространственную теорию рынков сбыта товаров («конус спроса»), которая способствовала развитию исследований по выявлению оптимального размещения предприятий и учреждений в границах зон влияния центров (экономических районов). [70]. Актуальность радиуса доступности объектов социальной сферы имеет возрастающее значение, поскольку сеть услуг концентрируется в определённых центрах, которые не всегда способны вовремя обеспечить потребность населения в услугах. Теория «полюсов роста» и «центров развития», предложенная Ф. Перру (1950г.), объясняла неравномерность размещения различных отраслей хозяйственной деятельности в рыночном пространстве. Её значение в том, что был обоснован иерархический подход к развитию систем производства, поскольку они формировались в результате концентрации ведущих (пропульсивных) отраслей, а следовательно и населения в конкретных центрах [121,126].

Перечисленные концепции, конечно же, не могут объяснить, как формируется современная система расселения, так как они в определённой степени абстрактны. Тем не менее, в них особое внимание уделялось изучению систем расселения на микроуровне, в том числе учитывалось влияние отдельных предприятий и поселений. Эти концепции следует развивать в виду необходимости создания модели регионального расселения, которая требует количественной оценки совокупности факторов, создания системы постоянных показателей, позволяющих выявить направления развития систем расселения по конкретным административно-территориальным единицам.

В настоящее время проблема диспропорций регионального развития обостряется во многих странах. Усилия учёных в своих исследованиях чаще всего опираются на концепцию «центр-периферия». Классиком этой теории является Дж. Фридман, который считал, что она применима для национального и глобального уровней. Её сущность в том, что динамичные центры формируют поляризованный район, который становится ядром и одновременно фактором неравномерного развития определённых территорий [146]. Эта идея стала применяться и на региональном уровне, где в роли таких центров выступают городские агломерации.

Современные исследования населения в развитых странах формируются в условиях относительно стабильного развития населённых пунктов. Заслуживающим внимания является анализ соответствия размещения и экономической активности населения конкретных территорий в работе Т. Холмса и Дж. Стивенсона «Пространственное распределение и экономическая активность» [147]. Выявление такого соответствия особенно полезно в целях планирования развития сельской местности регионов России, поскольку акцент на её лишь сельскохозяйственное развитие с точки зрения повышения устойчивости систем расселения не всегда достаточно обоснован. В этом отношении привлекает внимание подход И. Марека к проблеме, где он выдвигает идею поиска уникальных черт каждого сельского населенного пункта, что позволит определить их место в территориальном разделении труда. Вместе с тем, подчеркивается необходимость усиления экологической составляющей в развитии сельскохозяйственного производства [148].

Современные исследования систем расселения происходят в условиях неопределённости направления развития теории самой географии, в которой сильны консервативные отношения к данному вопросу. Поэтому большинство работ анализирует подходы, сформулированные ещё на советском этапе развития науки и способы их применения в условиях рыночной экономики. Свою востребованность сохраняют наиболее проработанные концепции, связанные с развитием городских форм расселения, а также элементов

опорного каркаса. Кроме того, важное значение приобретает этногеографическое районирование и этнопсихологический подход в исследовании систем расселения на приграничном пространстве, что способствует выявлению уровня напряжённости геополитической ситуации. Методология такого исследования изложена в работах Л.И. Попковой [96,97].

В исследованиях систем сельского расселения активно расширяется комплексный подход, в основе методологии которого лежит изучение взаимосвязей сельских поселений, ландшафтных комплексов и социально-экономических систем. Первой такой интегральной работой, в которой применяются как методы социально-экономической, так и физической географии, является монография С.В. Панкова «Сельские поселения: теория и практика регионального исследования». Её практическое значение заключается в создании методики по выявлению селитебного потенциала сельских территорий, а также ландшафтно-функциональному зонированию населённых пунктов, что важно для развития в них хозяйственной деятельности [88]. Необходимо отметить роль прогнозирования численности, состава и размещения населения. Разработка методического аппарата в этом направлении для различных территориальных уровней получила отражение в работе П. Л. Кирилова, где применяется географические и демографические подходы [49].

С. Ю. Кузнецова создала типологию сельских населённых пунктов на основе сопоставления численности их населения и положения относительно линейных элементов опорного каркаса. Предложенная типология в определённой степени объясняет усиление неравномерности размещения населения, но её применение носит в основном описательный характер [61].

Концепция городских агломераций получила дальнейшее развитие в работах Е.Г. Анимицы и Н.Ю. Власовой, где проработаны принципы её функционирования, уделено внимание правовым механизмам регулирования. При этом она не учитывает сельское население регионов как основу обеспечения продовольственной безопасности урбанизированной территории [18]. Ю.Р. Архипов разработал структурно-функциональный иерархический

подход к моделированию системы расселения на основе концепции ЕСР, ОКР, теории центральных мест. В этой концепции обосновано определяющее направление связей между поселениями, идущих с нижнего уровня их иерархии к высшему - центральному поселению. По мнению Ю.Р. Архипова, при таком подходе не существует изолированных поселений, не входящих ни в одну систему, что показывает необходимость развития системы расселения снизу, а следовательно и её изучения [20].

А. Н. Пилясов, оценивая вклад Н. Н. Колосовского в районное направление, считает, что на постиндустриальном этапе основой районообразующего процесса является преимущественно творческая энергия, а не материальная. Региональное развитие должно осуществляться по отдельным территориальным блокам, образующим сетевую конфигурацию, взаимодействующую с помощью информационных и финансовых потоков. По мнению автора, стимулированию развития творческого процесса необходимо уделить внимание в первую очередь в сельской местности, что даст возможность сделать её многофункциональной, как в западных странах [89].

В исследования систем расселения свой вклад внесли и воронежские экономико-географы. А.Э. Крупко впервые для Воронежской области на основе корреляционного анализа была определена роль факторов, определяющих территориальную организацию сельского расселения, выявлены тенденции на уровне муниципальных районов [62]. О. В. Диденко продолжила работу по исследованию социально-экономической трансформации сельской местности на постсоветском этапе развития. Особенностью её подхода является изучение процессов расселения на уровне первичных муниципальных образований (сельских поселений). При этом для оценки динамики широко применялись социологические методы [35]. Современные особенности развития системы расселения малых и средних городов области, в частности их роль как центров обслуживания сельского населения была достаточно подробно рассмотрена в работе А.М. Быковских [24].

Заключая обзор, необходимо отметить, что теория социально-

экономической географии постепенно затрагивает проблему саморазвития и самоорганизации систем расселения регионов, а также изучает возможности управления ими [135,125]. Однако расширение такого подхода требует количественно-качественной оценки происходящих изменений в населенческой и хозяйственной подсистемах.

1.2 Методология социально-экономико-географического исследования систем расселения населения региона

Население, как сложная категория, является объектом исследования таких наук, как социальная статистика, математическая статистика, медицинские науки, демография, социология, политология, экология, этнография и другие [57]. Каждая из этих наук применяет системный подход, особенностью которого в географической науке является пространственный анализ размещения, связей и тенденций изменения численности населения населённых пунктов. Таким образом, для изучения систем расселения основным является системно-структурный подход.

Вопрос о сущности региональной системы расселения на современном этапе приобретает всё большее внимание, поскольку под влиянием различных факторов претерпела изменение социальная структура хозяйства и населения [105]. В общем понимании фактор – это существенное обстоятельство в определённом процессе, явлении. Необходимо иметь в виду, что данное понятие в основном связано с изменением качественных характеристик системы. Количественную сторону систем расселения позволяет выявить понятие «условие», под которым понимается обстановка, в которой происходят определённые явления и процессы.

А. И. Алексеев предлагает разделять состояние систем на прогрессивно развивающиеся, «функционирующие» (по инерции) и деградирующие [15]. По мнению автора, первая и третья категории отличаются качественным развитием, приводящим к росту или угасанию сети поселений, с

выделяющимся от средних значений различными показателями (людность, ВВП, безработица и т.д.). К таким системам в большей степени применимо понятие «фактор расселения», поскольку имеются в виду явления различного характера, непосредственно влияющие на перераспределение населения по территории. «Функционирующие» системы расселения, наоборот, имеют относительно стабильные колебания параметров основных подсистем (населенческой, природной, экологической, хозяйственной), т. е. под влиянием определённых факторов они уже сформировали более устойчивые структуры, качественное изменение которых в сложившихся условиях произойдёт за более длительный период времени. Таким образом, понятие «условия» в пространственно-временном аспекте отличается относительным постоянством и охватывает всю совокупность населённых мест, в то время как факторы действуют ограниченно и задают системе кратковременную направленность прогрессивного развития или деградации.

Базовым понятием представленной работы выступает «региональная система расселения» (РСР). Прежде чем предложить концептуальные подходы к определению, считаем необходимым дать уточнённые формулировки двух понятий : система расселения и процесс расселения. Система расселения – исторически сложившаяся сеть поселений, отмеченная в географических точках существующего административно-территориального деления, жизнедеятельность постоянного населения которой обеспечивается имеющейся инфраструктурой и социально-экономическими связями. Процесс расселения – это вынужденное или предусмотренное проектом перемещение на местности физических и/или юридических лиц в границах данной территории или за её пределы в связи с природными условиями, стихийными бедствиями, техногенными катастрофами, личными, экономическими или чрезвычайными обстоятельствами, а также под влиянием конкурентной среды в условиях рынка.

Мы считаем, что сущность понятия «региональная система расселения» связана с концепцией регионов и опорного каркаса расселения. По мнению

М.Д. Шарыгина и В.К. Ковылова, в основе функциональной структуры региона выступает территориальная общность людей (ТОЛ) как совокупность людей, объединяемая множеством социальных, духовных, экономических, политических и других связей, характеризующаяся единством отношений к территории проживания [130]. Территориальные общности людей в системе расселения всё больше становятся автономными и конкурирующими между собой элементами, поскольку население является производителем товарной продукции не только в границах своих поселений (муниципальных образований), но и за их пределами. Этот факт во многом определяет и другие свойства систем расселения: устойчивость, саморегулирование, динамичность.

В условиях рынка основным системообразующим звеном выступают связи по линии обслуживания, которые главным образом проявляются отношением населённых пунктов и их ТОЛ к тем или иным опорным центрам расселения и хозяйства (ОЦРХ). Такой подход позволяет сформулировать понятие региональной системы расселения, которая представляет собой совокупность населённых пунктов, тяготеющих социально–экономическими связями к определённым опорным центрам расселения и хозяйства различного уровня. Таким образом, термин РСР является центральным звеном понятия территориальной общественной системы (ТОС), куда также входит экономическая среда (с производственной и рыночной инфраструктурой), природная среда, социальная среда (с природно-экологической инфраструктурой) [58]. ТОС - это пространственно-временная форма организации конкретной территории, в которой взаимосвязанно и взаимообусловленно сочетаются все сферы жизни людей, включенные в процессы общественного развития и воспроизводства [131]. РСР также является составной частью такого термина, как территориальная организация общества (ТОО). Имеется в виду сочетание функционирующих территориальных структур производства, расселения, инфраструктуры, природопользования [128].

По мнению Ю.Г. Саушкина, территориальная организация означает не только взаимное размещение различных функциональных объектов по

территории, но и их взаимную связь, взаимодополняемость, соподчинённость, наложение зон влияния объектов друг на друга [114]. Ю.Г. Саушкин выделял следующие уровни территориальной организации систем расселения: ареал расселения – группа населённых пунктов, связанная транспортной сетью и характеризующаяся одинаковым хозяйственным использованием территории; район расселения – сочетание ареалов расселения, объединённых воедино общностью процесса заселения территории, национального состава населения и хозяйственных занятий жителей [113].

Различные аспекты территориальной организации систем расселения были систематизированы А.А. Ткаченко [120]: размещение; территориальные различия – распределение морфологических и иных характеристик расселения; пространственные отношения – взаиморасположение объектов, определяющие возможности их взаимодействия и взаимовлияния; пространственные (горизонтальные) связи – отношения, выражающиеся в перемещении людей, материальных благ, энергии, капитала и информации; территориальные системы – группы однородных объектов, объединённых пространственными связями, в определённой мере независимые друг от друга; территориальные комплексы – сочетания разнородных объектов (различных по своим функциям) в определённом месте, объединённые «вертикальными связями»; территориальные структуры – взаиморасположение и способ сочленения территориальных систем или комплексов; пространственная морфология – форма, конфигурация комплексов, систем и отдельных объектов; пространственные процессы – явления, приводящие к различным изменениям в ранее перечисленных аспектах территориальной организации. Выделяются процессы содержательные: размещение, расселение, освоение. К формальным процессам относятся: концентрация, деконцентрация, поляризация и стратификация. Такой подход к территориальной организации является в определённой мере и последовательностью действий комплексного экономико-географического исследования систем расселения, при котором процессы расселения являются результатом сложившихся территориальных структур.

По мнению С.А. Ковалёва функционирование систем расселения предполагает наличие следующих видов связей: производственные; по обслуживанию населения (рекреационные, культурно-бытовые, организационно-хозяйственные (управление предприятиями); по подготовке кадров, по использованию трудовых ресурсов (ежедневные или периодические); коммуникативные.

Необходимо отметить, что связи между городами и сельскими поселениями имеют различный территориальный охват. В зависимости от расстояния до ОЦРХ выделяются следующие зоны влияния [50,73,122,123]:

1. Непосредственного влияния. Это - пригородная территория радиусом 8-10 км, для которой характерны каждодневные интенсивные экономические, инфраструктурные, трудовые связи, а также формирование специфичной территориальной общности людей. 2. Опосредованного влияния (полупериферийная). Выявление данной территории пока недостаточно проработанный для науки вопрос, поскольку её формирование происходит на основе периодических связей, которые в меняющихся транспортных условиях требуют применения различных методов анализа. Считается, что радиус зоны около 15-20 км. 3. Периферийная зона (радиус 20-60 км). Отличается преобладанием сельскохозяйственных видов деятельности и эпизодическими потребностями населения.

Таким образом, РСР может и не охватывать территорию всего исследуемого региона, поскольку зоны влияния ОЦРХ могут не соответствовать всей сети населённых пунктов. Особое место в методологии географической науки занимает выделение локальных систем расселения, в основе которых лежат каждодневные связи. В работе О.В. Диденко с учётом транспортно-географического положения и границ муниципальных образований на уровне сельских поселений была предложена следующая территориальная структура локальных систем расселения [35]: Воронежский городской округ и его пригородная зона; города и интегрированные с ними сельские поселения; посёлки городского типа и рабочие посёлки – райцентры и

взаимосвязанные с ними сельские поселения; сельские агломерации и крупнейшие селения; прочие сельские поселения.

Мы считаем, что с учётом сложившегося административно-территориального деления для РСР можно выделить следующие уровни территориальной организации: региональный (определяется ежедневными и эпизодическими связями с региональным центром); внутриобластной (определяется влиянием ОЦРХ, производственные и социальные связи которого выходят за пределы муниципальных районов); районный (охватывает территорию муниципального района); внутрирайонный (уровень конкретных сельских поселений).

Нами не ставилась задача определения внутриобластных районов, поскольку в современных условиях формирование их границ всё больше связано с наличием социальных факторов. Однако, по мнению воронежских экономико-географов (Ю.В. Поросёнков, А.И. Зарытовская, В.К. Ковылов, Р.Е. Рогозина), в области существует ряд межрайонных центров, к которым явно тяготеет территория других муниципальных районов. Учитывая значительное расстояние от областного центра, не вызывает больших споров наличие внутриобластного Восточного и Юго-Западного социально-экономических районов, где ОЦРХ являются средние города Борисоглебск и Россошь. Вместе с тем, пока не определено, к какому центру тяготеет территория Калачской возвышенности на юго-востоке области, где находятся полусредние города (20-50 тыс. чел.): Калач, Бутурлиновка, Павловск. Сложно говорить и о существовании Центрального внутриобластного района с центром в г. Лиски, так как эта территория связана эпизодическими и периодическими связями с областным центром.

Тем не менее, в исследованиях экономико-географов заметно, что чем выше численность населения того или иного ОЦРХ, тем соответственно бóльший его радиус влияния выделяется по отношению к остальной территории. Следовательно, людность города в значительной мере является следствием тех функций, которые он выполняет [133]. Поэтому наиболее полно

показать особенности современного развития подсистемы сельского расселения в составе РСР возможно с учётом городского расселения. Т.е. для анализа целесообразно выбирать муниципальные районы, опорными центрами которых являются населённые пункты различных категорий людности, расположенные в разных частях региона, что обеспечивает представительность выборки.

В данной работе применялась схема процесса географического познания, но при этом на начальной стадии были приняты во внимание позиции общей методологии как учения об организации деятельности. Следовательно, в основе понимания современных процессов расселения должна быть концепция, учитывающая сущность предложенных терминов: система расселения, процесс расселения, региональная система расселения [121, 81]. Для дальнейшего развития науки необходимо ответить на вопрос: что лежит в основе формирования локальных систем расселения. До 90-х годов XX века в основе теории развития общества преобладал «экономический детерменизм», т.е. все процессы и явления территориальной организации расселения объяснялись прямым влиянием экономических факторов. В рамках такого подхода расселение выступало следствием производства, но современность характеризуется тем, что при формировании процессов расселения на первый план вышли социальные факторы [82]. Приходится учитывать, что ведущей позицией для дальнейшего развития общества является не производство, не природа, а человек, когда ценность территории зависит от социального развития (здоровья людей, образования, работы, духовных потребностей, культурного удовлетворения). В этом направлении формировались и принципы государственной политики в области устойчивого развития сельских территорий, один из которых означает использование потенциала развития всех сельских населенных пунктов с выделением центров межселенного обслуживания [140].

Социальная характеристика территории имеет два аспекта: условие жизни населения и социальное управление. Развитию населения способствует социальное обустройство территории, которое и определяет условия жизни ,

распространение различных видов деятельности. Если это производство, то оно должно иметь такую организацию, когда формируются смежные предприятия, в том числе и созданные самим местным населением. В свою очередь, социальное обустройство территории – это управляемый процесс. Старые методы управления обществом характеризовались ведущим положением государства как основного субъекта, определяющего условия жизни населения. Новые методы расширяют количество субъектов социального управления, когда определённые сферы (здравоохранение, образование) являются объектом прямого воздействия государства, а формирование частного сектора и социальный климат – опосредованного, осуществляемого через развитие рыночного механизма, предпринимательства и инноваций. Следовательно, приоритет социального обустройства других сфер принадлежит самому человеку, начиная от конкретной личности, организаций различных форм собственности и их сочетаний (кластеров).

Однако развитие социальной сферы и хозяйства в какой-то степени определяются состоянием природы. Сейчас на старозаселённой территории важно знать особенности природной среды, то есть знать её экологию или меру использованности природных ресурсов, которая и определяет возможности участия человека в хозяйственном освоении территории. Следовательно, автор считает, что концепция развития системы расселения основывается на единых приоритетах человеческого фактора и личности, безопасности проживания и трудовой деятельности, сохранения природной среды, общечеловеческих ценностей и культурного наследия на базе современной инфраструктуры, техники и технологии производства.

В качестве основных блоков РСР выделяется пять сфер: общественной занятости населения, воспроизводства населения, обслуживания, элементы природной среды, управление [100]. Анализ этих сфер осуществляется в рамках системно-структурного подхода, который позволяет выявить основные черты их территориальной организации на определённый момент времени. При этом одним из важнейших методологических вопросов является необходимость

оптимального сочетания социальных, экономических и экологических аспектов исследования. Экономический аспект заключается в определении эффективности материального производства, как с точки зрения развития хозяйства, так и сферы занятости населения. Кроме того, данный аспект подразумевает исследование в первую очередь самого населения (а также природных условий, сферы обслуживания) с учётом его влияния на материальное производство [102]. Отдельно следует выделить эколого-географические исследования, направленные на установление взаимосвязи хозяйства и населения с природной средой, устойчивость ландшафтов к воздействию деятельности человека [16].

Прежде чем перейти к такому исследованию, необходимо иметь в виду, что система расселения не статична и изменяется достаточно быстро, что подтверждается динамикой различных показателей. Поэтому необходимо выявить главные черты, которые в большей мере определяют развитие различных территориальных единиц в составе исследуемой территории, что предполагает выявление их функциональной структуры. Под функциональной структурой систем расселения понимается соотношение удельных весов (долей) работающих в тех или иных сферах деятельности. Это соотношение во многом и определяет функциональный тип поселения [54]. По мнению А.В. Левченкова и М.Г. Румянцевой для анализа систем сельского расселения все поселения можно разделить на две группы. Первая сохраняет хозяйственно-организующие, производственные функции (выпуск товарной продукции), социально-обслуживающие функции. Вторая - деградирующие сельские поселения, потерявшие возможности демографического развития в связи с реорганизацией социальной и производственной сферы [69].

Вторым этапом исследования является оценка территориальной структуры сельской местности. И.М. Маергойз понимал под ней «совокупность определённым образом взаиморасположенных и сочленённых территориальных элементов, находящихся в сложном взаимодействии в процессе... развития и функционирования народнохозяйственной системы» [72]. Каждая

функциональная подсистема имеет свои особенности, которые следует рассматривать на уровне конкретных сельских поселений в начальном и конечном годах, что позволяет отследить динамику процесса. В условиях современного развития производственной базы в староосвоенных регионах происходят изменения в размещении населения, что определённым образом влияет и на территориальную организацию трудовых ресурсов. В связи с этим исследование работающего населения во взаимосвязи с организацией производства является одним из наиболее важных вопросов географии населения [95].

Современные изменения в системах расселения невозможно понять без анализа основных факторов. Опыт исследования их воздействия на примере страны, регионов, отдельных районов принадлежит таким учёным-экономико-географам, как С.А. Ковалёв, Г. В. Иоффе, А.И. Алексеев и другим. Следует отметить, что факторы оказывали неодинаковое влияние на процессы расселения в различные периоды. В нашей работе для их анализа автор применял данные своих исследований, которые дополняют уже рассмотренные аспекты воронежскими экономико-географами. Выделяется группа общегеографических факторов, которая включает все виды географического положения: физико-географическое (ФГП), экономико-географическое (ЭГП), в том числе и в особенности транспортно-географическое (ТГП) и демогеографическое положение (ДГП) – положение относительно расселения населения, отдельных населённых пунктов, а также геополитическое (ГПП).

Группа социально-экономических условий и факторов играет важнейшую роль в развитии систем расселения и подразделяется на две подгруппы : 1) современные факторы (производственная база и социальная инфраструктура, трудовые ресурсы) ; 2) исторические факторы, повлиявшие на современное состояние и уровень социально-экономического развития ОЦРХ , а также отраслевую структуру. Группа природно-экологических условий включает в себя весь природно-ресурсный потенциал (ПРП) территории, ландшафтные условия, в т.ч. почвенно-климатические условия, водные ресурсы, то есть весь

агроресурсный потенциал, что повлияло на появление пищевой промышленности в городах и производственной инфраструктуры .

В.Г. Иоффе в числе основных факторов, определяющих динамику численности сельского населения, выделяет: занятость в сельском хозяйстве, динамику численности населения в предшествующий период, влияние городов [43]. Мы не ставили цель проанализировать все факторы, определяющие динамику численности населения, так как система расселения в условиях рыночной экономики отличается энтропией (неопределённостью) своего развития. Это требует применения комплексных исследований, учитывающих пространственные взаимосвязи самих населённых пунктов, что подразумевает выполнение масштабных полевых исследований (включая социологические опросы) , способных обеспечить представительность генеральной совокупности не менее 20%. Исходя из вышесказанного, считаем целесообразным остановиться на анализе природных, экологических условий и исследовании следующих факторов: экономических, социальных (связанных с реорганизацией социальной сферы), демографических (миграционная составляющая).

Особенностью нашей методологии исследования систем расселения является акцент на рассмотрении работающего населения во взаимосвязи с результатами его деятельности. Теснота этой связи и определяет современные процессы расселения и возможность их возникновения. Применительно к системам сельского расселения целесообразным является изучение населения, занятого в секторах аграрной экономики (сельхозпредприятия, крестьянские (фермерские) хозяйства и личные подсобные хозяйства), так как эти сферы в большинстве сельских поселений вышли на первое место в структуре занятости. Однако, полученные знания не дают полного представления о том, сложившаяся функциональная и территориальная структура будет ли являться фактором развития сельской местности, приведёт ли она к оттоку населения. В связи с этим возникло предположение, что в зависимости от условий конкретного района экономически активное население в одних и тех же видах

деятельности, в том числе и в личных подсобных хозяйствах, даёт разные результаты.

Таким образом, системно-структурный подход требует применения дополнительных измерений систем расселения, которые заключаются в оценке самого населения во взаимосвязи с результатами его работы в различных сферах деятельности, что требует применения методов математического моделирования. Это даёт возможность показать вектор развития РСР на различных уровнях и способствует решению задачи органов управления по развитию мониторинга отраслей сельской экономики [4].

Математическое моделирование как метод исследования в отечественной географии стало применяться во второй половине XX века. В общем смысле под моделью понимается определённая логическая конструкция, упрощающая изучение объекта исследования и дающая о нём новую информацию, а процесс её создания называется моделированием. Ю.Г. Саушкин считал, что математическое моделирование необходимо в географии, при этом особо выделял значение тех моделей, которые могут улучшить картографические изображения экономико-географических явлений [114]. Ю. В. Поросенков в числе принципов регионоведческих исследований особо выделяет конструктивность, то есть в результатах исследования должен присутствовать анализ или прогноз, основанный и на применении экономико - и социально-статистических моделей [104].

Основной целью конструирования моделей в разных науках, в том числе и социально-экономической географии, становится поиск устойчивых связей между явлениями и процессами или закономерностей. Так, например, А. И. Алексеев с помощью корреляционного анализа устанавливал взаимосвязи по 17 характеристикам системы сельского расселения, среди которых были и зависимости занятых в личных подсобных хозяйствах от таких параметров, как расстояние до города, среднего размера семьи и других [15, 17]. Применение математических методов в представленной работе дало возможность получить объективную оценку систем сельского расселения муниципальных районов.

Исследование показало, что работающее население реагирует на происходящие социально-экономические изменения своей трудовой активностью, которая различается по территориям [84]. В связи с этим дальнейшее изучение было направлено на определение индикаторов устойчивости систем сельского расселения.

Под устойчивостью систем расселения понимается способность планировочной, социальной, экономической и другой организации расселения населения сохранять динамическое равновесие в ходе значительных количественных и качественных изменений процессов их развития [117]. В географии населения данная категория разработана недостаточно. Изучение устойчивости систем расселения часто сводится к её пониманию с точки зрения демографической ситуации и изменения количества населённых пунктов на определённой территории, в то время как это является результатом тех или иных экономических, социальных, демографических и экологических процессов [136].

В результате анализа подходов, принципов и показателей устойчивого развития территорий был сделан вывод, что устойчивость систем расселения необходимо рассматривать как в экологическом, так и в социально-экономическом аспектах [23,64,149]. В настоящее время возникает необходимость в процессе экономического развития, как результата взаимодействия природной среды и общества, соизмерять степень воздействия на природу с возможностями её восстановления [28]. Поэтому экологический аспект предусматривает выявление степени «использованности» данной природной среды и особенностей прогнозирования её будущего состояния как условия для жизнедеятельности будущих поколений .

Социально-экономический аспект в большей степени связан с текущим состоянием сложившихся систем расселения, когда необходимо определить влияние экономических результатов на расселение той или иной территории. Применительно к сельскому расселению данная проблема связана в первую очередь с продовольственной безопасностью [5]. Исходя из вышеизложенного

под социально-экономической устойчивостью систем расселения следует понимать их способность сохранять людность, состав населённых пунктов, функциональную структуру, социально-экономические связи и потенциал развития в условиях существенных воздействий внутренних и внешних факторов [83].

1.3 Методика социально-экономико-географического исследования регионального расселения

Региональная система расселения является многогранным объектом исследования, сложность изучения которого определяется взаимодействием множества факторов, что предполагает применение различных методических подходов исследования. Методологической основой для достижения цели работы является индуктивный путь познания, в основе которого лежит предложенная концепция развития системы расселения. Такой подход позволяет наиболее полно понять происходящие в ней процессы. Базовым методом исследования представленной работы является пространственно-временной анализ систем расселения, который подразумевает изучение прошлого и современного их состояния, определение возможностей их прогнозирования. Среди технических приёмов получения, обработки и представления полученной информации были выбраны следующие методы: математико-статистический, компьютерной обработки данных, балансовый, картографический, сравнительно-географический.

Получение статистической информации было организовано по двум направлениям: сбор данных Федеральной службы государственной статистики по Воронежской области, включающих материалы Всероссийских переписей населения 2002 и 2010 годов, а также данные паспортов муниципальных образований, где есть сведения о трудовых ресурсах и результатах их деятельности, наличии объектов социальной инфраструктуры, предприятий и

другой информации на уровне муниципальных районов, городских и сельских поселений .

Данные переписей населения были использованы для создания геоинформационной системы (ГИС) в программе MapInfo Professional 7,8 с целью анализа размещения населения и тенденций изменения численности по всем населённым пунктам Воронежской области [98]. ГИС дала возможность проанализировать географические различия размещения населения и тенденции за межпереписной период, а также провести специальные исследования применительно к зоне влияния Нововоронежской АЭС-2 радиусом 30 км и санитарно-защитной зоны радиусом 18 км от Еланского и Ёлкинского рудопроявления никелевых месторождений в Новохопёрском районе. Данное информационное обеспечение в перспективе можно использовать не только для мониторинга сети поселений региона, но и рассмотрения других социально-экономических показателей и их динамики по конкретным населённым пунктам.

Отбор показателей для оценки действия различных факторов был произведён по принципу, что их число должно быть минимальным и характеризовать наиболее значимые сферы. Для рассмотрения влияния социальных факторов на сельское расселение выбраны следующие показатели: динамика численности обучающихся в школах; наличие детских дошкольных учреждений, обеспеченность средним медицинским персоналом и врачами; численность населённых пунктов, не имеющих связи с автодорогами с твёрдым покрытием. Демографическая ситуация в целом по области и по отдельным муниципальным районам была проанализирована на основе показателей рождаемости, смертности, естественного прироста/убыли, миграционного прироста/убыли.

Для анализа экономической ситуации была проанализирована функциональная структура хозяйства на уровне муниципальных районов . При этом учитывалось распределение среднесписочной численности работников по 14 видам деятельности. Также была рассмотрена динамика занятых на

сельхозпредприятиях и в обрабатывающем производстве, а также динамика объёмов производства в сельском хозяйстве.

При описании различий в размещении населения применялись показатели средней людности, густоты поселений, плотности населения. Изучение тенденций расселения было выполнено на основе показателей динамики численности населения по муниципальным образованиям (городским и сельским поселениям), населённым пунктам с учётом их местоположения относительно основных транспортных магистралей и городской агломерации. Кроме того, для оценки размещения населения использовался показатель – индекс концентрации населения.

$$\Delta = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^k |x_i - y_i| \quad (1)$$

где Δ — суммарная концентрация населения, %; i — концентрация данной территориальной единицы; k — количество единиц; x_i — доля населения данной единицы в населении более обширной территории, %; y_i — доля площади той же единицы в общей территории, %. Ранее эта формула была применена Ю. В. Поросенковым для расчетов концентрации населения на уровне мезорайонов страны, который определил пять основных ступеней размещения населения: 1) равномерное (ИК до 20%) ; 2) неравномерное (ИК 20—25%); 3) значительно неравномерное (ИК 25—33%); 4) существенно неравномерное (ИК 33—50%); 5) резко неравномерное (ИК свыше 50%) [99]. В представленной работе индекс концентрации населения использовался для анализа процессов сосредоточения населения как на уровне муниципальных районов, так и внутрирайонном уровне, где для расчётов использовались показатели площади и численности населения первичных муниципальных образований.

Для характеристики некоторых показателей по территории области применялась группировка муниципальных районов, аналогично сетке внутриобластных экономико-географических районов (с некоторыми изменениями автора) учётом транспортно-географического положения их

территорий относительно опорных центров расселения и хозяйства, в разработку которой внесли вклад Г.Т. Гришин, Н.И. Коржов, В.К. Ковылов, З.В. Пономорёва, В.Е. Кирьянчук и другие [55,56,60,95,144]. (приложение 1,2). При этом мы специально не рассматривали в качестве объектов исследования показатели городских округов Воронеж и Нововоронеж, поскольку они несопоставимы по масштабам выполняемых функций по сравнению с остальными населёнными пунктами региона.

Современная система управления и информации позволяет исследовать систему расселения на уровне первичных муниципальных образований - сельских и городских поселений. Однако, необходимо отметить, что в границах сельских поселений может находиться как один, так и несколько населённых пунктов [14]. В качестве исходных данных в работе использовались паспорта 96 поселений в составе пяти муниципальных районов Воронежской области (Кантемировский, Новоусманский, Новохопёрский, Россошанский, Таловский), что составило более 20% от их общего числа. Эти территории отличаются существенными изменениями в аграрном секторе.

Районы были выбраны и для решения ряда других задач. Например, изучение Новохопёрского и Таловского районов актуально в связи с предполагаемой разработкой никелевых месторождений, Кантемировского района – с точки зрения развития приграничных территорий, Россошанского района – для определения влияния среднего города-райцентра на сельское расселение, а Новоусманского района – для исследования некоторых особенностей процесса урбанизации в зоне Воронежской крупногородской агломерации .

Появление новых информационных источников, в частности, паспортов муниципальных образований как на уровне сельских и городских поселений, так и муниципальных районов создало условия для более широкого применения системного подхода. Такой подход означает изучение населения во взаимосвязи с результатами его деятельности. Цель такого изучения - выявить, в какой мере занятость в том или ином секторе экономики является фактором

развития системы расселения конкретных территорий.

Для установления этой связи должны быть соответствующие условия: необходимо иметь информацию по сельским и городским поселениям, а лучше – по населённым пунктам в их составе : количество работников по конкретным видам деятельности и соответствующие объёмы производства в них в денежном выражении; виды деятельности должны быть распространены в большинстве территориальных единиц локальной системы расселения муниципального образования ; исследуются в первую очередь те сферы, в которых занята бóльшая часть населения; в процессе моделирования следует разделять исследование малых, средних и крупных секторов хозяйства. Например, занятость в личных подсобных хозяйствах близка к сектору малого предпринимательства, так как результаты её деятельности относятся к людям, работающим в первую очередь на себя, в то время как это не относится к работникам сельхозпредприятий.

Исходя из этого, целесообразным оказалось исследование тесноты взаимосвязи занятого населения в секторах аграрной экономики (сельхозпредприятиях и личном подсобном хозяйстве) и объёмами их производства при помощи коэффициента корреляции. На первом этапе был проведен расчёт коэффициентов парной корреляции R_{xy} (2) по сплошному массиву данных между численностью работников сельхозпредприятий сельских поселений и объёмами производства в них в денежном выражении в начальном и конечном годах по каждому из исследуемых районов.

В общепринятом понимании корреляция в математической статистике представляется как понятие, которым отмечают связь между величинами (явлениями, процессами), если одна из них входит в число причин, определяющие другие. Корреляция (связь) называется прямой, когда росту одной величины соответствует увеличение другой. Если одна величина уменьшается по мере увеличения другой, то такая корреляция называется обратной. Возможности математической статистики таковы, что теснота связи между величинами измерима и может иметь количественную оценку, а число,

показывающее степень тесноты связи называется коэффициентом корреляции, который варьирует от 0 до +1 при прямой положительной связи и от 0 до -1 при отрицательной, т.е. обратной связи.

$$R_{yx} = \frac{\sum(x_i - \frac{1}{n}\sum x)(y_i - \frac{1}{n}\sum y)}{\sqrt{\sum(x_i - \frac{1}{n}\sum x)^2 \sum(y_i - \frac{1}{n}\sum y)^2}} \quad (2)$$

где: R_{yx} – коэффициент корреляции;

n – количество объектов исследования;

x – численность занятых, чел. (факторный признак);

y – объёмы производства, тыс. руб. (аргумент)

Аналогично вычисляли R_{yx} между численностью занятых в личных подсобных хозяйствах и соответствующими в них объёмами производства. В дальнейшем эта операция выполнялась с помощью программы Microsoft Excel.

Для отражения динамики по имеющимся данным в качестве начального года исследования был выбран 2004 год, что связано с появлением паспортов муниципальных образований, а в качестве конечного года – 2009. Возможность рассмотрения тенденций 2010 года была отклонена по причине существенного влияния климатических факторов на деятельность в сельском хозяйстве. К тому же паспорта поселений пока не содержат более новых данных.

Кроме того, установить в какой степени человеческий фактор влияет на производство продукции сельхозпредприятий возможно и с применением коэффициентов детерминации (R^2_{yx}). Снижение R^2_{yx} , на наш взгляд, является подтверждением усиления влияния других факторов (например, технологического, природного, ценового и др.), которые требуют специального изучения в рамках экономики, что не является предметом нашего исследования. Следовательно, чем ниже коэффициент детерминации, тем наиболее вероятно дальнейшее снижение потребности в трудовых ресурсах.

Для системного подхода корреляционного анализа недостаточно. В целях более глубокого изучения взаимных связей исследуемых величин и процессов прибегают к регрессионному анализу, в основу которого принимаются те же

данные, что и при расчёте коэффициентов корреляции. В результате факторный и результативный признаки каждого сельского поселения соответствующего района вводятся в компьютерную программу и отображаются в прямоугольной системе координат в виде точек рассеяния. Затем применяется функция однофакторного уравнения линейной связи, после чего получаем теоретические линии регрессии по секторам сельскохозяйственных предприятий и личных подсобных хозяйств в 2004 и 2009 годах. Теоретическая линия регрессии - это та линия, вокруг которой группируются точки корреляционного поля и которая указывает основное направление, основную тенденцию связи [39].

Для расчётов применяется компьютерная программа FindGraph, которая позволила быстро решить 20 систем нормальных уравнений (3) методом наименьших квадратов [63,132].

$$\begin{cases} na_0 + a_1 \sum x = \sum y \\ a_0 \sum x + a_1 \sum x^2 = \sum yx \end{cases} \quad (3)$$

где: x – численность занятых, чел.,

y – объёмы производства, тыс. руб.,

a_0 – стартовое условие, тыс. руб.,

a_1 (или ΔY)– приращение объёмов производства, тыс. руб.,

n – количество объектов исследования

Зависимость между численностью занятых и объёмами производства определяется уравнением прямой:

$$Y_x = a_0 + a_1 * X \quad (4)$$

где, Y_x – средневзвешенный (теоретический) объём производства,

a_0 и a_1 - полученные параметры уравнения прямой.

Результат оказался ожидаемым, теоретическая линия регрессии не всегда соответствует распределению точек рассеяния, но тем не менее она отражает трудовую активность населения в конкретных секторах экономики. Эта активность населения визуально различается в исследуемых районах. Поэтому полученную прямую в рамках исследования систем расселения мы назвали **теоретической линией активации**, которая показывает ответную реакцию

населения на изменения условий организации трудовой деятельности. В общем понимании активация – это усиление активности, побуждение к решительным действиям.

Теоретическая линия (траектория) активации – это прямая, полученная в результате решения системы нормальных уравнений (системы однофакторных уравнений регрессии), отражающая направленность системы расселения и качественные характеристики результатов работы населения в отдельно взятый период времени в определённых сферах занятости. Для сравнения теоретических линий активации соответствующих муниципальных районов между собой их необходимо размещать в системе координат с определённым шагом интервала вариационного ряда. При этом используются максимальное и минимальное значение по исследуемым районам в рамках конкретного вида деятельности в отдельно взятом году. Различия в активности населения можно видеть исходя из параметров уравнения прямой (4). Приращение объёмов производства (ΔY) показывает, насколько в среднем увеличивается объём производства (в тыс. руб.) в конкретной сфере (результативный признак) при увеличении численности работников на единицу (факторный признак). Однако в случае, когда ΔY по муниципальным районам существенно не отличается, а в прямоугольной системе координат прямые линии имеют разную длину и угол наклона, то различия оцениваются по параметру a_0 , отражающему средние стартовые условия активности населения в секторах аграрного производства.

Корреляционный анализ статического состояния систем сельского расселения обеспечивает возможности определить с применением количественных показателей (коэффициентов корреляции и детерминации) тесноту связи или степени зависимости между факторным признаком (работающее население) и результативным (объём продукции в денежном выражении). Вычисленные коэффициенты корреляции стали основой для регрессионного анализа, то есть получения параметров уравнения линейной связи путём решения системы нормальных уравнений методом наименьших квадратов. Таким образом, в прямоугольной системе координат видно не

только статическое состояние системы расселения (расположение точек рассеяния-сельских поселений), но и динамическое, выраженное теоретической линией активации.

Сущность регрессионного анализа состоит в том, что при решении уравнений регрессии рассчитывают параметры, которые определяют направление и угол прямой (теоретической линии регрессии) к оси абсцисс в прямоугольной системе координат. Это даёт возможность увидеть вектор состояния (направленность) системы расселения в границах её территории и в конкретный период времени (месяц, квартал, год). Такой подход даёт основание считать корреляционно-регрессионный анализ системным, появляются условия визуального изучения различных систем, включая и будущие периоды их функционирования при условии, что исходные данные уже определены в проекте. Направления теоретических линий активации и распределение точек рассеяния дают основание полагать, что развитие систем сельского расселения проходит неодинаково. Следовательно, различается и устойчивость сельских поселений, которая во многом зависит от возможностей обеспечения товарной продукцией населения.

Природно-экологические условия, экономические, социальные и демографические факторы пока не раскрывают в полной мере количественные измерения и оценку устойчивости систем расселения. Подход к проблеме, предлагаемый нами, основывается на методологической основе приоритета человеческого фактора в системе сельского расселения, где каждый человек, экономически активное население выступают одновременно как производители, так и потребители продукции (продовольствия). Следовательно, данная методика применима для исследования сельских поселений аграрно-промышленного типа. Таким образом, устойчивость системы расселения представляется как социально-экономическая категория и это является основанием для расчёта её параметров. Исходными данными для этого являются : численность постоянного населения (чел.); объём продукции, произведенной сельхозпредприятиями и личными подсобными хозяйствами

(тыс. руб.); минимальная продуктовая корзина в закупочных ценах в расчёте на год, тыс. руб. в год / чел. .

Последовательность расчёта включает два этапа:

1) Определяется потенциальный контингент потребителей (C_p) муниципального образования. Для этого суммарный объём в стоимостном выражении произведенной сельскохозяйственной продукции (ΣR) секторами аграрной экономики (в данном случае сельхозпредприятиями – R_1 и личными подсобными хозяйствами – R_2) делится на среднедушевую стоимость минимальной продовольственной корзины в закупочных ценах (B_2);

$$C_p = \frac{\Sigma R}{B_2} \quad (5)$$

2) Рассчитывается индекс устойчивости (I_s) системы расселения муниципального образования, как отношение потенциального контингента потребителей (C_p) и численности постоянного населения (P_c).

$$I_s = \frac{C_p}{P_c} \quad (6)$$

Этот показатель позволяет в определённой мере оценить устойчивость системы расселения на разных территориальных уровнях, начиная с первичных единиц муниципального управления (городских и сельских поселений), а затем муниципальных районов и т. д.. Рассматривая устойчивость систем расселения как социально-экономическую категорию, целесообразно измерять её ежегодно с учётом достигнутых конечных результатов и влияния человеческого фактора.

При исследовании устойчивости на уровне сельских поселений применялся метод ранжирования. По значению I_s 89 поселений были разделены на уровни, определение числа которых было выполнено с помощью формулы Стерджесса [115]:

$$m = 1 + 3,2 \lg n \quad (7)$$

где: m – число интервалов вариационного ряда (число уровней);

n – количество объектов исследования (поселений).

Внешним проявлением устойчивости систем сельского расселения остаётся преобладание территориальных различий по основным морфологическим характеристикам (средняя людность, густота населённых пунктов, плотность населения), для установления которой применяется коэффициент корреляции рангов.

В современных условиях теория расселения требует разработок новых направлений в дополнение к уже сложившимся подходам к выявлению сущности функционирования систем расселения, поскольку они отличаются неопределённостью своего развития. В основе исследований в большей степени должны учитываться аспекты саморазвития на основе эффективного использования природной среды, применения интеллектуальных способностей населением в благоприятных экологических условиях. Это требует разработки иных методических подходов к оценке сложившегося размещения населения как фактора развития всей региональной системы расселения. Следует отметить, что в представленной работе использована лишь малая часть тех методов, которые позволяют оценить современные процессы расселения.

ГЛАВА 2. УСЛОВИЯ И ФАКТОРЫ СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ РАССЕЛЕНИЯ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

2.1 Природно-экологические условия развития системы расселения

Природная среда как фактор размещения поселений сыграла ведущую роль в становлении сети населённых пунктов. Данный аспект применительно к системе расселения Воронежской области был рассмотрен в работах П. Р. Кирнос, Ю. В. Поросенкова, А. Э. Крупко, О. В. Диденко. С.А. Ковалёв считал, что в географическом положении поселений отражаются требования общества к природной среде на определённом историческом периоде. На современном этапе природа в большей степени выполняла роль условий, так как за последние 20 лет усилилось противоречие между динамикой численности населения и состоянием природной среды. Вместе с тем общество осознало необходимость проживания в благоприятной экологической обстановке, и это отражается в особенностях расселения в последние годы, когда происходят процессы интенсивного формирования Воронежской крупногородской агломерации.

Воронежская область находится на юго-западе европейской части России и занимает площадь 52,4 тыс. км². С севера на юг территорию области пересекает долина р. Дон, к востоку от которой по левобережью расположена Окско-Донская низменная равнина, переходящая на юге в Калачскую возвышенность, а западнее на правобережье находится Среднерусская возвышенность. Здесь проходит граница лесостепной и степной зоны, которую Ф. Н. Мильков провёл по нижнему течению р. Чёрная Калитва, далее по долине Дона к устью р. Толучеевки [75,76].

Как отмечает А.И. Алексеев, природная среда на организм человека оказывает непосредственное (тепловой режим, погода, геохимические и биологические условия) и опосредованное влияние, которое проявляется в характере жилища, питания [17]. Среди существенных факторов, оказавших

влияние на формирование сети поселений, следует отметить агроресурсный потенциал, который в своё время во многом предопределил значительный прирост сельского населения и особенности территориальной системы расселения. По агроресурсному потенциалу Воронежская область среди всех субъектов РФ в 2010 году занимала 11 место [141].

Агроресурсный потенциал включает в себя климатические условия, почвенные условия, рельеф, гидрографическую сеть. Климатические условия отличаются благоприятным температурным режимом. Средние июльские температуры колеблются от 20°C . на севере до 22°C . на юге, а январские от $-10,5^{\circ}\text{C}$. на северо-востоке до $-7,5^{\circ}\text{C}$. на юге. Продолжительность безморозного периода составляет 220 – 238 дней, в том числе дней со среднесуточной температурой $+5^{\circ}\text{C}$. и выше составляет 183-198 дней, а $+10^{\circ}\text{C}$. и выше – от 146 до 162, с температурой $+15^{\circ}\text{C}$. и выше – 102 – 123 дня. За последние 50 лет условия для ведения сельского хозяйства становятся более сложными. Основными причинами этого является рост вероятности появления самых ранних и поздних заморозков, суховеев, образующих пыльные бури [36].

Значительное влияние на агроресурсный потенциал сельских поселений оказывает выпадение осадков, которое в Воронежской области происходит неравномерно. В среднем по области выпадает около 450-550 мм осадков, при этом их количество может достигать 800-900 мм в благоприятные годы, но может и снижаться до 250-300 мм в засушливые годы. В целом регион находится в зоне недостаточного увлажнения (коэффициент увлажнения на северо-западе в среднем 0,8, а на юго-востоке - 0,5 и менее) [116]. Таким образом, количество осадков по территории региона убывает от северо-запада к юго-востоку, при этом значительная их часть расходуется на испарение. Поэтому годовой речной сток в области незначительный (100-120 мм на северо-западе и менее 40 мм на юго-востоке), а реки маловодны. Всего в области насчитывается 1343 водотока общей длиной 11164 км, и все они относятся к бассейну Дона, 530 км которого находятся на территории Воронежской области [79]. Интенсивное использование рек приводит к

сокращению речной сети, с 1950 по 1990-е годы исчезло более 130 малых рек [65].

Следует отметить, что одним из важнейших природных факторов, который в значительной степени повлиял на современное расселение, является размещение речной сети. Так, наиболее плотная сеть поселений сформировалась в северной и северо-западной части области (где густота речной сети имеет максимальные значения). Юго-восточные районы области с наименьшей (менее $0,2 \text{ км/км}^2$) густотой речной сети характеризуются и более разреженной сетью поселений (рис.1). Однако, несмотря на самую низкую обеспеченность территории речной сетью, муниципальные районы, расположенные на правом берегу р. Дон отличаются плотной сетью населённых пунктов (свыше 4 СНП на 100 кв. км). Поэтому, в современных условиях, всё большее значение имеют автодороги с твёрдым покрытием. Особенно выде-

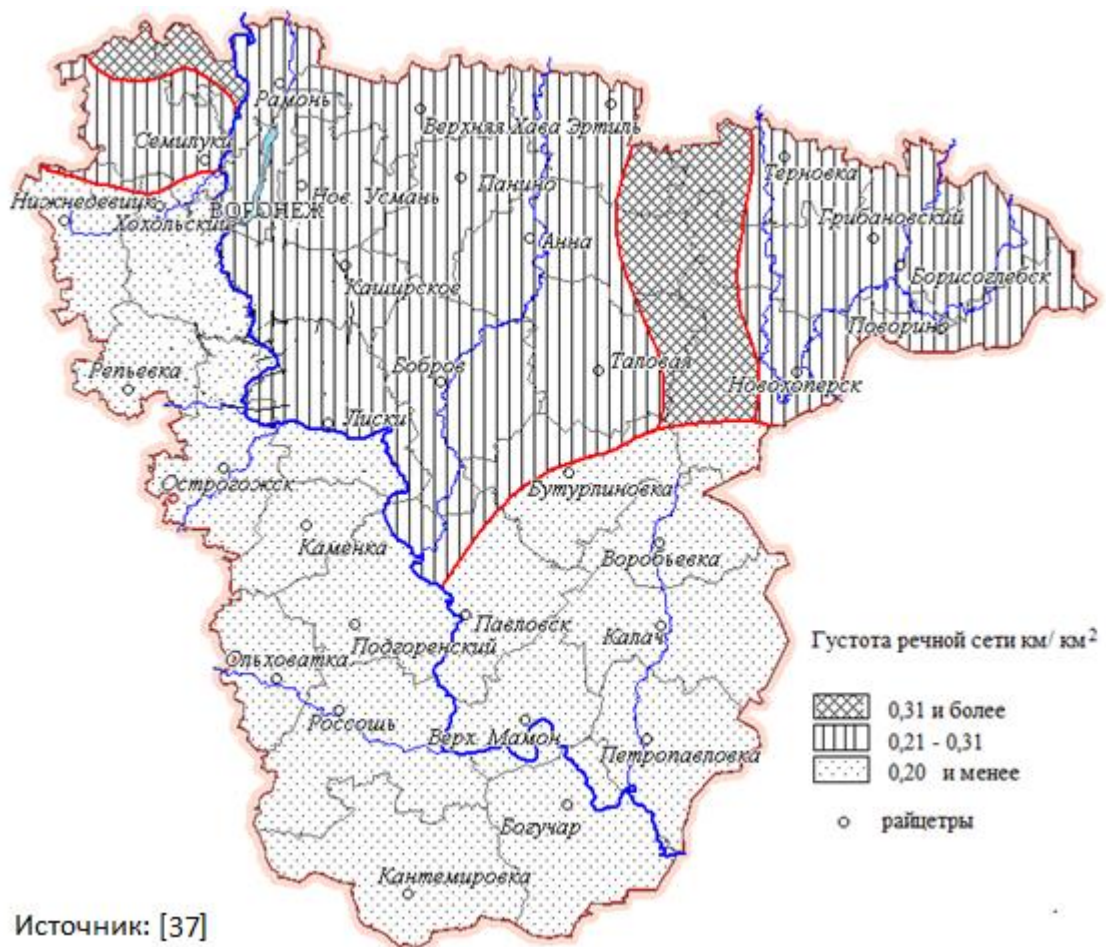


Рис. 1. Густота речной сети Воронежской области

ляется размещение более 115 населённых пунктов, попадающих в зону в радиусе 2,5 км от русла р. Дон; например «сельская агломерация» в долине реки Хворостань (более 25 населённых пунктов). Эти полосы отличаются относительно стабильной динамикой численности населения за период 2002 – 2010 годов. В целом же поселения в придолинной зоне размещения характеризуются довольно высокими темпами снижения численности, за исключением некоторых скоплений сельских населённых пунктов на правобережье Дона, как например, рек Россоши и Сухой Россоши.

Кроме того, имеется значительное количество водоёмов, что может послужить развитию рыбного хозяйства в сельской местности. В 2005 году в области было 206 водохранилищ и 2351 пруд. Отдельно следует отметить роль Воронежского водохранилища, за счёт которого формируется более 50% объёма общей водоподачи (свыше 500 тыс. куб. м) областного центра. Оно имеет площадь зеркала 70 км² при длине 35 км и ширине – 2 км. Несмотря на ряд проблем, водоём способствовал увеличению экологической ёмкости территории Воронежа [80].

Главным богатством сельской местности являются почвы и в особенности чернозёмы, покрывающие 80 % территории. Чернозёмы представлены различными типами, от самых плодородных- обыкновенных, типичных и лугово-чернозёмных до бедных гумусом, выщелоченных, занимающих 6 % территории. Современное размещение сельского расселения слабо зависит от почвенных условий, что подтверждается отсутствием статистически значимых коэффициентов корреляции между качеством природных свойств почв [21] и такими показателями, как плотность (0,12) и густота сельских населённых пунктов (0,20). В северо-западной части области самая высокая плотность населения, но при этом здесь отмечаются неблагоприятные условия почвообразования. Это связано с массовым уничтожением лесов и образованием оврагов, в результате чего произошло выщелачивание почвенного покрова, на что повлияло также возвышенное положение и наиболее интенсивное выпадение осадков. В то же время, почти вся

лесостепная провинция Окско-Донской низменности (особенно Левобережный придолинно-террасовый, Южный Битюго-Хопёрский и Центральный плоскоместный районы), отличающаяся лучшими почвенными условиями по сравнению с северо-западом, характеризуются самыми высокими в области показателями снижения людности населённых пунктов за период 2002 – 2010 гг. и, как следствие, низкой плотностью населения .

В составе природных условий следует подробнее рассмотреть полезные ископаемые, которые как и агроклиматические ресурсы распределены по территории региона крайне неравномерно. Природные ресурсы могут являться составной частью как физико-географического, так и экономико-географического положения одновременно, если эти ресурсы используются. Их наличие главным образом сказалось на развитии отраслевой структуры городов, точнее тех их отраслей, которые непосредственно основываются на этих ресурсах, а опосредованно – через использование климатических ресурсов для пищевой промышленности.

Регион богат месторождениями карбонатного и силикатного сырья, среди которых мел, мергели, различного типа глины, суглинки и песчаники, а также строительные пески, повсеместное распространение которых послужило росту базы стройиндустрии, получившей в некоторых опорных центрах расселения (Павловск, Лиски, Бутурлиновка) межрайонное значение. Из горных пород широко распространены граниты, разработка которых открытым способом ведётся юго-восточнее Павловска (рис.2). Здесь вблизи с. Шкурлат в 1976 году был создан Павловский горно-обогатительный комбинат и заложен крупный карьер по добыче гранита (более 7 млн. т в год), бóльшая часть которого идёт в виде щебня на вывоз. Комбинат выполняет роль главного градообразующего предприятия г. Павловска. Следует отметить, что данный город как опорный центр расселения сформировался значительно раньше и в первую очередь за счёт своей социальной инфраструктуры, выгодного положения на судоходном участке Дона и автотрассе межрайонного значения. В 15 км западнее Воронежа находится Латненское месторождение огнеупорных глин, промышленное осво-

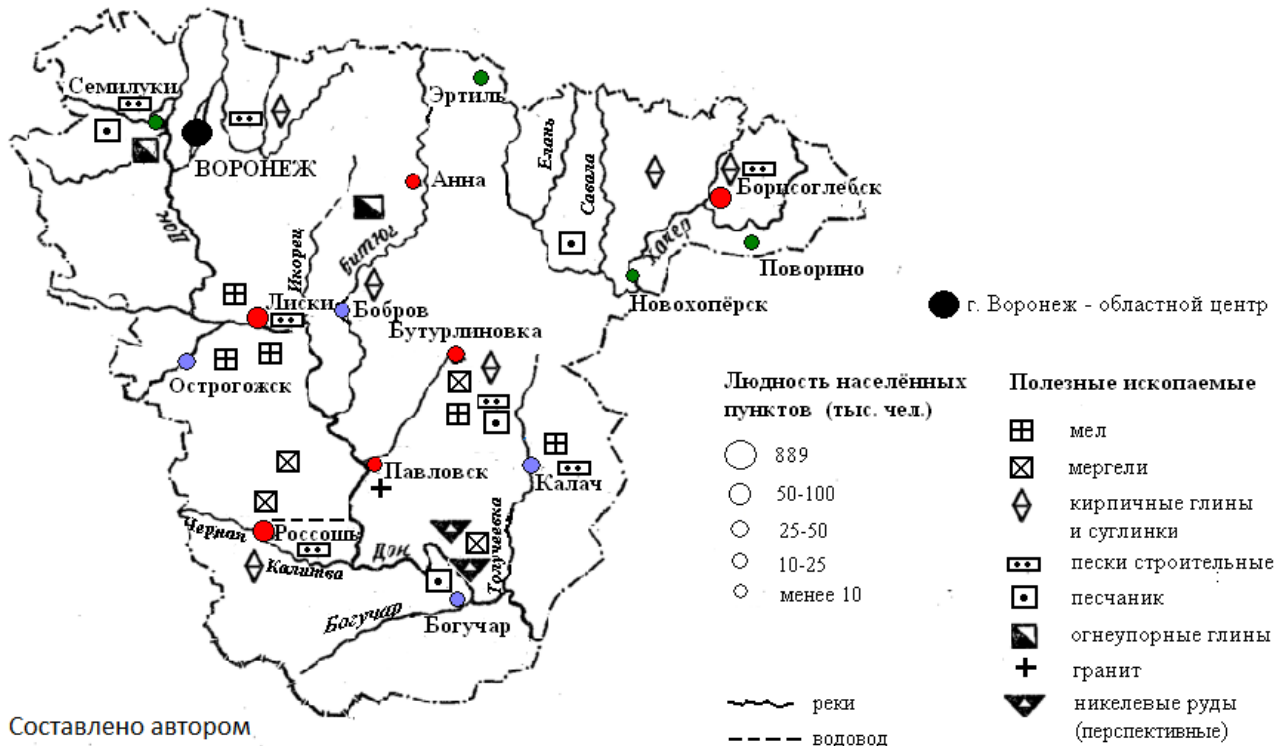


Рис. 2. Положение городов на карте гидрографической сети и полезных ископаемых Воронежской области

ение которого определило становление г. Семилуки, как опорного центра своего муниципального района [32]. Кроме того, в области имеются перспективные ресурсы (кобальтовые, титановые, платиноидно-медно-никелевые руды), промышленное освоение которых может стать фактором развития процесса расселения, например, в Новохопёрском муниципальном районе.

На современном этапе экологические условия во многом оказывают своё влияние на внутриобластные особенности кадастровой оценки земель, которая характеризует перспективы развития хозяйства на территории муниципальных образований. В то же время высокая стоимость земель сельхозназначения ограничивает возможности для её приобретения в собственность местным населением.

Различия в кадастровой оценке земель прослеживаются по природным зонам и ландшафтно-географическим районам. Существует тенденция снижения стоимости земель с севера на юг (типичная лесостепь - южная лесостепь - степная зона). Кроме того, низкая стоимость сельскохозяйственных земель прослеживается на восточном склоне Среднерусской возвышенности, по

сравнению с муниципальными районами Окско-Донской равнины, для которой характерны наиболее благоприятные природные условия [103]. Например, в районах Прибитюжья (Аннинский, Эртильский, Панинский) находятся исключительно плодородные чернозёмные и лугово-чернозёмные почвы, поверхность слабо расчленена овражно-балочной сетью, грунтовые воды залегают на небольшой глубине, гидротермический коэффициент чуть более 1, что благоприятно для сельского хозяйства, продукция которого отправляется в различные хранилища (склады, элеваторы) и непосредственно на перерабатывающие предприятия опорного центра п.г.т. Анна (зерно, подсолнечник, картофель и др.), а также и в другие населённые пункты района (сахарная свёкла – с. Садовое, рабочий посёлок Перелёшинский). Однако для местного населения природный потенциал оказался недостаточно востребован, что привело к резкому сокращению численности населения. Только Аннинский район за период 2002 -2010 гг. потерял 19% постоянного сельского населения (или 6,2 тыс.чел.), что в 3 раза больше, чем в среднем по области. Похожая ситуация складывается и в степной зоне, где широко распространены чернозёмы обычные и чернозёмы южные (в Богучарском районе), а также на левобережье Дона в пределах лесостепной зоны с наилучшим качеством чернозёмных почв, гумусовый горизонт которых достигает 1 м и более.

Необходимо отметить, что повышение кадастровой стоимости земель в определённой мере связано с уровнем антропогенной нагрузки на территорию, которая была выявлена сотрудниками кафедры геоэкологии и мониторинга окружающей среды под руководством С.А. Куролапа [66]. Так, наиболее резкое повышение стоимости земель главным образом охватило территории с уровнем антропогенной нагрузки ниже среднего. К ним в первую очередь относятся следующие муниципальные районы: Новохопёрский, Воробьёвский, Петропавловский, Грибановский, Аннинский, Эртильский, Бобровский (рис. 3). Эти же районы характеризуются и наибольшими темпами сокращения численности сельского населения (более 14%), что по-видимому связано с уменьшением возможностей использования природного потенциала местным

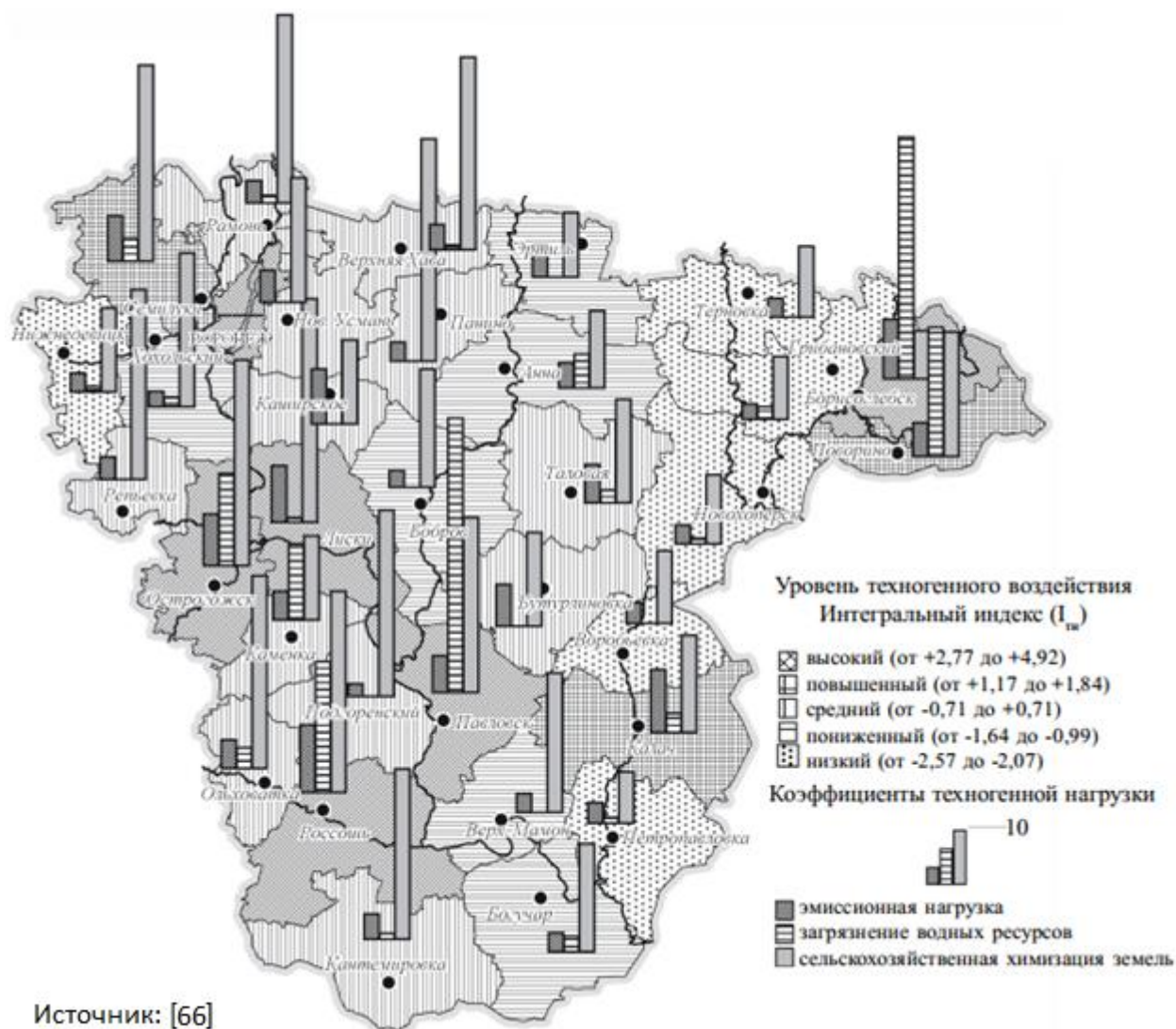


Рис.3. Интегральная оценка уровня техногенного воздействия на среду обитания Воронежской области

населением вследствие интенсивного повышения его стоимости. С другой стороны, для муниципальных районов с техногенной нагрузкой выше среднего уровня характерна относительно благоприятная динамика численности сельского населения за период 2002-2010 гг. (за исключением Калачеевского района, где людность большинства сельских населённых пунктов, расположенных в западной его части сократилась более чем на 20 %, а в восточной свыше 10 %).

О.Ю. Сушковой было выделено восемь групп муниципальных районов по особенностям агроприродного потенциала [119]. При сопоставлении этой группировки с интегральной оценкой уровня техногенного воздействия оказалось, что для территорий с лучшими экологическими условиями

характерны и наиболее благоприятные условия для развития сельского хозяйства. Поэтому резкое сокращение численности населения этих территорий - временный процесс.

Необходимо подчеркнуть, что природная среда Воронежской области имеет значительный потенциал, но его эффективное использование не приносит ощутимой экономической выгоды местному населению. Наряду с этим обострились экологические проблемы. Особенно следует отметить ухудшение качества питьевой воды. По данным Роспотребнадзора, в области относительно высокий уровень загрязнения питьевой воды отмечается на всей её южной и юго-восточной территории за исключением Богучарского и Петропавловского муниципальных районов, а также центральной территории в Лискинском и Бобровском районах [87]. Здесь по наличию высокой доли проб воды (от 61,8 – 86,4%) с превышением нормативов по санитарно-химическим показателям выделяются Павловский, Подгоренский, Ольховатский, Кантемировский и Богучарский районы.

Кроме того, по данным официального Портала органов власти Воронежской области, сложилась проблемная ситуация в обеспечении экологической безопасности последствий деятельности в животноводстве. Так, не соответствуют ветеринарно-санитарным правилам около 10 действующих скотомагильников в каждом из следующих районов: Калачеевский, Лискинский, Аннинский, Эртильский, Таловский и Верхнемамонский [139].

Определённое влияние на условия расселения оказывает степень комфортности окружающей среды. Под руководством В.И. Федотова на кафедре природопользования ВГУ было проведено районирование по комфортности природных условий для проживания, основанное на 34 показателях. Анализ показал, что более благоприятная территория для жизни населения помимо природных факторов имеет связь с транспортно-географическим положением населённых пунктов на федеральной трассе «Дон» [124].

Для развития системы сельского расселения перспективное значение

имеет рекреационное применение природного потенциала, которое предусматривает «Концепция развития системы особо охраняемых природных территорий (ООПТ) до 2020 года» [9]. Рекреационная деятельность является одной из форм занятости, направленной на восстановление физических и моральных сил, удовлетворение культурных, познавательных потребностей человека. В качестве перспективных природных объектов значительный рекреационный потенциал имеют крупные лесные массивы, например, Воронежского государственного биосферного и Хопёрского заповедников, Шипова леса. Отдельно отметим уже действующий туристический центр на западе Лискинского района - Музей-заповедник Дивногорье, где сочетаются уникальный ландшафт и историко-культурное наследие. Для развития населённых пунктов также необходимо использование памятников природы регионального значения, которых в области насчитывается 165.

Для развития системы сельского расселения значение имеет научный потенциал, особенно в сфере эффективных методов природопользования. Примером рационального использования сельхозугодий является Каменная степь. Это - уникальный лесоаграрный комплекс, созданный в 1892 г. на территории Таловского района. Здесь же в 1911 г. был построен НИИ сельского хозяйства Центрально-Чернозёмной полосы им. В.В. Докучаева, в котором работали Н.И. Вавилов (занимался селекционной работой), Ю.В. Ключников (разработавший метод «корридорной» посадки дуба в лесополосах). Результаты исследований показали, каким должно быть воздействие на культурный ландшафт для получения высокой урожайности и сохранения плодородия почв в будущем [31,46].

Подводя итоги краткого обзора природного потенциала и экологической ситуации, можно сделать вывод, что современные тенденции расселения в большей степени определяются социально-экономическими факторами, так как имеется ряд противоречий, когда населённые пункты, расположенные на территориях с относительно благоприятными природными и экологическими условиями выделяются самыми высокими темпами снижения людности.

Вместе с тем экологическая составляющая систем расселения, выражающаяся в мере использованности ресурсов и их качестве, во многом определяет производительность труда человека. Поэтому увеличивается спрос на более благоприятные условия для проживания и ведения хозяйственной деятельности, что отражается в увеличении стоимости земель и жилья.

2.2 Исторические предпосылки современного формирования системы расселения

Формирование сети поселений включало целый ряд этапов, на каждом из которых оказывали влияние различные условия и факторы. Первые опорные центры расселения и хозяйства появились в конце XVI – первой половине XVII веков как города – крепости на Белгородской засечной черте, на южных рубежах Русского государства – Воронеж (1585/1586г.) , Костёнки (1642г.), Землянск, Орлов, Ольшанск (1644г.), Коротояк, Урыв (1647), Острогожск (1652г.), Сторожевое (1653г.). В 1646г. городом – опорным центром на востоке области становится Борисоглебск [41,42]. Первоначально заселение охватило долины рек Дон, Усмань, Тихая Сосна, Потудань, Икорец в Острогожском, Лискинском, Хохольском, Новоусманском районах области. К настоящему времени от бывшей засечной черты в качестве городов остались только Воронеж и Острогожск, а остальные либо стали сёлами, либо исчезли.

Необходимо отметить, что процесс расселения в XVII в. проходил медленными темпами. Только 1/5 территории Воронежского уезда имела постоянные поселения. Наряду с этим продолжалось продвижение населения на земли ухажьев (участков, которые отдавались в аренду для охоты, рыбной ловли, бортничества и других промыслов), расположенных на территориях за пределами оборонительной черты, где по причине набегов кочевников постоянных поселений до 90-х годов XVII века не существовало [25]. Этот факт подтверждает, что потребность освоения земель русским населением увеличивалась, поскольку в пределах Российского государства ещё не было

чёткой административной структуры. Наряду с этим, эффективное развитие сельского хозяйства как основного вида трудовой деятельности было возможно только за счёт освоения других земель, так как оно имело экстенсивный характер и находилось под контролем в основном служилых людей .

Построенные на протяжении XVI-XVII веков оборонительные рубежи способствовали быстрому освоению земель в пределах своих границ, в результате чего в северо-западных территориях Воронежской области сформировалась густая сеть поселений. В целом для данного периода можно отметить: военно-поселенческий характер системы расселения, основу которой составляла группа городов-крепостей на Белгородской черте; формирование дифференцированной в экономическом и административном отношении сети городских и сельских поселений; быстрое увеличение численности населения, достигнутое в основном за счёт механического притока переселенцев из центральной России и Украины, в результате чего начали формироваться две зоны населения по национальному признаку .

Второй период развития системы расселения можно назвать Петровским. В это время ведущее влияние оказали следующие факторы: геополитическое перемещение военно-морского флота к Азову, использование рек как транспортных артерий. Решение военно-стратегических задач, связанных со строительством первого российского военно-морского флота под руководством Петра I (конец XVII – начало XVIII вв.) способствовало появлению городов Таврова (1701г.), Павловска (1705г.), Новохопёрска (1710г.) , что дало импульс развитию системы сельского расселения в южном направлении. В этот период были образованы и ряд других поселений – опорных центров: Богучар, Бобров, Калач и Россошь [143].

Таким образом, на протяжении первой половины XVIII века в развитии сети поселений прослеживались следующие процессы: заселение вдоль речных долин области в основном было завершено и началось освоение Донского левобережья, не защищённого тогда оборонительными рубежами; сеть поселений представляла собою систему расселения, основными функциями

которой являлись обеспечение продовольствием и рабочими судостроительных верфей; существенным фактором расселения становилось политическое давление государства, которое привело к сложной демографической ситуации, вследствие чего учащалось бегство рабочих, живших в условиях постоянной мобилизации. Тем не менее, при Петре I вследствие успешного ведения войны с Турцией и Крымским Ханством были созданы предпосылки к заселению Донского левобережья. Кроме того, с появлением первой сетки административно-территориального деления в 1708 году были сделаны шаги на пути к управлению системой расселения [111].

Третий исторический период расселения связан с правлением Екатерины II и экономическим развитием Воронежской губернии, её сельского хозяйства и зарождением производств по переработке продукции, в основном животноводческого сырья, т. е. во второй половине XVIII века. В это же время проводится административная реформа, когда уездными городами становятся Бобров, Богучар (1779г.), однако их производственное значение было невелико. Уже в конце XVIII века они уступали торговым и производственным слободам, таким как Бутурлиновка и Россошь. Начался процесс угасания группы поселений, возникших в своё время лишь в силу административно-политических нужд (например, городов-крепостей Костенск, Орлово, Ольшанск и пр.).

Рост городского населения был медленным, а промышленность развивалась в основном при помещичьих имениях. В связи с тем, что определяющей отраслью сельского хозяйства стало земледелие, система расселения стала развиваться в основном за счёт освоения свободных целинных земель. Это привело к сближению экономического облика юго-восточной территории области с северо-западной, что в конечном итоге отразилось и на сходствах в особенностях расселения с преобладанием крупных сельских населённых пунктов .

Четвёртый период формирования системы расселения происходил в условиях уходящего с исторической сцены феодализма и постепенного

перехода к капиталистическим отношениям (конец XVIII - первая половина XIX века). В ряде крупных торговых слобод и некоторых других населённых пунктов губернии появляются мануфактуры по переработке различного местного сырья, прежде всего сельскохозяйственного, в том числе сахарной свёклы, подсолнечника, картофеля, зерна. Они дополнили уже существовавшие мануфактуры и кустарные промыслы по переработке шерсти, кожи, а также лесных и минерально-сырьевых ресурсов. Это - слободы Бутурлиновка, Россошь, Калач, Анна, превратившиеся в XX веке в опорные центры расселения, влияние которых стало выходить за пределы своих муниципальных районов. Таким образом, функциональная структура населённых пунктов, в особенности сельских, стала наиболее разнообразной, что способствовало повышению устойчивости системы расселения региона.

На территории Воронежской губернии по-прежнему преобладал долинный тип расселения, основной чертой которого являлась концентрация городских и сельских населённых пунктов вдоль реки Дон (рис. 4). Кроме того, процесс расселения медленно развивался и на водоразделах (дисперсный тип). Дальнейшее промышленное развитие территории привело к преобразованию дисперсного расселения в форму группового расселения и усилению концентрации населения вдоль возникших дорожно-транспортных артерий[52].

Пятый период связан с развитием капитализма (вторая половина XIX - начало XX века). За это время численность населения в губернии к 1914 году возросла в 3 раза и достигла 3,6 млн человек при плотности 58 человек на км². В то же время численность городских жителей к 1917 году составляла всего 160 тыс. человек, или 6 % от общей численности населения [138]. Так, в городах Бобров, Богучар, Землянк, Коротояк, Нижнедевицк, Новохоперск, Павловск проживало от 3,9 (Бобров) до 7,2 тыс. человек (Павловск). В целом городские поселения и уездные центры уступали по людности сельским населённым пунктам (например, слободам Александровка, Кантемировка, Россошь, Бутурлиновка, Воронцовка), поскольку они выполняли в основном административные и торговые функции.

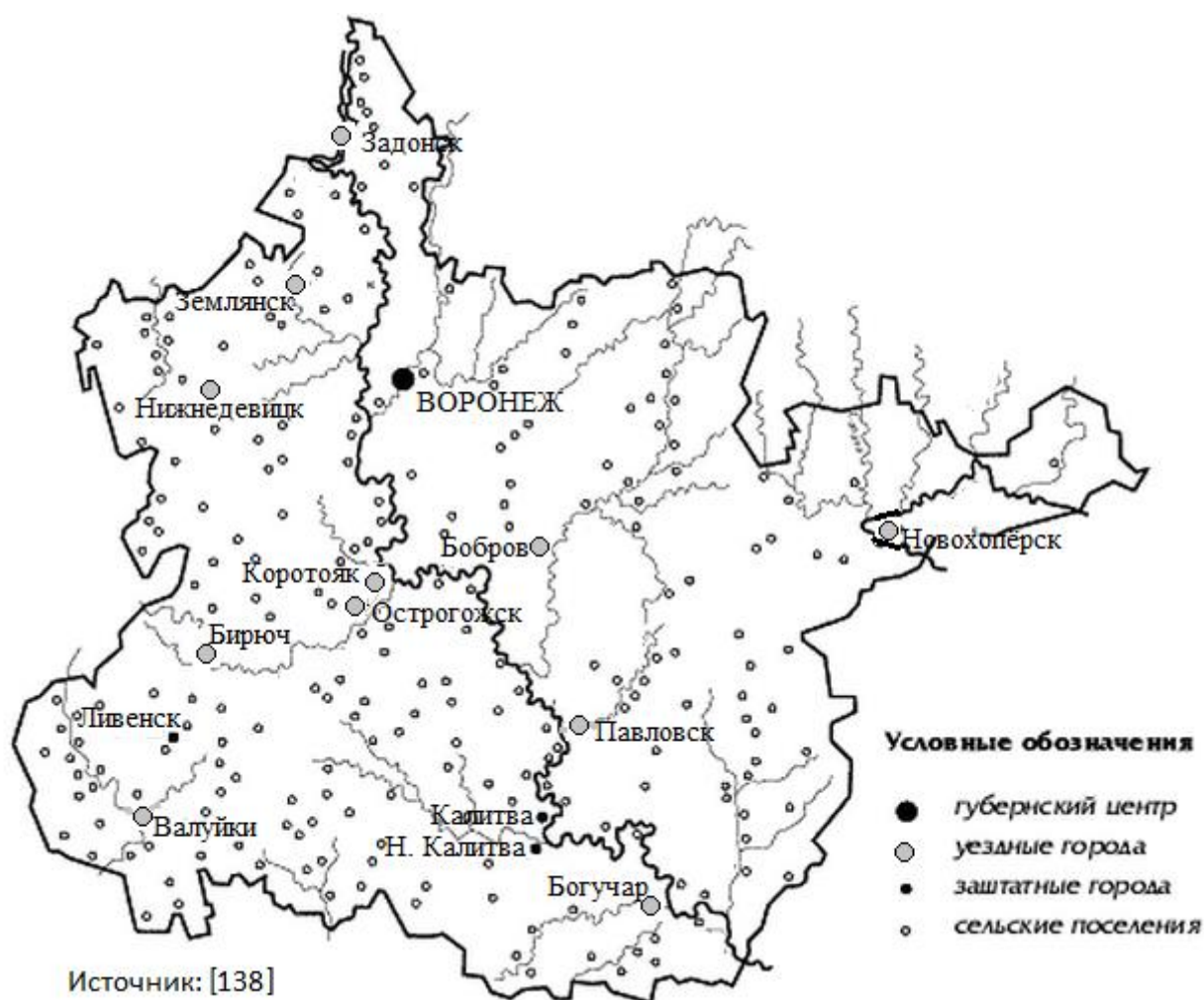


Рис. 4. Территория Воронежской губернии в 1824-1828 гг.

Важнейшими факторами развития систем расселения в этот период выступают: появление некоторых отраслей тяжёлой промышленности – машиностроения и металлообработки, промышленности стройматериалов в городах; проведение железных дорог как магистральных, так и внутригубернского значения, а в XX веке и автодорог с твёрдым покрытием. Железнодорожная сеть создавалась в два этапа. В конце 1860-х – начале 1870-х годов были построены дороги: Москва-Воронеж-Ростов-на-Дону (1866-1870 гг.), Рига-Орёл-Поворино-Царицын (кон. 1860-х – нач. 1870-х гг.). В середине 1890-х в широтном направлении была проложена железная дорога Харьков-Лиски-Поворино-Балашов с ответвлением от Таловой на Калач. Вдоль этих магистралей и их ответвлений начала формироваться сеть пристанционных поселений, которая получила наибольшее развитие в западной части области.

Необходимо отметить роль аграрной реформы П.А. Столыпина, которая

дала импульс развитию системы расселения снизу, начиная с конкретного человека. С 1906 по 1913 годы около 20% крестьян Воронежской губернии воспользовались правом на частную собственность земельных угодий. За этот период производство продукции в сельском хозяйстве увеличилось на 20-30 % за счёт введения более эффективных приёмов землепользования и рационального использования рабочей силы, но при этом появился избыток трудовых ресурсов на селе [47]. Эти реформы способствовали появлению хуторской формы расселения на водораздельных территориях области, за счёт чего сеть населённых пунктов получила наибольшее развитие. Вместе с тем развитие фабрично-заводской промышленности начало приводить к исчезновению кустарных промыслов в сельской местности, что привело к ослаблению её функциональной структуры.

Советский период (1917 – 1991гг.) характеризуется существенными изменениями в размещении населения, которые были связаны с развитием промышленности в городах и коллективизацией в сёлах. В результате сеть сельских поселений заметно сократилась в связи с исчезновением хуторов и началом процессов миграционного оттока. С другой стороны повсеместно создавались объекты социальной инфраструктуры, что позволило контролировать демографические процессы и привело к снижению смертности населения .

На данном этапе наиболее существенное развитие получила сеть городских поселений. В качестве юридически оформленных городов становятся бывшие слободы : Бутурлиновка (1917г.), Россошь (1923г.), Лиски (1937г.). Эти городские поселения области стали важнейшими узловыми элементами опорного каркаса расселения и хозяйства межрайонного значения. Поселками городского типа стали Каменка (1937), Рамонь и Анна (1938), Елань-Коленовский (1939), а еще раньше этот статус как пристанционные железнодорожные поселки получили Краснолесный (ж.-д.ст. Графская) и Новохоперский. В довоенное время бывшие уездные города Коротояк, Нижнедевицк, Землянск потеряли городской статус и стали селами. На фоне

всех населённых пунктов региона особенно выделялся г. Воронеж, индустриальное и социально-культурное развитие которого привело к его существенному росту. Численность населения областного центра в 1939 году составила 344 тыс. человек (2/3 городского населения области), что почти в три раза больше чем в 1926 году.

Нельзя не отметить значительные изменения в административно-территориальном устройстве, которое создавалось в первую очередь с целью рационального управления хозяйственными процессами. В 1928 г. находясь в составе ЦЧО, область включала 43 района, а в 1934 г. (после разделения ЦЧО) – 55. Тогда же была образована Воронежская область, современные границы которой сформировались в 1957 году. Последовавшее укрупнение низовых административных районов 1957-1962 гг. с 65 до 16 показало, что такой процесс не всегда оправдан, так как отрыв власти от населения может привести к отрицательным явлениям для развития хозяйства, а следовательно и систем расселения, в которых роль человека определялась исключительно в обеспечении производственных функций [32].

Последствия Великой Отечественной войны привели к существенным демографическим потерям, но к середине 1950-х годов довоенная численность населения области (в сопоставимых границах) была восстановлена [138]. Послевоенный этап развития отмечен ускорением урбанизации. Возник целый ряд городских поселений, развитие которых осуществлялось как центров пищевой промышленности : г. Калач (1945), г. Поворино (1954), п.г.т. Анна (1958г.), г. Эртиль (1963г.). В 60-е и 80-е годы в некоторых опорных центрах были созданы предприятия тяжёлой индустрии, в частности, электроэнергетики в г. Нововоронеж, а также производства огнеупоров и стройматериалов в г. Семилуки (1954).

В настоящее время особый интерес представляют изменения с сетью поселений в период второй половины XX-нач.XXI веков. За 1959–2002 гг. произошло существенное сокращение числа сельских населённых пунктов (СНП) с 3596 до 1608 или на 55,3 %. Наиболее интенсивно эти процессы

проявили себя в период 1959-1970 годов, когда ежегодно исчезало по 2,5 % СНП, при этом произошло существенное увеличение средней людности поселений с 426 до 576 чел. или на 35% [40]. В следующие годы (1979-2002) наметилось резкое замедление динамики сокращения числа населённых пунктов, в результате чего их средняя людность стабилизировалась и в 2002 году по сравнению с 1979 оставалась на высоком уровне. Резкое сокращение числа населённых пунктов за 1959 – 2002 годы привело снижению показателя густоты поселений и к увеличению расстояния между СНП на 30 %.

В целом за период 1959 – 2002 гг. наиболее значительное сокращение (почти на 2/3) числа населённых пунктов было характерно для категорий людности 1-200 и 201-500 чел. постоянного населения. При этом в два раза медленнее исчезали СНП с населением 501- 1000 чел., их количество за это же время сократилось на четверть. Однако крупные сёла (свыше 1000 чел.) выделялись менее благоприятной динамикой (табл. 1). В результате таких изменений происходило снижение удельного веса СНП в группах людности до 500 чел. и соответственно резко повысилась доля СНП по показателю 501-1000 чел. - с 10,2 до 16,8% . Таким образом, общей тенденцией за период 1959 -2002 годов можно считать увеличение количества крупных сельских населённых пунктов, но в то же время сложились предпосылки к изменению в сторону увеличения мелкоселённости, так как при стабилизации сети поселений продолжается снижение численности населения.

Территориальная структура сельского расселения характеризовалась равномерностью и относилась к типу «средне и крупноселённой со значительной долей крупных сельских населённых пунктов» [51]. Вместе с тем в 70-е годы активизировались некоторые процессы концентрации населения на уровне административных районов. На это первоочередное влияние оказало развитие сельскохозяйственного производства. Динамика численности сельского населения во второй половине XX века всё больше стала определяться миграционным оттоком. Так отрицательное сальдо миграции за период 1971-1975 гг. в 15 раз превышало естественную убыль, а за после-

Изменения заселённости и населения сельской местности Воронежской области по переписям населения 1959 и 2002 годов

Показатели	Единица измерения	Абсолютные и относительные показатели			
		1959 г.	2002 г.	Изменения	
				кол-во	%
1. Количество сельских населённых пунктов (СНП)	ед.	3596	1608	-1988	-55,3
2. Количество СНП по категориям людности					
1-200 чел.	ед.	2071	838	-1233	-59,5
201-500 чел.	ед.	752	289	-463	-61,6
501-1000 чел.	ед.	367	270	-97	-26,4
1001 и более чел.	ед.	406	211	-195	-48
Всего	ед.	3596	1608	-1988	
3. Доля СНП по категориям людности					
1-200 чел.	%	57,6	52,1	-5,5	
201-500 чел.	%	20,9	18	-2,9	
501-1000 чел.	%	10,2	16,8	+6,6	
1001 и более чел.	%	11,3	13,1	+1,8	
Всего		100	100	0	
4. Густота расселения (количество СНП на 1000 кв. км территории)	ед.	69	31	-38	-55,1
5. Численность сельского населения	тыс. чел.	1530,7	907	-623,7	-59,3
6. Средние (расчётные) расстояния между СНП	км	5	6,5	+1,5	+30
7. Средняя людность СНП	чел.	426	564	+138	+32,4

Составлено автором по [40]

дующие годы 1976-1989 гг. - в среднем в три раза [62].

Вместе с тем происходило ускоренное развитие опорного каркаса расселения и хозяйства Воронежской области, что было обусловлено следующими факторами: уплотнением сети городских поселений в результате увеличения количества городов и посёлков городского типа на базе преимущественного развития отраслей пищевой промышленности; совершенствованием сети дорог с твёрдым покрытием, которые охватили более 80 % всех сельских населённых пунктов; ускоренным развитием производственной и социальной инфраструктуры; формированием тесной связи

между городским расселением и размещением промышленного производства. В результате уже в конце 80-х годов в системе расселения области завершился процесс формирования опорных центров расселения и хозяйства. Максимальное развитие получила сеть социального обслуживания в сельской местности.

Современный этап (с 1991 г.) характеризуется коренными изменениями основных факторов динамики численности населения, которые были связаны с различными функциональными изменениями: 1. Определилась тенденция развития моноотраслевой структуры хозяйства в городах и сельских населённых пунктах. При этом усилилась концентрация обрабатывающего производства в городских поселениях. 2. Произошёл закономерный переход к формированию внутренних экономических механизмов устойчивости отдельных территориальных общностей людей. В сельской местности это проявилось усилением роли личного подсобного хозяйства, а в городах - развитием предпринимательства и теневого сектора экономики. 3. Ослабление сферы обслуживания в сельской местности привело к повышению значимости связей по линии социальной инфраструктуры между городом и селом.

Эти изменения привели к увеличению различий в уровне социально-экономического развития городской и сельской местности, что не могло не сказаться на динамике численности населения. Однако в 90-е годы в результате снижения объёмов производства в городских поселениях система сельского расселения проявила устойчивость в сохранении состава населённых пунктов. Так, за период с 1989 по 2002 гг. число населённых пунктов уменьшилось на 66 единиц, что значительно меньше, чем в предыдущие периоды времени (табл.2).

По нашим расчётам эта же тенденция продолжилась за период 2002-2010 годов, когда исчезло 47 населённых пунктов (или 2,8% от их общего числа), имевших постоянное население. На этот процесс оказал влияние спад миграционной активности населения по сравнению с периодом 1989-1996 гг., когда перемещение населения на 84% компенсировало естественную убыль.

Такие тенденции в 90-х годах XX века несколько затормозили процессы

Темпы снижения численности сельских населённых пунктов Воронежской области по межпереписным периодам

Периоды	Изменение количества сельских поселений			
	за период, %	в среднем за год, %	за период, ед.	в среднем за год, ед
1959-1969	27,3	2,5	983	89
1970-1978	23,5	2,6	613	68
1979-1988	8,5	0,9	169	17
1989-2002	4,6	0,3	66	5

Источник: [40]

сосредоточения населения. Это подтверждается индексами концентрации населения (ИКН). Если в 1970 г. этот показатель на уровне муниципальных районов составил 10,8%, а в 1979г. – 11,3%, то есть характеризовался ростом, то уже в 1997 г.-11,2%. Усиление территориальной концентрации населения вновь проявилось за период 2002 – 2010 гг., при этом она стала более выраженной. Так, ИКН на уровне муниципальных районов в 2002 г. составил 11,1%, а в 2010 г.- 13,2 % или увеличился на 2,1 % пункта. Примерно на эту же величину произошло увеличение ИКН внутри муниципальных районов.

В 90-е годы по-прежнему продолжают некоторые изменения пригородной зоны Воронежской агломерации, при этом за период 1989-2002 гг. численность населения г. Воронежа снизилась с 887,4 до 848,7 тыс. чел., или на 4,5 % . В малых и средних городах также отмечалось снижение численности постоянного населения, однако для большинства из них она менялась незначительно (приложение 3). Для городов, где формировалась моноотраслевая структура экономики (Россошь, Нововоронеж и Павловск) динамика за период 1989-2002 гг. была положительной - 10,2%, 3,4%, 1,2% соответственно. Перевод Западной группы войск из Германии в значительной мере повлиял на увеличение численности населения Богучара (на 61,2%). С другой стороны, в остальных городах происходило снижение численности населения, на что помимо миграционного оттока существенное влияние

оказало увеличение смертности населения. Так, за период 1992 – 2001 годов на 61,7 % смертность увеличилась в Лисках, на 45,2% в Павловске, а в Нововоронеже и Острогожске на 31% [24].

В современных условиях нельзя не учитывать факторы, ограничивающие развитие функциональной структуры сельской местности, связанные с некоторыми видами деятельности. С одной стороны, существует ряд ограничений на ведение определённых видов производств и численности населения в радиусе 30-ти км зоны от Нововоронежской АЭС, а с другой – возможное начало разработки никелевых месторождений Еланской группы (открыта в 1976 г.) в Новохопёрском районе может отрицательно сказаться на деятельности сельского хозяйства, в котором по состоянию на 2010 г. задействована бóльшая часть населения от общего числа занятых в экономике сельских поселений [13].

Посёлок городского типа Нововоронежский возник в 1957 г. (статус города получил в 1987г.) на слабо заселённом участке левобережья долины Дона в 30-ти км южнее г. Воронежа в крайней западной части Каширского района. Атомная энергетика играла ведущую роль в развитии данного города, в связи с чем, она предопределила черты его циклического развития. Энергоблоки станции были построены в разные годы: №1 – 1964 г., №2 – 1969 г., №3 – 1971 г., №4 – 1972 г., №5 – 1980 г.. По структуре объёмов промышленного производства на долю электроэнергетики в 1992 г. приходилось 61,7 % , а в 2012 г. – 93,7 % при том, что из пяти энергоблоков в эксплуатации остался лишь блок №5. Таким образом, Нововоронеж стал узкоотраслевым атомно-энергетическим центром [106]. Сложившаяся направленность развития экономики не способствует повышению численности населения. В 2001 г. в Нововоронеже проживало 40,1 тыс. чел., в 2011 г. - 32,5 тыс. чел.. При сохранении существующей отраслевой структуры миграционный отток населения может усилиться, так как значительная численность населения (более 3 тыс. чел. в 2010 г.) была занята в строительстве «Нововоронежской АЭС-2», первые два энергоблока которой планируется ввести в эксплуатацию в

2014 – 2015 годах .

Важной предпосылкой для развития системы расселения на современном этапе является её административно-территориальное устройство, которое сформировалось на основе границ административных районов и бывших сельсоветов. Административно-территориальное деление Воронежской области на 01.10.2010 года включало 534 муниципальных образования, в составе которых 31 муниципальный район, 3 городских округа , 29 городских поселений, 471 сельское поселение. По мнению ряда специалистов (Р.Е. Рогозина, А.И. Зарытовская, И.С. Шевцов, В.К. Ковылов) такое количество муниципальных образований слишком велико для области площадью в 52,4 тысяч кв. км., а их столь дробная структура усложняет управление на её территории и в определённой степени затрудняет сбалансированность социально-экономического развития. При этом важно подчеркнуть, что многие муниципальные районы области и другие её муниципальные образования не имеют достаточной экономической, налогооблагаемой базы, социальной инфраструктуры [134]. Дальнейшее снижение численности населения и сокращение числа сельских населённых пунктов способствует принятию решений органами управления об укрупнении границ сельских поселений.

На различных исторических этапах система расселения Воронежской области выполняла определённые, свойственные для большинства населённых пунктов функции. Например, в XVII-XVIII веках – военно-стратегические, в XIX – XX в. – обеспечение продовольственной безопасности и развитие промышленного производства . В результате заселение области было постоянным процессом хозяйственного освоения территории. Современный этап отличается ослаблением связи населения, материального производства и природной среды. В сельской местности это приводит к переходу населения в сектор личного подсобного хозяйства, а вследствие этого к ускорению оттока населения. В то же время в городских поселениях – опорных центрах, начиная с 90-х годов, происходило формирование моноотраслевой структуры экономики, что также отрицательно отразилось на динамике численности населения.

2.3 Экономические условия и факторы современного формирования расселения населения

Существенное влияние на изменение областной системы расселения оказывают экономические условия. Стратегия социально-экономического развития Воронежской области отмечает целый ряд проблем, среди которых наибольшее значение имеют: низкий уровень доходов трудоспособного населения, усиление различий доходов между обеспеченными и малообеспеченными гражданами, высокая бедность среди семей с детьми, низкая доступность жилья для людей со средним и низким уровнем дохода. По большинству экономических показателей среди 83 субъектов РФ область занимает средние позиции. Так, по среднемесячной заработной плате в 2011 г. регион находится на 44 месте, по величине прожиточного минимума на 43, а по обороту розничной торговли на 30 месте [30].

Особенностью современного этапа развития является усиление различий в уровне доходов. Так, в 2012 году на долю 10% наиболее обеспеченного населения приходилось 29,8 % всех денежных доходов, в то время как на 10% наименее обеспеченного населения - лишь 2%, т. е. различия между этими группами населения составили более 14,7 раза. Если в 2009г. доля населения с доходами ниже среднего уровня составляла 56%, то уже к 2012 г. 64,6%. Остаётся высокий уровень бедности, при котором для 21% населения были характерны доходы ниже величины прожиточного минимума.

Воронежская область по структуре своей экономики является индустриально – аграрной и это подтверждается видами деятельности, представленными в валовом региональном продукте (ВРП) за 2007 и 2011 годы: обрабатывающие производства - 18,3 и 17 % в общем объёме ВРП соответственно ; производство и распределение электроэнергии, газа и воды - 4,9 и 4,8%; строительство - 5,6 и 8,3%; транспорт и связь - 10,9 и 10,8%. На этом фоне сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство занимают второе место после обрабатывающего производства, что составляет 12,1% в общем объёме

по региону в 2011 году (приложение 4). По производству основных продуктов животноводства в хозяйствах всех категорий область среди 83 субъектов Российской Федерации в 2012 году находится на 12 месте по производству мяса, молоку – на 25 , по производству яиц – на 29 , а по объёму продукции в расчёте на душу населения на пятом месте.

Объём продукции сельского хозяйства области в 2012 году составил 12,6% от общего производства в ЦФО, мяса – 9,5 %, молока – 12,8%, куриных яиц – 8,9% [30]. Следовательно, выбранные направления в стратегии развития Воронежской области, повышенное внимание к экономике сельской местности, рост инвестиций в основной капитал дают свои первые результаты. За пять лет (2007-2011 гг.) производство продукции сельского хозяйства (включая охоту и лесное хозяйство) выросло почти в два раза, а производство и распределение электроэнергии , газа и воды тоже почти в два раза. В 2011 году доля ВРП приведённых выше видов деятельности , включая также транспорт и связь приблизилась к 53,4% (в 2007 году – 52,6%).

Заметную роль в экономическом развитии области играют технопарки. Технопарк - это научно-производственный территориальный комплекс, в котором объединены институты, объекты индустрии, деловые центры, выставочные площадки, а также социальная инфраструктура. В настоящее время на территории Городского округа г. Воронеж имеется четыре технопарка, в которых размещены предприятия, работающие в электронной и радиотехнической сферах производства (технопарк «Содружество»), электронное машиностроение («МИТЭМ»), производство оборудования для нефтегазовой и химической отраслей промышленности и медицинской техники («Космос-Нефть-Газ»), развитие научных исследований и реализация разработок в малом и среднем бизнесе («Калининский»).

Для социально-экономической географии важно определить территориальные особенности экономического развития, т.е. выявить те группы районов, где сосредотачиваются объёмы произведенной продукции и экономически активное население. При этом необходимо учитывать

особенности функциональной структуры, которая во многом обусловлена занятостью населения. Характерной чертой её структуры является значительная доля занятых в теневой экономике – 37,9% (6-е место в РФ после республик Северного Кавказа) или 395 тыс. человек, из которых более половины (по разным оценкам автора от 230 - 250 тыс. чел.) приходится на ГО г. Воронеж, где только численность населения в трудоспособном возрасте на 2011 г. составляла 612 тыс. чел., а среднесписочная численность работников около 277 тыс. чел. [145]. При ограниченности показателей статистики трудовых ресурсов по муниципальным районам автор использует данные о динамике численности работников по двум видам экономической деятельности за 2009 – 2012 гг.: по разделу А - сельское хозяйство и по разделу D - обрабатывающее производство. Информация по разделу А включала численность работников только сельхозорганизаций, в то время как информация о занятых в крестьянских (фермерских), личных подсобных хозяйствах (которые производили более половины продукции в сельском хозяйстве в 2010 г.) в статистике муниципальных районов не получила достаточное отражение. Необходимо отметить, что между динамикой численности сельского населения и динамикой работников по видам деятельности разделов А и D статистически значимых взаимосвязей обнаружено не было, что объясняется низкой долей работников этих видов деятельности в структуре занятости.

Сокращение численности работников сельхозорганизаций более чем на 40% произошло в трёх восточных районах (Грибановском, Терновском, Поворинском), а также в южной части региона, где по официальным данным в Богучарском районе численность работников сократилась с 442 до 285 чел. (на 35,5%), Кантемировском с 1858 до 1285 чел., (или на 30,8%) (рис. 5). Относительно благоприятная динамика наблюдалась в районах Прибитюжья (Панинском, Эртильском).

Положительная динамика наблюдается в северо-западных районах области, особенно в Нижнедевицком и Каширском, где численность работников в сельском хозяйстве возросла вдвое, а в Верхнехавском районе на

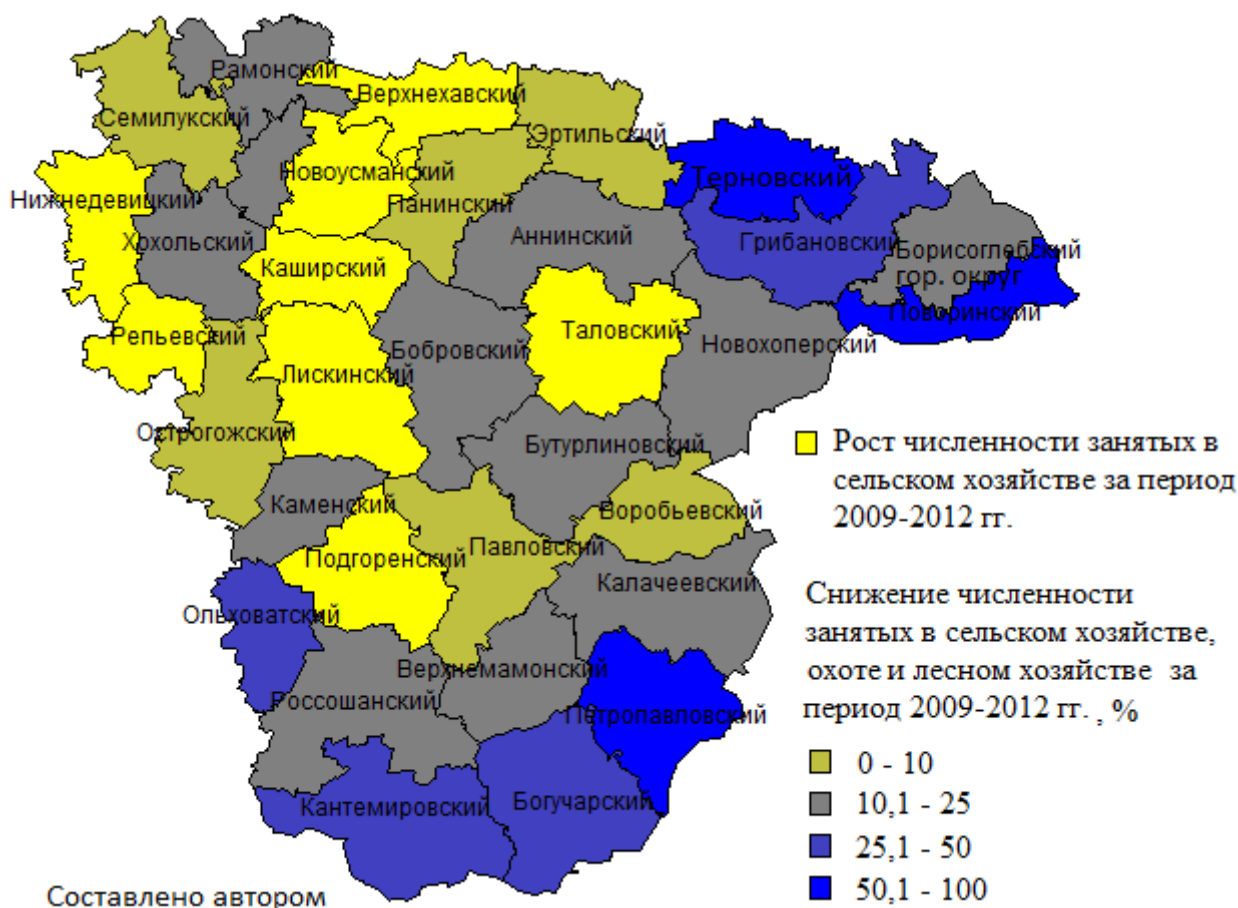


Рис. 5. Динамика численности занятых в сельском хозяйстве по муниципальным образованиям Воронежской области за период 2009 – 2012 гг.

1/3 (приложение 5). В целом по муниципальным районам за период 2009 - 2012 годов численность занятых на сельхозпредприятиях сократилось с 33,3 до 29,3 тыс.чел. или на 11,9%.

Для обрабатывающего производства за период 2009-2012 гг. также характерна отрицательная динамика численности работников предприятий. В муниципальных районах произошло снижение численности занятых на 937 человек или 2,9%. В то же время модернизация производства областного центра привела к значительному уменьшению численности занятых в обрабатывающем производстве на 5,4 тыс. чел. или на 8,7% (рис. 6).

За период 2009-2012 гг. наиболее существенное сокращение численности занятых в обрабатывающем производстве испытали юго-восточные районы (Бутурлиновский на 43,8%, Калачеевский на 34,8%, Таловский на 56,1%); в южной и юго-западной частях области муниципальные районы (Россошанский,

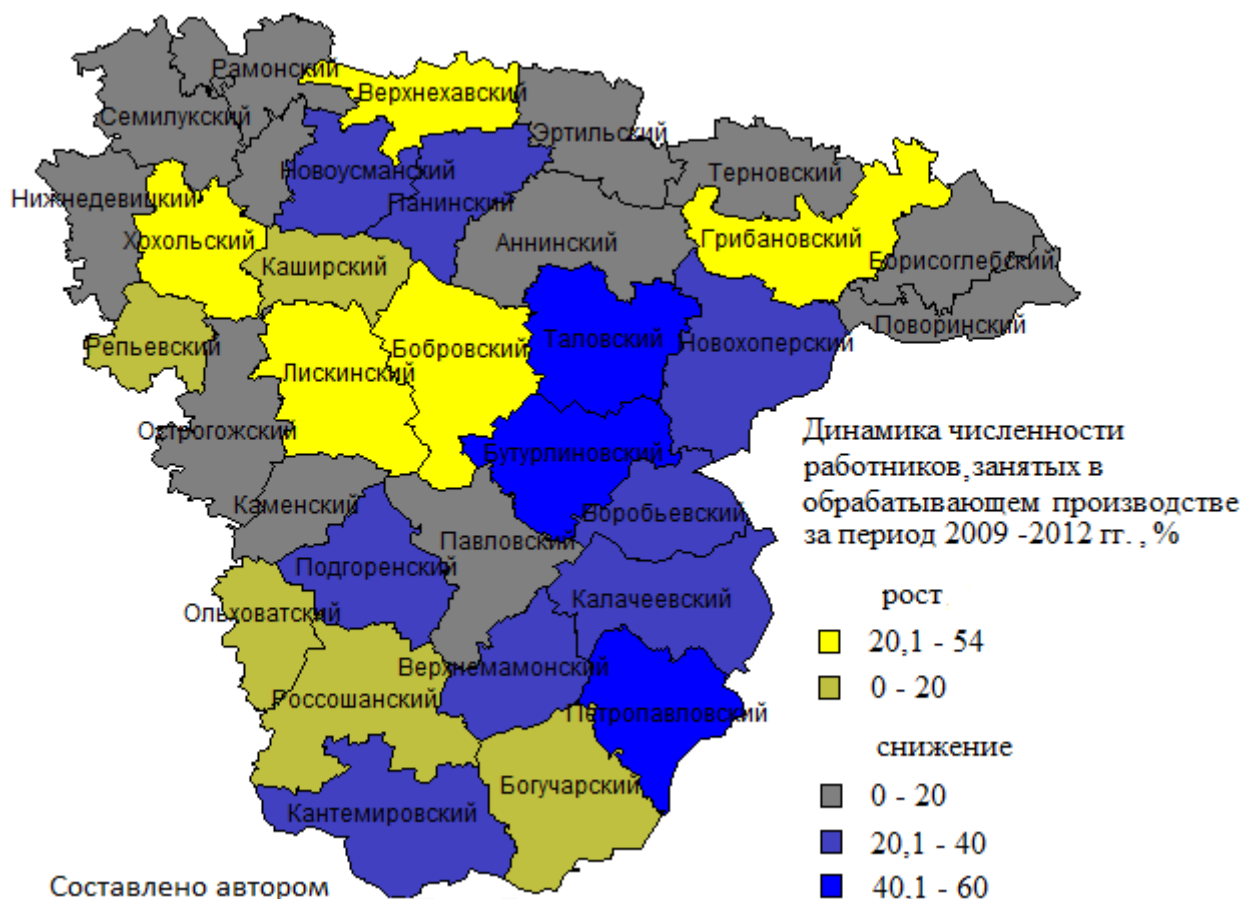


Рис. 6. Динамика численности занятых в обрабатывающем производстве по муниципальным образованиям Воронежской области за период 2009 – 2012 гг.

Ольховатский и Богучарский) характеризуются незначительным увеличением численности работников, тогда как в Кантемировском и Подгоренском районах сокращение составило более 25 %. Наиболее благоприятная ситуация наблюдается в центральных районах области-Лискинском и Бобровском, где развитие обрабатывающего производства потребовало увеличения рабочих мест на 41 и 25 % соответственно. В то же время в Воробьевском, Петропавловском, Нижнедевицком, Репьевском промышленности почти отсутствует.

Отрицательная динамика численности работников, занятых на сельхозпредприятиях и в обрабатывающем производстве приводит к перераспределению их удельного веса по географическим группам муниципальных образований (без учёта областного центра и городского округа г. Нововоронеж) (табл. 3, приложение 6). Так, за период 2009 – 2012 гг.

выявлены следующие изменения: 1. Существенно повышается доля работников сельхозорганизаций в северо-западной и центральной частях региона на 4,1 и 2,4 процентных пункта соответственно. Подобная ситуация наблюдается и с занятостью в обрабатывающем производстве, где на 6,2 процентных пункта возросла доля центральных районов, главным образом за счёт Лискинского.

2. значительно уменьшилась доля занятых в сельском хозяйстве восточной, а также юго-западной территории области. 3. Общей тенденцией за период 2009 – 2012 гг. является сосредоточение объёмов производства и рабочей силы в северо-западных и центральных районах, что в определённой мере объясняет наличие процессов концентрации населения на этой территории, которая сохранила, либо увеличила удельный вес в общей численности населения, что показано в разделе 3.1.

Следует отметить, что на развитие процессов расселения значительное влияние оказывает производительность труда. Для подтверждения этого нами был произведен расчёт отношения доли объёма продукции к численности работников в обрабатывающем производстве и сельхозорганизациям за 2009 и 2012 гг. применительно к географическим группам муниципальных районов, после чего рассчитана динамика показателя (табл.3 рис.7). Несмотря на опережающее экономическое развитие, запад области характеризуется снижением производительности труда, особенно в сельском хозяйстве (северо-западные и центральные районы области), а восточные и юго-восточные районы напротив – повышением экономической эффективности материального производства при снижении числа работников за период 2009 – 2012 гг.. Следует отметить, что на юге и юго-востоке области отмечается меньшая производительность труда, чем в северных районах, поскольку отношение доли объёма продукции к доле работников как в сельхозорганизациях, так и в обрабатывающем производстве составляет менее единицы. Если учитывать относительно благоприятную экологическую ситуацию и степень антропогенного воздействия, то эти территории можно отнести к наиболее перспективным для развития экономики систем расселения.

Таблица 3

Удельные веса объёмов производства и численности работников в обрабатывающем производстве и сельхозорганизациях по географическим группам муниципальных районов Воронежской области

Географические группы муниципальных районов	Доля 1) объёмов продукции сельхозорганизаций (Раздел А) ; 2) объёмов отгруженных товаров, выполненных работ и услуг собственными силами по виду экономической деятельности Раздел D обрабатывающее производство, %				Изменение доли объёмов производства сельхозорганизаций (Раздел А) и объёмов отгруженных товаров, выполненных работ и услуг собственными силами в обрабатывающем производстве (Раздел D) за 2009 -2010 гг., +/-%		Отношение доли объёма продукции сельхозорганизаций к доле работников (А)		Изменение показателя 2012 к 2009, +/-%
	Раздел А		Раздел D		Раздел А	Раздел D	2009г.	2012г.	
	2009г.	2012г.	2009г.	2012г.					
Северо-западная	20,8	21,6	17,1	19,7	+3,8	+15,2	1,74	1,35	-22,6
Центральная	25,8	26,8	19,2	20,8	+3,9	+8,3	1,28	1,19	-7,16
Северная (Прибитюжье)	13,5	12	7,7	6	-11,1	-22,1	0,99	0,88	-11,11
Восточная	8,9	10,2	11,8	12,6	+14,6	+6,8	1,09	2,27	+108,8
Юго-Западная	10,9	10,4	35,6	34,6	-4,6	-2,8	0,6	0,66	+9,3
Южная (Придонская)	6,6	6,4	2,5	1,7	-3,0	-32,0	0,56	0,55	-2,19
Юго-Восточная	13,5	12,6	6,1	4,6	-6,7	-24,6	0,83	0,8	-4,3
Итого	100	100	100	100					
Географические группы муниципальных районов	Доля работников по видам экономической деятельности, %				Изменение доли работников по видам экономической деятельности за период 2009 – 2012 гг., %		Отношение доли объёма отгр. товаров к доле работников (D)		Изменения, показателя +/-%
	Раздел А		Раздел D		Раздел А	Раздел D	2009г.	2012г.	
	2009г.	2012г.	2009г.	2012г.					
Северо-западная	11,9	16	14,6	14,7	+34,5	+0,7	1,17	1,34	+14,42
Центральная	20,2	22,6	21	27,2	+11,9	+29,5	0,91	0,76	-16,36
Северная (Прибитюжье)	13,7	13,7	7,1	6,4	0,0	-9,9	1,08	0,94	-13,56
Восточная	8,2	4,5	18,4	18,1	-45,1	-1,6	0,64	0,7	+8,55
Юго-Западная	18,1	15,8	22,2	22,3	-12,7	+0,5	1,6	1,55	-3,24
Южная (Придонская)	11,7	11,6	3,5	3,3	-0,9	-5,7	0,71	0,52	-27,9
Юго-Восточная	16,2	15,8	13,2	8	-2,5	-39,4	0,46	0,58	+24,4
Итого	100	100	100	100					

Составлено автором по данным паспортов муниципальных районов

Следующей задачей исследования являлся анализ функциональной структуры с точки зрения её влияния на динамику численности населения на уровне муниципальных районов. Для этого были использованы данные о занятости работников по различным видам деятельности, которые объединены в 14 разделов и обозначаются символами (классификаторами ведения экономической деятельности): А-сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство; С – добывающая промышленность, D - обрабатывающее производство; Е- производство и распределение электроэнергии, газа и воды; F - строительство; G-оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования; Н-гостиницы и рестораны; I - транспорт и связь; J - финансовая деятельность ; К-операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг; L - государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование; M - образование; N - здравоохранение и предоставление социальных услуг; O - предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг [137].

Структура занятости была генерализирована по следующим группам: занятые в производственном секторе (А,С,D,Е,F,I), занятые в социальной сфере (G,Н,J,K,O,M,N), занятые в государственном управлении и обеспечении военной безопасности; социальном страховании (L) . При этом последняя группа (раздел L) нами специально не рассматривалась, так как относится больше к контролирующим функциям, однако учитывалась при вычислении долей занятых в первых двух группах. В свою очередь, занятость в социальной сфере была разделена на 2 сектора: бюджетный (разделы M и N) и частный сектор обслуживания (разделы G,Н,J,K,O).

В целом структура занятости региона имеет следующие черты (приложение 7,8,9): значительная доля работников бюджетной сферы и управления (раздел L), которая превышает 50 % в 13 муниципальных районах области; занятость в образовании и здравоохранении занимает первые и вторые места в 12 районах; низкая занятость в коммерческом секторе обслуживания

(менее 13 % по 24 районам) ; производственный сектор имеет долю выше 50,1% лишь в пяти районах (Аннинский, Каменский, Лискинский, Павловский, Россошанский) (рис.7).

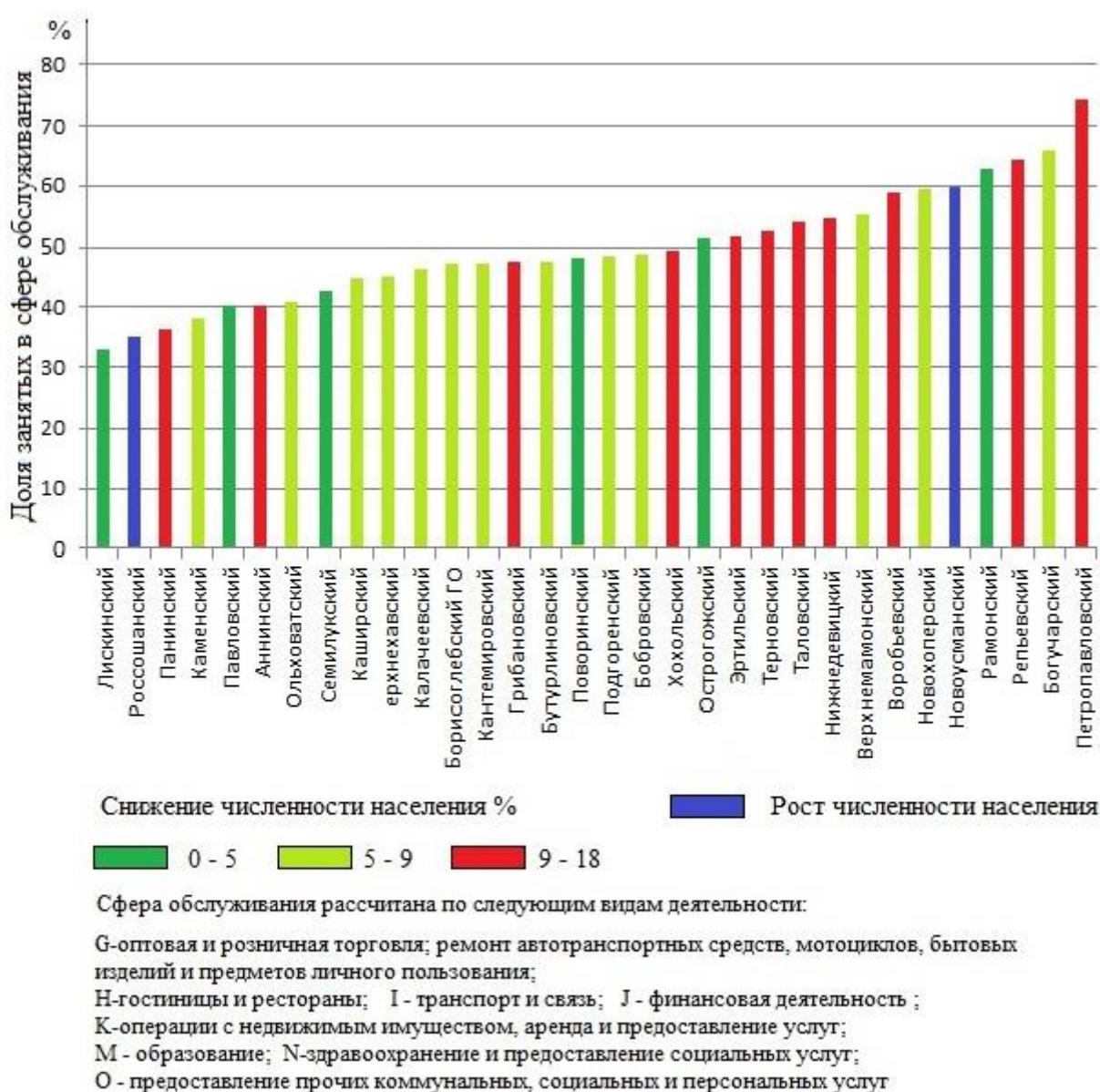
При сравнении основных черт структуры занятости и динамики численности населения оказалось, что наименьшее сокращение численности населения за период 2002-2010 гг. произошло в муниципальных образованиях с преобладающей занятостью в производственном секторе (за исключением Аннинского района). Это-Лискинский, Россошанский, Калачеевский, Ольховатский, Верхнехавский, Каменский муниципальные районы. Для 8 из 13 районов области, имеющих преобладающую долю занятых в бюджетном секторе, напротив, произошло самое высокое снижение численности населения за период 2002-2010 гг. (9 – 18%). Это - Воробьевский, Грибановский, Нижнедевицкий, Панинский, Петропавловский, Репьевский, Терновский и Эртильский муниципальные районы.

Оценивая влияние структуры занятости региона на тенденции динамики численности, прослеживается взаимосвязь, когда муниципальным образованиям с наибольшими потерями постоянного населения за период 2002 – 2010 годов соответствует бóльшая доля занятых в сфере обслуживания (рис.8). На гистограмме видно, что среди первых восьми муниципальных районов, расположенных в порядке возрастания по доле занятых в сфере услуг в шести заметны относительно невысокое снижение численности населения (0 – 5%); в следующих 9 из 10 муниципальных образований – средние темпы снижения (5 – 9%) ; из остальных 14 районов в 8 зафиксировано критическое снижение численности населения (9 – 18%), а в двух – близкое к критическому (8 – 9%).

Однако существует ряд исключений, когда в ряде районов имеется похожая структура занятости, но при этом они отличались относительно благоприятной динамикой численности населения. Это, в первую очередь, территории, имеющие выгодное транспортно-географическое положение по отношению к областному центру (Новоусманский, Рамонский районы) и к

средним городам-опорным центрам обслуживания межрайонного значения: Лискам (Острогожский район), Борисоглебску (Поворинский).

К числу экономических факторов, определяющих изменения в системе расселения относятся процессы размещения производства, которые в Воронежской области, прежде всего, связаны с такими проектами как строительство Нововоронежской АЭС-2 и Воронежский никель. В сельском хозяйстве завершено строительство свинокомплексов в Новохопёрском, Пав-



Составлено автором

Рис. 8. Гистограмма зависимости доли занятых в сфере обслуживания от динамики численности населения за период 2002 – 2010 годов по муниципальным районам и Борисоглебскому городскому округу

ловском, Калачеевском районах и планируется ввод в эксплуатацию комбикормового завода и 10 свинокомплексов в Острогожском районе. Необходимо отметить и развитие строительной отрасли, объёмы которого в муниципальных районах увеличились в два раза (приложение 10,11). В целом по области за период 2006 – 2012 годов была отмечена положительная тенденция, когда в среднем за год вводилось около 1 млн. м² жилплощади, которой достаточно чтобы обеспечивать по 38,4 тыс. чел. ежегодно (с учётом современного уровня обеспеченности населения жильём в регионе 26 м²/чел.) [12].

Удельный вес вводимого жилья на территории ГО г. Воронеж по отношению к общему объёму постепенно снижался и в 2012 году составил 64,6 %, что на 14,5 процентных пункта меньше чем в 2006 году. Это подтверждает, что рост отрасли происходит на территории муниципальных районов, а следовательно и улучшаются условия проживания в целом. Так, в прилегающих к областному центру районах (Верхнехавскому, Семилукскому, Хохольскому, Рамонскому, Новоусманскому) к 2012 году объёмы ввода жилплощади увеличились в диапазоне от 2,6 до 4,5 раза (приложение 12). Положительная динамика наблюдалась и в центральной части региона, в Лискинском и Бобровском районах, где соотношения показателя 2012 и 2006 года составило 1,6 и 3,5 раза.

Необходимо отметить, что строительство всё больше развивается в сельской местности. Если в 2006 году в райцентрах по сравнению с остальной территорией объём вводимой жилплощади составил 65,3 % , то уже к 2012 году 54% (352 тыс.м²). Однако в основном строительство ведётся в сельских поселениях северо-запада области (Верхнехавском, Каширском, Нижнедевицком, Новоусманском, Рамонском, Семилукском, Хохольском), на долю территории которых (без учёта райцентров) в 2006 и 2012 годах приходилось 52,8 и 71,6% построенного жилья соответственно. При этом объёмы строительства в сельской местности северо-западных районов в 2012 году стали в 2,7 раза больше чем в 2006 . На остальной части региона, объёмы

жилищного строительства постепенно возрастают в городской и сельской местности, но по темпам ввода домов отрасль уступает северо-западной территории области.

Таким образом, экономическое развитие (как на сельхозпредприятиях, так и в обрабатывающей промышленности) характеризуется сосредоточением рабочей силы и объёмов производства в муниципальных районах, попадающих в зону влияния Воронежской крупногородской агломерации, а также в центральной части региона (Лискинский, Бобровский районы). На наш взгляд, это является одним из факторов, объясняющих положительную динамику численности, отмеченную в пригородных сельских поселениях. Необходимо отметить и положительные изменения в развитии экономики (повышение производительности труда, развитие строительства) муниципальных районов в последние годы, которые в некоторой степени противоречат процессам концентрации населения, отмеченным за период 2002 – 2010 гг., что указывает на возможное снижение интенсивности оттока трудовых ресурсов с востока области.

2.4 Социальные условия и факторы современного формирования региональной системы расселения

Социальные условия являются долговременной основой существования системы расселения, т. к. формируются в течение длительного периода и требуют постоянных инвестиций для поддержания в надлежащем состоянии. Социальные условия зависят от сложившейся инфраструктуры как совокупности объектов, обеспечивающих жизнедеятельность населения. Современное развитие сельской местности характеризуется тем, что имеющиеся в сельских поселениях учреждения культуры, образования, здравоохранения постепенно утрачивают свои функции. Во многом это обусловлено износом зданий, сооружений, а также и отсутствием потребителей (например, отсутствие обучающихся при наличии школ в поселении).

Потеря функций объектами социальной инфраструктуры, её различных сфер, рассматривается нами как социальные факторы, определяющие возможность выбытия населения в другие территории. В бланке паспортов муниципальных образований (раздел 5 «Социальная сфера») предусмотрено семь направлений: образование, культура и искусство, здравоохранение, социальное обеспечение, физкультура и спорт, наличие и благоустройство жилищного фонда, наличие объектов коммунального хозяйства. Учитывая сложность и количество показателей данного раздела и направленность нашего исследования на систему расселения, когда основной тенденцией является сокращение людности и перемещение населения внутри региона, для оценки социальных факторов было выбрано ограниченное число характеристик: динамика численности обучающихся в школах; наличие детских дошкольных учреждений; обеспеченность средним медицинским персоналом и врачами; численность населённых пунктов, не имеющих связи с автодорогами с твёрдым покрытием; состояние водопроводной и канализационной сети.

Достаточно сложной проблемой в развитии сельской местности является функционирование системы образования, состояние которой было рассмотрено по 31 муниципальному району Воронежской области. Сложная демографическая ситуация и миграционный отток населения привели к существенному сокращению обучающихся общеобразовательных учреждений (приложение 13). Так, за период 2006 - 2012 гг. их число уменьшилось со 127,3 до 103,7 тыс. чел. или на 18,5 %. При этом в сельских поселениях отрицательная динамика проявилась более интенсивно (-24,8%) по сравнению с городскими (-10,8%).

В 17-ти муниципальных районах из 31 снижение показателя в сельских поселениях составило от 27 % до 32%, в четырёх - от 34% до 40%. Относительно благоприятная ситуация сложилась в Новоусманском и Лискинском муниципальных районах. Такая тенденция привела к увеличению доли численности обучающихся во всех городских поселениях в составе муниципальных районов. В то же время в трёх из девяти сельских поселений –

райцентров (Верхнехавского, Верхнемамонского, Новоусманского муниципальных районов) удельный вес обучающихся снизился.

При анализе динамики численности обучающихся в 449 муниципальных образованиях (городских и сельских поселениях) в составе районов (за исключением Новохопёрского и Семилукского) было выявлено, что обучение школьников к 2012 году прекратилось в 20-ти сельских поселениях; в 41 сельском поселении (9,1%) численность обучающихся снизилась более чем на 50%, в 189 поселениях (или 42,1% от их общего числа) снижение показателя составило в пределах 25 – 50% (табл.4, рис. 9). Наиболее благоприятная ситуация в сфере образования остаётся в пригородных к областному центру районах (Каширском, Новоусманском), а также муниципальных образованиях, расположенных вдоль транспортной магистрали М4 (Лискинский, Павловский, Верхнемамонский, Богучарский).

Такие негативные изменения во многом являются следствием закрытия сельских школ. Так, в муниципальных районах Воронежской области (без учёта райцентров) их число за период 2006-2012 гг. сократилось с 717 до 558 или на 22%. При этом численность сельских населённых пунктов с постоянным населением в границах муниципальных районов в 2010 г. составила 1590. Таким

Таблица 4

Динамика численности обучающихся в общеобразовательных учреждениях (без вечерних (сменных) общеобразовательных учреждений) с учетом структурных подразделений (филиалов) поселений 29 муниципальных районов Воронежской области за период 2006 – 2012 гг.

I Снижение численности обучающихся в поселениях 29 муниципальных районов, %	Количество муниципальных образований, ед.	Доля муниципальных образований в их общем числе по группам, %
0 - 10	43	9,6
10,01 - 25	123	27,4
25,01 - 50	189	42,1
50,01 - 99,9	41	9,1
Отсутствие обучающихся	20	4,5
II рост показателя	33	7,3
Итого	449	100,0

Составлено автором по данным паспортов сельских поселений

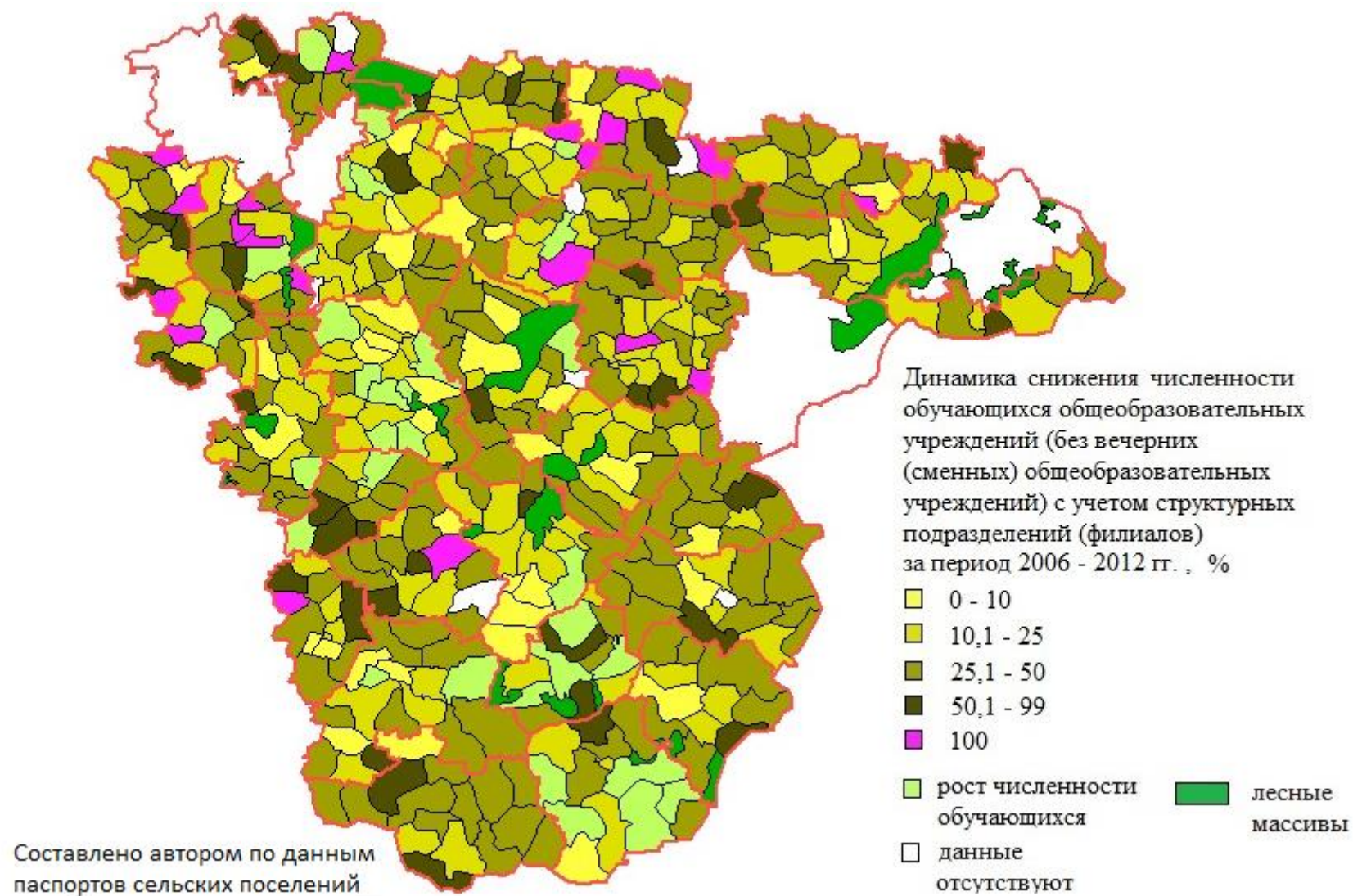


Рис. 9. Динамика численности обучающихся в общеобразовательных учреждениях по сельским поселениям Воронежской области за период 2006 – 2012 гг.

образом, только 2/3 сети сельских населённых пунктов имеют объекты сферы образования. Кроме того, 320 из 400 школ (или 80%) , расположенных на территории 16 муниципальных районов и Борисоглебского городского округа по состоянию на 2010 год находились в непригодных зданиях. Подобная ситуация наблюдалась и с обустройством клубных учреждений. Так, по имеющимся данным 13 муниципальных районов, в зданиях, требующих капитального ремонта (или в ветхих зданиях) находилось 280 из 343 клубов или 81,6% (приложение 14).

Чтобы выявить обеспеченность территории региона объектами социальной инфраструктуры, были также использованы данные о наличии мест в дошкольных образовательных учреждениях (ДОУ) в сельской местности. По данным паспортов 465 сельских поселений в составе муниципальных районов за 2010 год деятельность ДОУ была отмечена только в 209 (44,9%) из них. При этом в 121 сельском поселении в дошкольных учреждениях оставались свободные места, что указывает на сложную демографическую ситуацию и как следствие на не востребованность объектов социальной инфраструктуры или их неудовлетворительное состояние (приложение 15).

В целом проблема обеспеченности местами в ДОУ в 2010 году имела место в девяти муниципальных районах. При этом недостаток мест в ДОУ (по числу детей приходящихся на 100 мест) был характерен в основном для муниципальных районов, где районными центрами являлись городские поселения: Аннинский, Бутурлиновский, Лискинский, Острогожский, Поворинский, Россошанский, Семилукский.

По данным 15 муниципальных районов области менее трети сельских поселений в их составе характеризовались наличием ДОУ. Неблагоприятная ситуация сложилась в северных районах Прибитюжья - Аннинском, Эртильском, Панинском, а наиболее благоприятная в южных - Павловском, Верхнемамонском районах и на юге региона - в Россошанском и Кантемировском районах (табл. 5) .

Социальные условия в сельской местности во многом определяются

Наличие и обеспеченность сети поселений территории области дошкольными общеобразовательными учреждениями за 2010 год

Группы муниципальных районов	Данные паспортов о дошкольных образовательных учреждениях (ДОУ)						
	сельских поселений (СП)			муниципальных районов			
	Количество муниципальных образований - сельских поселений (СП), ед.	В том числе:		Удельный вес СП с наличием ДОУ в р, %	Число мест в ДОУ, ед.	Численность посещающих ДОУ, чел.	Приходится детей на 100 мест в ДДОУ, чел.
СП, где зафиксировано наличие детей в ДОУ		СП, где имеется недобор детей в ДОУ					
Северо-западная	104	39	18	37,5	4819	4427	91,9
Центральная	79	43	25	54,4	5131	5360	104,5
Северная (Прибитюжье)	49	10	4	20,4	1419	1588	111,9
Восточная	59	25	18	42,4	2670	2200	82,4
Юго-западная	60	37	20	61,7	5515	5302	96,1
Южная	39	27	20	69,2	3754	3356	89,4
Юго-Восточная	75	28	16	37,3	3710	3691	99,5
Итого	465	209	121	44,9	27018	25924	96

Составлено автором по данным паспортов сельских поселений

состоянием дорожной сети. Так, в 2012 году 39,6% всех дорог Воронежской области не соответствовало нормативным требованиям по геометрическим и прочностным характеристикам. Высокая степень изношенности и недостаточная плотность дорожной сети (205 км/1000 кв. км) являются препятствием для развития хозяйственной деятельности. Вместе с тем на территории области не соединены дорогами с твёрдым покрытием 308 сельских населённых пунктов, или 20% сети поселений муниципальных районов, в которых проживает 18 тыс. чел., т.е. 2 % сельских жителей (приложение 16) [1].

Наиболее сложная ситуация с обеспечением населённых пунктов связью с дорогами с твёрдым покрытием сложилась на северо-западе области (в Верхнехавском, Нижнедевицком, Каширском, Семилукском районах), а также в Бобровском, Лискинском, Россошанском районах, где более 25% населённых пунктов находятся при дорогах без покрытия. В целом густонаселённые районы, расположенные на правобережье Дона, характеризуются наименьшим

охватом сети населённых пунктов дорогами с твёрдым покрытием, что видно по сгруппированным данным (табл. 6). Таким образом, западные территории региона с более выгодным транспортно-географическим положением сохраняют значительную часть населённых пунктов с постоянным населением, расположенных при дорогах без покрытия.

Существенной проблемой является рост заболеваемости населения. За период с 2003 по 2011 годы в области показатель первичной заболеваемости только детей и подростков (15-17 лет) увеличился на 14,2% и 52,8% соответственно [86]. Несмотря на наличие в регионе государственной медицинской академии и пяти средних образовательных медицинских учреждений остаётся проблема, связанная с обеспеченностью медицинскими кадрами городских и сельских поселений. Так, численность среднего медицинского персонала муниципальных районов за период 2005-2011 гг. сократилась с 13,4 до 11 тыс. чел. или на 18%.

Обращают на себя внимание существенные внутриобластные различия по обеспеченности врачами на 10 тыс. жителей. Северо-западная часть области

Таблица 6

Обеспеченность сети поселений дорогами с твёрдым покрытием на территории Воронежской области за 2012 г.

Группы муниципальных районов	Количество населённых пунктов по переписи 2010 г., ед.	В том числе					Удельный вес сельских НП, не имеющих связь с дорогами с твёрдым покрытием, %
		без населения	городских	сельских с постоянным населением	сельских НП, не имеющих связь с дорогами с твёрдым покрытием	численность населения в них по переписи 2010 г., чел.	
Северо-западная	393	32	5	356	95	3698	26,7
Центральная	298	20	5	273	62	8179	22,7
Северная	217	12	4	201	36	1259	17,9
Восточная	207	21	6	180	20	1063	11,1
Юго-западная	286	24	4	258	57	2760	22,1
Южная	117	1	2	114	13	347	11,4
Юго-Восточная	250	17	4	229	25	737	10,9
Итого	1768	127	30	1611	308	18043	

Составлено автором по [1]

выделяется несколько лучшими условиями в сфере здравоохранения, что конечно связано с наличием областного центра, по мере удаления от которого наблюдается снижение показателя. Низкой обеспеченностью врачами в 2011 г. (менее 18,5 чел.) выделяются южные и восточные территории области за исключением Борисоглебского городского округа, сфера здравоохранения которого имеет межрайонное значение (рис.10). На севере области (в Аннинском, Эртильском районах) обеспеченность врачами значительно выше, однако эта территория отличается высокой смертностью населения на уровне 20-24‰, что возможно связано со сложностями в доступности оказания услуг медицинскими работниками в условиях дисперсного расселения.

По нашим расчётам, обеспеченность сельских поселений врачами в разы уступает городским. Например, в Богучарском, Каменском, Павловском, Панинском, Подгоренском, Таловском и Эртильском районах различия в обеспеченности врачами составили более 10 раз. Меньшие различия в этом

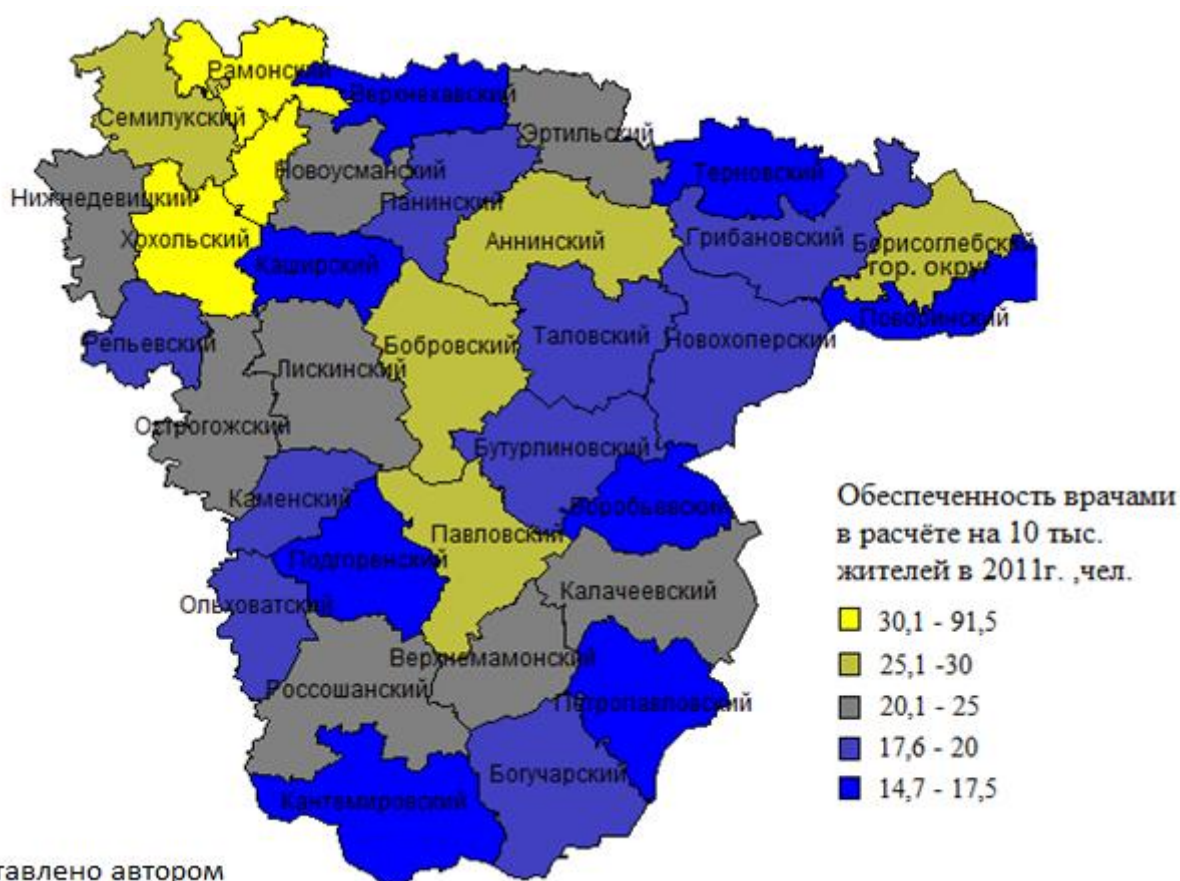


Рис.10.Обеспеченность врачами муниципальных районов Воронежской области

отношении (до 4,3 раза) характерны для пригородных к областному центру районов (Хохольский, Семилукский, Рамонский), а также для Аннинского, Бутурлиновского, Лискинского, Поворинского и Россошанского районов.

По обеспеченности средним медицинским персоналом (по сравнению с врачами) муниципальные районы не имеют значительных отличий между собой. При этом между городской и сельской местностью наблюдается превышение показателя более чем в 3,5 раза. Такая ситуация сложилась в Бобровском, Богучарском, Каменском, Павловском, Подгоренском районах. В остальных муниципальных районах городские поселения превосходят сельские не более чем в 2,6 раза. Преодоление различий за счёт увеличения мест в дневных стационарах проблему развития здравоохранения пока не решили. Это подтверждается коэффициентом корреляции между численностью среднего медицинского персонала и уровнем смертности по муниципальным районам, который имеет отрицательное значение (-0,41). Следовательно, демографическая ситуация в определённой мере зависит от состояния сферы здравоохранения.

Отдельного внимания заслуживает проблема информационной изоляции сельской местности. Телефонизация обеспечивается в основном проводной связью. Библиотечный фонд сокращается и не является источником новой информации. Несколько улучшает ситуацию развитие мобильной связи, способной обеспечить беспроводной выход в сеть интернет. Однако приемлемая скорость соединения может быть получена только в сетях с технологией 3G и выше, но зона доступного сигнала ограничена и в основном охватывает пригородные территории.

Острая ситуация в Воронежской области сложилась с обеспечением жителей качественной питьевой водой. Недостаточная санитарная надёжность систем водоснабжения, высокая изношенность (до 60%) разводящих систем водопроводных и канализационных сетей, их высокая аварийность приводят к вторичному загрязнению питьевой воды, создающему угрозу для здоровья населения [6]. Так, в 18 муниципальных районах области более половины

водопроводных сетей находятся в ветхом состоянии. Например, в Петропавловском, Новохопёрском, Бутурлиновском районах изношенность трубопровода составляет 86,3 ; 74,6 и 97,7 % соответственно (приложение 17). Вместе с тем для территорий муниципальных образований, за исключением городских округов, характерна низкая обеспеченность водопроводом территории (менее 50% в 12 районах) и особенно в Аннинском (41,2%), Панинском (38%) Петропавловском (33,6%), Воробьёвском (33,3%), Терновском (15,3%) и Грибановском (5,7%). Это привело к тому, что охват централизованным водоснабжением населения области составляет только 61,6%. При этом в десяти районах доступ к водопроводу имеют менее 50% постоянного населения, например: в Грибановском - 5,6%, Терновском - 15,3%, Подгоренском - 15,8%, Ольховатском - 16,2%, Воробьевском - 33,3%, Эртильском - 41,8%, [6].

Вследствие недостатка финансирования всё больший территориальный охват получила проблема водоотведения. Доля ветхих канализационных сетей в регионе составляет 39,4 %. При этом в семи муниципальных районах износ сети составил более 44% (Бутурлиновский, Калачеевский, Каширский, Поворинский, Подгоренский, Репьёвский, Семилукский, Эртильский). В 2010 году по сравнению с предыдущими годами произошло ухудшение качества воды источников питьевого водоснабжения по санитарно-химическим показателям (с 41,2% в 2008 году до 44,6% в 2009 году). До потребителя из водопроводной сети вода неудовлетворительного качества дошла в 32,5% случаев.

Основными загрязнителями воды, подаваемой населению на территории области, являются железо, марганец. Эти элементы носят природный характер, содержание железа, превышающее предельно-допустимые концентрации (ПДК) более чем в 5 раз, определяется в питьевой воде на территории 17 муниципальных районов области и городского округа г. Воронеж, от 3 до 5 ПДК - в шести муниципальных районах области. Повышенные значения по санитарно-химическим показателям (общая жесткость, железо, марганец,

нитраты и т.д.) отмечаются в 17 муниципальных районах, в том числе в Кантемировском муниципальном районе 92% проб не соответствует нормативам, в Подгоренском - 84%, Новохоперском - 75%, Каширском - 73,3%, Ольховатском - 70,6%.

Таким образом, разрушение социальной инфраструктуры может привести к дальнейшему ухудшению экологической ситуации и появлению новых социальных проблем. Система обслуживания всё в большей мере сосредоточивается в районных центрах, а сельская местность остаётся весьма ограниченной в обеспеченности объектами образования, здравоохранения и учреждениями культуры. В то же время, износ объектов социальной инфраструктуры приводит к ухудшению экологической ситуации, что не способствует привлечению населения в сельскую местность и приводит к миграционному оттоку.

2.5 Демографическая ситуация как условие развития областной системы расселения

В Воронежской области сложилась достаточно сложная демографическая ситуация. Её анализ необходим для раскрытия причин тенденций расселения на региональном уровне, в основе которых лежат процессы рождаемости, смертности и механического движения населения. По-прежнему в муниципальных районах наблюдается естественная убыль населения, хотя в последние годы вследствие сдвигов в развитии хозяйства наметились некоторые положительные тенденции. Вместе с тем, за период 2002-2010 гг. усилились различия между городскими и сельскими поселениями, что наиболее существенно отразилось на динамике его численности (табл. 7).

В целом область, как и другие регионы Центрального Федерального округа, выделялась резким падением уровня рождаемости, который в сельской местности к 2001 году достиг минимальной отметки 7,3‰, затем началось постепенное повышение показателя. Однако из-за старения населения зна-

Показатели естественного воспроизводства населения Воронежской области за период 2002 – 2011 гг. в расчёте на 1000 человек (‰)

Годы	В городских поселениях			В сельских поселениях			Соотношение показателей сельских и городских поселений, раз		
	Родившихся	Умерших	Естественная убыль	Родившихся	Умерших	Естественная убыль	Родившихся	Умерших	Естественная убыль
2002	8,3	16,5	-8,2	7,4	22,7	-15,3	0,89	1,38	1,87
2007	9,3	15,8	-6,5	8	19,7	-11,7	0,86	1,25	1,80
2010	10,8	15,6	-4,8	9,2	19,5	-10,3	0,85	1,25	2,15
2011	10,3	14,1	-3,8	10,1	19,2	-9,1	0,98	1,36	2,39

Составлено автором по [91]

чительного роста рождаемости, способного качественно изменить отрицательные тенденции расселения, не произошло и к 2010 году коэффициент рождаемости в сельской местности составил лишь 9,2 ‰, что на 1/6 меньше, чем в городских поселениях.

Изменения в демографической ситуации можно отразить соотношением величины смертности и рождаемости. Если в 2002 году в сельской местности превышение уровня смертности было больше рождаемости в 3 раза, а в городской – в 2 раза, то к 2010 году эти показатели снизились до 1,4 и 2,1 раза соответственно [90]. Такие различия привели к увеличению соотношения естественной убыли в городской и сельской местности, которая в 2010 году составила 2,15 раза, что на 14% больше чем в 2002 году – 1,87 раза. Это в определённой мере сказалось на внутриобластных различиях основных демографических показателей.

В Воронежской области в 2010 году отмечались существенные различия показателя рождаемости, отношение максимальной и минимальной величины которого составило около 1,8 раза. В территориальном аспекте наибольшей рождаемостью (выше 9,8‰) отличаются муниципальные районы, располо-

женные вдоль федеральной трассы «Дон»: Лискинский Павловский, Богучарский, Новоусманский, Рамонский (рис.11). Кроме того, благоприятные значения показателя сложились в юго-западной части области (в Россошанском и Ольховатском районах), а также на востоке области (в Борисоглебском городском округе, Новохопёрском и Поворинском районах). В то же время самой низкой рождаемостью характеризовалась северо-западная территория, где выделилась группа районов (Нижнедевицкий, Хохольский, Каширский) со значением показателя 6-8‰. Несколько большей рождаемостью отмечены некоторые районы Прибитюжья (Аннинский, Эртильский), а также юго-востока области.

Таким образом, по сравнению с ситуацией 1995 года, когда по области выделялись различия между южной частью с относительно высокой рождаемостью (9-11‰) и северной с низкой (6-9‰), произошло изменение «зональных» черт этого показателя. В результате в более выгодных демографи-

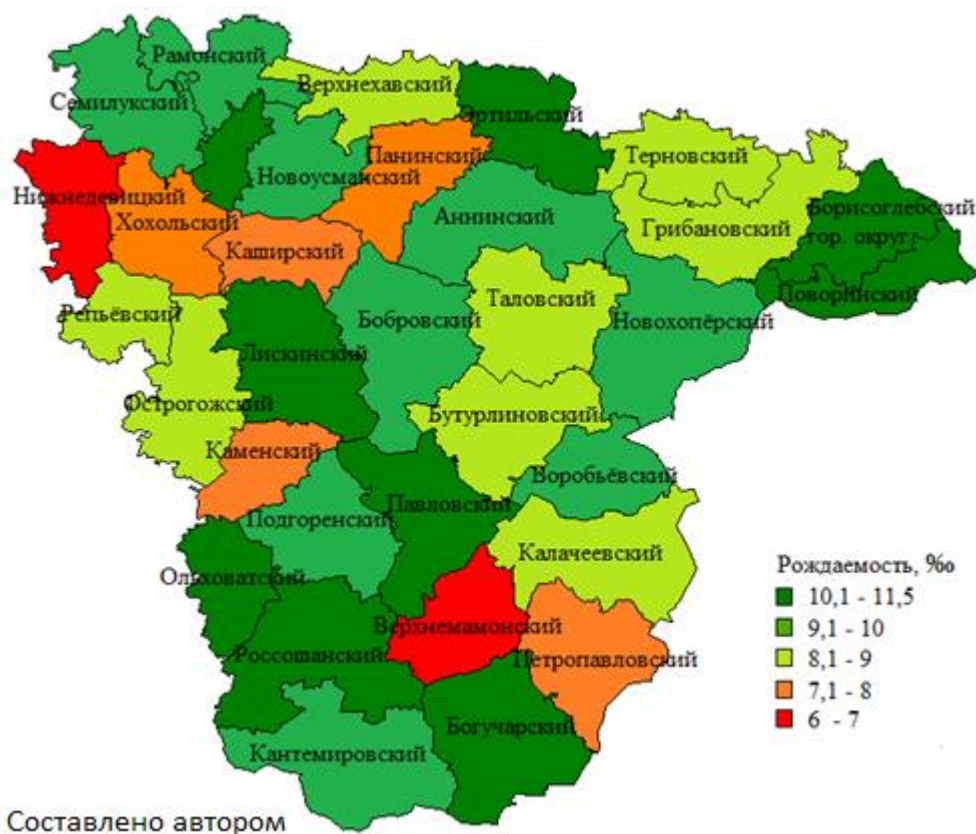


Рис. 11. Рождаемость населения по муниципальным районам в расчёте на 1000 человек постоянного населения в 2010 г.

ческих условиях оказались муниципальные образования на крайнем северо-западе рядом с областным центром, а также территории, имеющие в качестве опорных центров средние города (Лиски, Борисоглебск, Россошь), в то время как вблизи городов людностью 20-50 тыс. чел. за исключением Павловска сложилась более сложная ситуация.

Наиболее существенное влияние на современное размещение населения оказывает смертность населения: отношение максимальной и минимальной величины показателя по районам области составило 1,64 раза. За период 2006-2010 гг. смертность населения существенно выросла в трёх муниципальных районах: в Эртильском (на 14,4%), Богучарском (на 12,9%), Петропавловском на (7,4%). При этом в Нижнедевицком, Каширском, Кантемировском, Таловском, Ольховатском районах рост смертности не превысил 3,5%. Заметным снижением смертности (более 21%) характеризуются муниципальные районы, примыкающие к территории Воронежской агломерации: (Новоусманский, Рамонский).

В отличие от рождаемости внутриобластные различия смертности также имеют групповой характер, но при этом чётко выделяется северная и южная части. Наибольшей смертностью (свыше 22‰) отличаются группа муниципальных районов в северо-западной части области (Нижнедевицкий, Хохольский, Репьёвский). В северной части отмечено семь сопряжённо расположенных районов, где значение показателя составило более 20‰ (Рис.12). В южной части области (за исключением Петропавловского района), смертность населения находится на более низком уровне и колеблется в пределах 14-18‰. При этом менее сложная ситуация сложилась в Россошанском и Богучарском муниципальных районах.

Сложившиеся территориальные различия в показателе смертности населения в 2010 г. во многом определяют картину естественной убыли, которая была характерна для всех муниципальных образований области (рис.13). При этом отношение максимальной и минимальной величины естественной убыли населения по районам области составило 4,3 раза. Несмотря

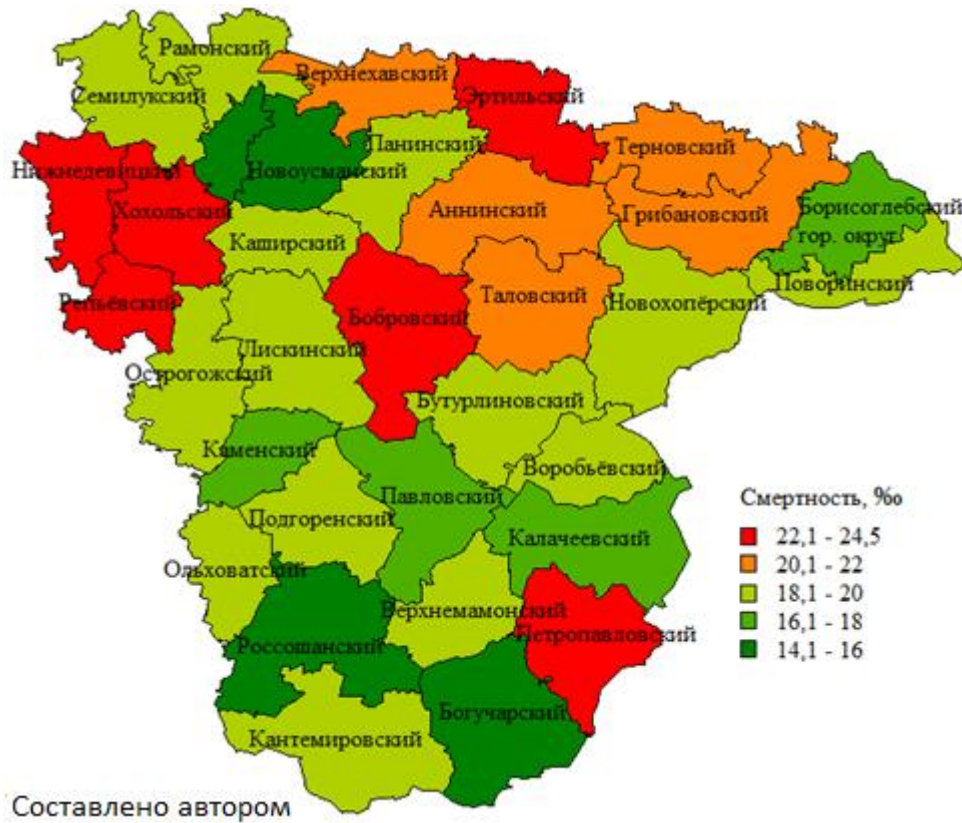


Рис. 12. Смертность населения по муниципальным районам в расчёте на 1000 человек постоянного населения в 2010 г.

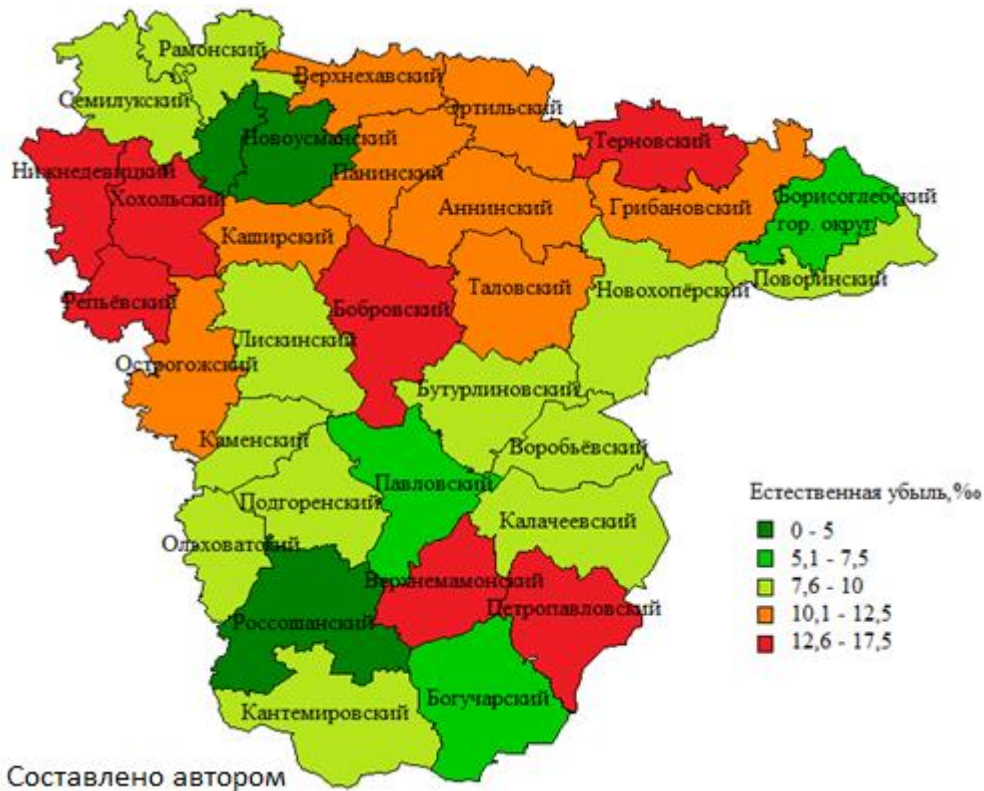


Рис. 13. Естественная убыль населения по муниципальным районам в расчёте на 1000 человек постоянного населения в 2010 г.

на увеличение рождаемости, северные территории Воронежской области в 13 районах по-прежнему характеризуются достаточно высокой естественной убылью населения (свыше 10‰) (приложение 18). При этом в меньшей степени естественная убыль проявилась в некоторых пригородных к областному центру районах (Новоусманском, Рамонском, Семилукском) . Похожая ситуация наблюдается и в восточной части области в Борисоглебском городском округе, Поворинском и Новохопёрском муниципальных районах. В то же время в южных районах (за исключением Верхнемамонского и Петропавловского) естественная убыль характеризуется меньшими значениями показателей, особенно в Павловском, Богучарском и Россошанском районах.

Таким образом, можно сделать следующие выводы: 1. При достаточно больших сложившихся различиях в рождаемости и смертности Воронежская область не способна в ближайшей перспективе перейти в режим собственного воспроизводства населения, на что указывает коэффициент депопуляции - превышение числа умерших над числом родившихся - 1,7 раза в 2010г. Если же взять отдельно муниципальные районы, то этот показатель ещё выше. 2. Сохраняют преимущество территориальные различия в смертности населения южных районов и остальной территории. 3. Большая рождаемость населения характерна для муниципальных районов с наличием городских поселений, в то время как сельские районы отличаются меньшей рождаемостью, что является следствием постарения населения и сложности в обеспеченности объектами социальной инфраструктуры. 4. Необходимо создать более благоприятные условия социально-экономического развития, особенно в сельской местности, что позволит улучшить демографическую ситуацию, сохранить трудовые ресурсы, а также обеспечить и миграционный прирост населения.

На территориальную организацию системы расселения помимо процессов естественного воспроизводства оказывает влияние миграционное движение населения, которое являлось одним из главных факторов снижения его численности в период 70-х и 80-х годов XX века . Напротив, 90-е годы

отличались положительными тенденциями в 27 районах области, при этом главной чертой миграционного обмена являлись различия между северной и южной частью региона, усиление миграционного притока в пригородную зону областного центра, а также благоприятные тенденции вдоль транспортно-планировочной оси «север-юг» [118].

Во второй половине 90-х - начале 2000-х годов наметилось снижение миграционного притока. Так, в 2002 г. миграционная убыль была характерна уже для 16 муниципальных районов, в 2008г. для – 17, в 2009г. для –21 района, а в 2010 г. миграционный прирост был зафиксирован лишь в Новоусманском, Верхнехавском, Хохольском районах, а также г. Воронеже. Таким образом, произошло усиление негативных тенденций в миграционном движении, но при этом интенсивность миграций уже не оказывает первоочередного воздействия на размещение населения, поскольку по своим значениям она значительно уступает естественной убыли населения. Так, в 2010 году миграционная убыль сельского населения составила лишь 3,5 тыс. чел. [129]. Это незначительное сальдо миграции на 87% сформировалось за счёт внутриобластного оттока населения из сельской местности в городскую. В то же время в сельские поселения продолжает идти слабый миграционный приток населения из стран СНГ и Балтии (1,2 тыс. чел.). Следует отметить, что для некоторых муниципальных образований Воронежской области характерно превышение величины миграционной убыли городского населения над сельским. Такая ситуация сложилась в Бутурлиновском районе, где превышение составило три раза, Богучарском районе - 13 раз, Острогожском районе - 1,5 раза и в Борисоглебском городском округе - три раза. Эти показатели подтверждают наличие значительных экономических проблем в ряде городов области, что и приводит к оттоку их населения.

В сельской местности Воронежской области миграционная убыль в целом характеризуется низкими значениями показателя. Так, в 20 муниципальных районах (из их общего числа 31) она не превышает 5%. В то же время, в области выделились районы, где миграционная убыль сельских жителей

находится на весьма высоком уровне: в Верхнемамонском - 11,6%, Воробьёвском -11,5%, Терновском -11,7%, Панинском -9,0%, Рамонском - 9,5% (приложение 19). Таким образом, повышение удельного веса занятых в личном подсобном хозяйстве и сложности в трудоустройстве в малых и средних городах снизили отток сельского населения. По данным социологических опросов, проведенных О.В. Диденко 73,9 % респондентов считают, что нет необходимости уезжать из сельской местности, 22,4 % не имели определённого мнения [35].

В результате того, что в большинстве муниципальных районов Воронежской области в 2010 году отмечался отток населения, произошли изменения территориальных различий в его механическом движении населения. Это подтверждается низким коэффициентом ранговой корреляции (0,53) между миграционным приростом/убылью населения по муниципальным районам за 2002 и 2010 гг.. Таким образом, выделяются следующие территории по интенсивности миграционной убыли (рис. 14): 1. Наиболее существенно миграционная убыль (11,7-13,6%) проявила себя в северных районах Окско-Донской равнины (в Эртильском, Терновском, Панинском). При этом механический отток даже превысил естественную убыль населения, что характеризует эту территорию как депрессивную в экономическом отношении, так и по линии социальной инфраструктуры; 2. Сложная ситуация в миграционном движении населения сформировалась в некоторых крупноселённых юго-восточных районах Калачской возвышенности, а также на юге области. Здесь наиболее существенным миграционным оттоком отличается Бутурлиновский, Воробьёвский и Верхнемамонский районы. 3. В целом же сформировались явные территориальные различия в интенсивности миграционной убыли населения между восточной и западной частями области. При этом наиболее благоприятная ситуация сложилась в западной половине области. 4. В результате проведенного исследования определились территории со сложной демографической ситуацией, которые характеризуются самыми высокими показателями естественной убыли и миграционного оттока. В группу

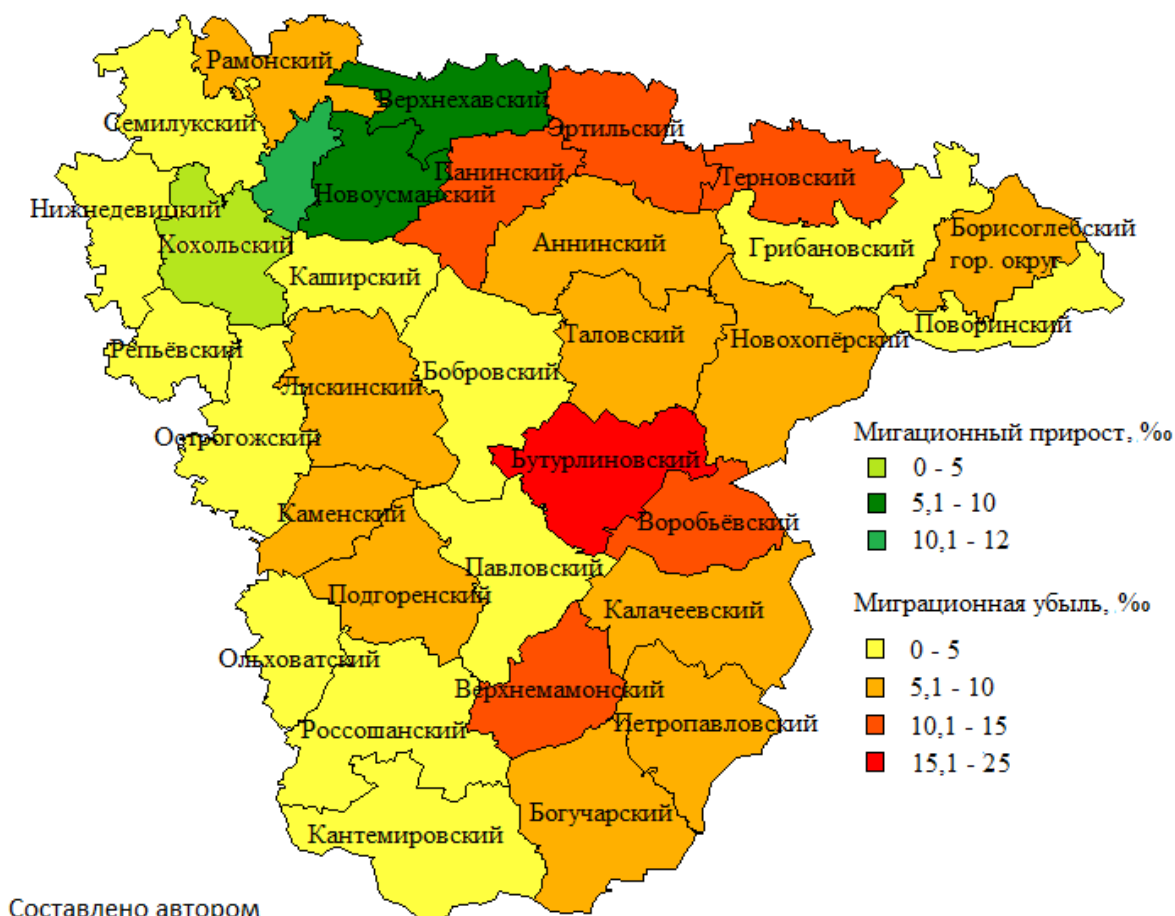


Рис. 14. Миграционный прирост/убыль постоянного населения по муниципальным районам Воронежской области в 2010 году

таких районов попали Бутурлиновский, Верхнемамонский, Петропавловский, Репьевский, Нижнедевицкий районы. По мнению автора, необходимо специальное исследование причин высокой смертности сельского населения, которые оказывают первоочередное влияние на динамику его численности.

Стратегия развития Воронежской области отмечает следующие причины, оказывающие влияние на демографическую ситуацию: а) интенсивное старение населения муниципальных районов (за исключением Богучарского, Павловского, Новоусманского и Россошанского), что влечет за собой сокращение трудовых ресурсов и увеличение нагрузки бюджета по содержанию пожилого населения и пенсионеров; б) низкая доля населения моложе трудоспособного возраста, которая не превышает и 16% в 28 муниципальных районах; это означает, что должны создаваться определённые условия, чтобы выдерживать конкуренцию в борьбе за миграционный приток

трудовых ресурсов; в) невозможность оперативного реагирования на изменение рыночной ситуации; г) монопрофильный характер экономики большинства городских поселений сформировал социальную зависимость от деятельности их градообразующих предприятий, что приводит к миграционному оттоку населения [4].

В результате анализа условий и факторов было выявлено, что их влияние часто носит противоречивый характер, когда территории с благоприятной природно-экологической ситуацией имеют существенные возможности для развития хозяйства, но при этом не отличаются значительным притоком трудовых ресурсов. В то же время, развитие только экономической составляющей при недостаточном уровне развития социальной инфраструктуры также не способствует сохранению населения. Кроме того необходимо отметить возможность усиления влияния миграционного фактора в Воронежской области в связи со сложной социально-экономической ситуацией на Украине.

ГЛАВА 3. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И ПРОБЛЕМЫ РАССЕЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

3.1 Тенденции расселения населения области за период 2002 – 2010 гг.

Всестороннее исследование особенностей современных процессов расселения населения Воронежской области возможно при их рассмотрении на нескольких территориальных уровнях (по конкретным населённым пунктам различной людности, на основе сельских и городских поселений и на уровне муниципальных районов). Среди регионов Центрального Черноземья область выделяется наибольшей долей сельских жителей. По данным переписи населения в 2010 году на её территории проживало 2335 тыс. жителей, в том числе сельских 848,8 тыс. (или 36,3 %). За межпереписной период (2002-2010гг.) область лишилась 1,8 % населения, но при этом наибольшими темпами уменьшалось сельское население, которое сократилось на 58,2 тыс.чел., или на 6,4%. Однако и города (за исключением областного центра) также отличались отрицательной динамикой численности населения. За исследуемый период в 10 из 14 малых и средних городов области темпы снижения численности населения вдвое превысили среднеобластные значения (приложение 20) .

Важное значение для оценки изменений сети поселений имеет изучение динамики численности как самих населённых пунктов, так и их постоянного населения. По данным А.Э. Крупко, в 60-е и 70-е годы XX в. эти процессы происходили синхронно [62]. Однако в 80-е годы среднегодовые темпы сокращения числа населённых пунктов замедлились и составили 0,3%, что значительно ниже, чем было в 70-е гг. (3,2%) За период 2002-2010 гг. численность населённых пунктов, имеющих постоянное население (без учёта городов и территории городского округа г. Воронеж), снизилась с 1676 до 1629 или на 2,8 %, т. е. среднегодовые темпы составили 0,4 %, что свидетельствует об устойчивости тенденций расселения, сложившихся ещё 30 лет тому назад.

Таким образом, сеть поселений области стабилизировалась и на

современные тенденции расселения в большей мере влияет снижение численности населения, чем сокращение числа населённых пунктов. Так, среднегодовые темпы сокращения численности сельского населения в 70-е годы XX в. составляли 1,9 %, в 80-е годы - 1,5 %, а за период 1989 – 2002 годов - 0,57 %, т.е. замедлились почти в 3 раза по сравнению с 80-ми годами. Однако уже за период 2002 – 2010 годов среднегодовые темпы сокращения численности сельского населения возросли до 0,86 %, что отражает ускорение процесса оттока населения из сельской местности. Этот вывод можно сделать и по предварительной оценке динамики за 2010 – 2013 годы, по которой численность сельского населения сократилась с 848 до 785 тыс. чел. или на (7,5 %) , что выше, чем за предшествующий межпереписной период 2002 – 2010 гг. (6,4%).

Несмотря на некоторую стабилизацию показателей снижения численности сельского населения за последние годы, они охватили бóльшую часть территории по сравнению с 90-ми годами. В результате произошла локализация процессов роста населения в основном в пригородах, особенно в зоне Воронежской крупногородской агломерации. Почти половина всех сельских поселений области более чем в два раза уступает среднему по области показателю плотности населения (44чел./км²).

В общем виде внутриобластные различия в расселении можно выявить на основе следующих показателей: средняя людность, густота населённых пунктов, плотность населения. При определении показателя средней людности по муниципальным районам учитывались населённые пункты с численностью постоянного населения выше 50 человек. Вследствие значительных социально-экономических изменений указанные выше параметры достаточно стабильны, что является результатом длительного исторического развития.

Средняя людность сельских населённых пунктов области за 2002-2010 гг. уменьшилась с 519 до 496 человек (на 4,4%), что почти в 3 раза выше, чем за предшествующий межпереписной период 1989-2002 годов. В значительной степени это обусловлено кризисным состоянием экономики России в 90-х

годах, которое тогда привело к снижению привлекательности городской местности с точки зрения трудоустройства сельских жителей, что замедлило тенденцию оттока населения из сельской местности. Кроме того, в 90-е гг., наблюдался интенсивный приток мигрантов из стран СНГ, а также регионов Сибири, Севера и Северного Кавказа. Однако дальнейшее отставание экономического развития сельской местности от городской в конечном итоге привело к ускорению оттока населения. По данным переписи 2010 года по сравнению с 1989 г. различия в средней людности в целом сохранились, но при этом для 17 муниципальных районов области за период 2002-2010 г. была характерна отрицательная динамика показателя, обусловленная увеличением числа населённых пунктов, имеющих до 50 человек постоянного населения.

Муниципальные районы с наибольшей средней людностью расположены в юго-восточной части области (Верхнемамонский – 1793 чел., Петропавловский – 944 чел., Калачеевский – 994 чел., Павловский – 852 чел.), а также в пригородных к областному центру территориях (Новоусманский – 1209 чел., Семилукский – 842 чел., Каширский – 1042 чел., Хохольский – 1343 чел.). При этом к югу и юго-западу от Воронежа (Каширский, Хохольский районы) произошло увеличение этого показателя на 6,8 %, а к востоку (Новоусманский район) на 13% (рис.15).

В то же время, крупноселённые юго-восточные районы характеризуются снижением средней людности. На Окско-Донской равнине, где произошло наиболее существенное снижение численности населения, территории муниципальных районов выделяются наименьшей средней людностью (Панинский - 370 чел., Эртильский - 330 чел.). Таким образом, динамика показателя средней людности сельских населённых пунктов за 2002-2010 гг. свидетельствует о дальнейшем развитии процесса перехода к мелкоселённой сети поселений, который имеет различия между восточной и западной частями области.

Динамика средней людности автором была проанализирована и на уровне городских и сельских поселений муниципальных районов. При этом для

анализа учитывались населённые пункты с численностью постоянного населения более 25 человек (рис.16). Увеличение средней людности населённых пунктов наблюдается лишь в 135 муниципальных образованиях Воронежской области, в половине из которых этот процесс происходил за счёт снижения численности населения или перехода населённых пунктов в группу людности менее 25 чел., или их исчезновения. Такие тенденции характерны в основном для восточной части области. В то же время, в западной её части на территориях, прилегающих к ГО г. Воронеж, а также пригородах Россоши, Лиски, Борисоглебска увеличение средней людности обусловлено ростом численности населения. Таким образом, зоны роста, отмеченные за период 2002-2010 гг.(которые будут рассмотрены нами позже), практически совпадают

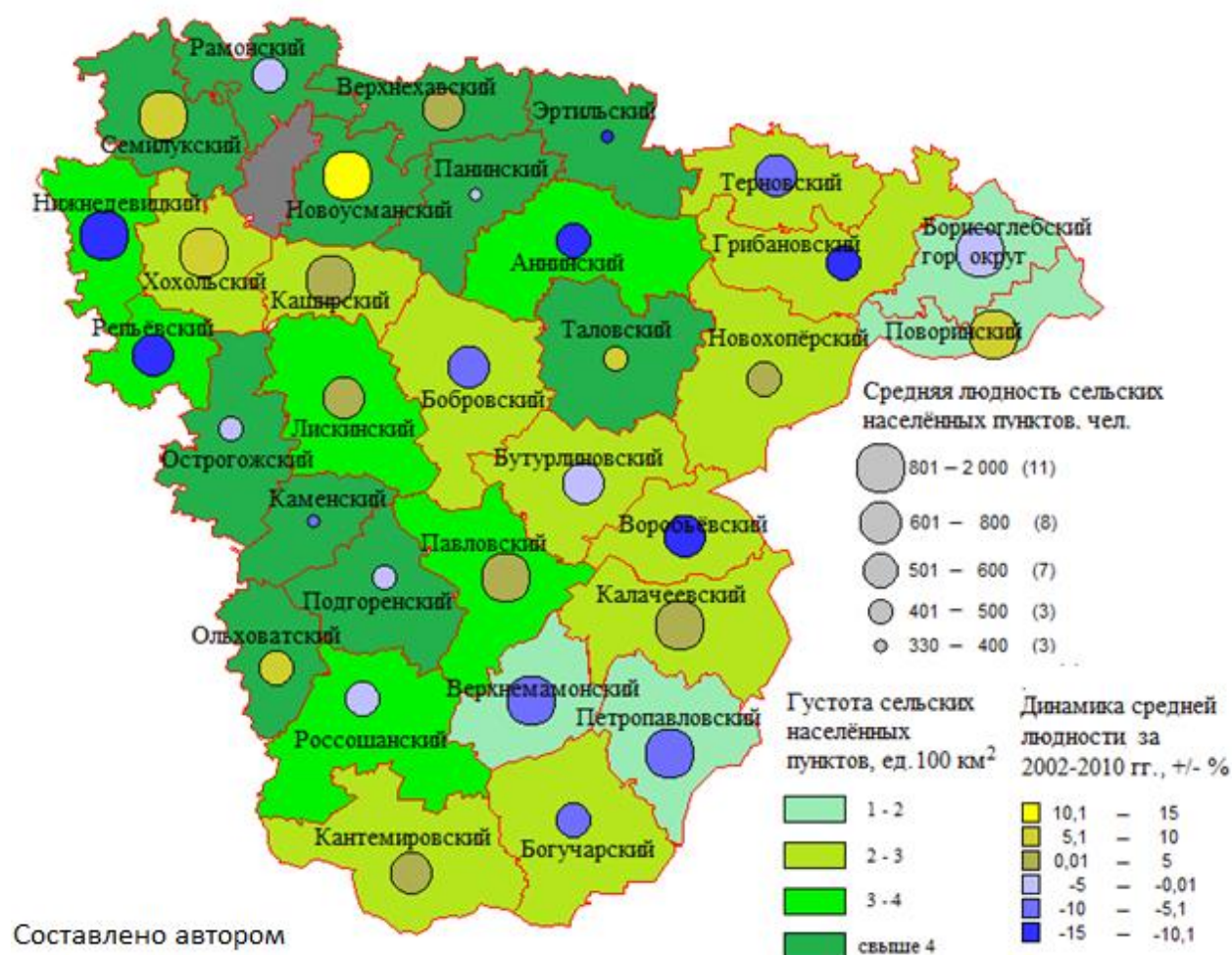


Рис. 15. Средняя людность и густота сельских населённых пунктов Воронежской области за 2010 год

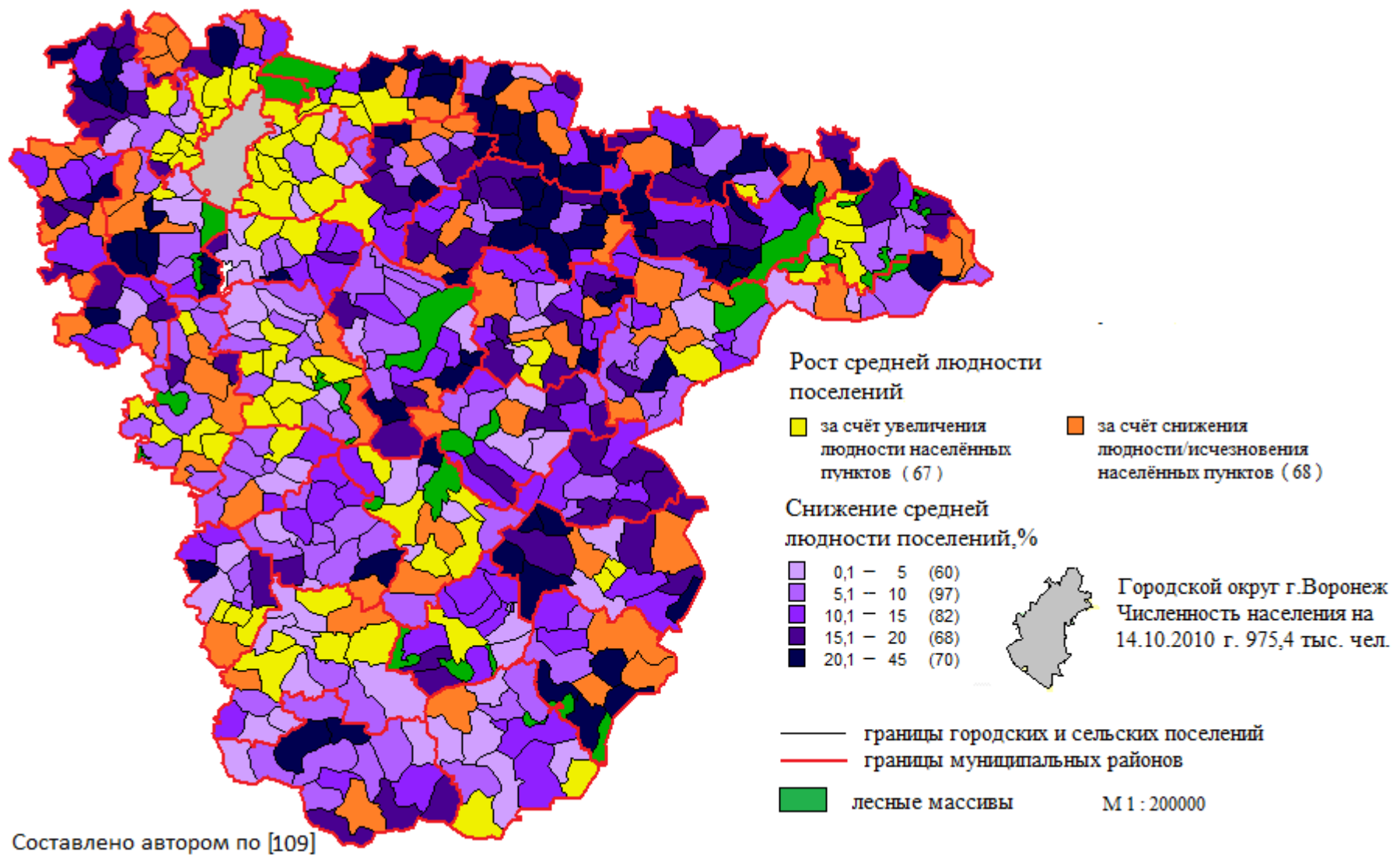


Рис. 16.Динамика средней людности поселений муниципальных районов Воронежской области за период 2002 – 2010 гг.

с зонами увеличения средней людности, за исключением восточной половины области, где в большей мере характерно увеличение числа мельчайших поселений (до 25 чел.). На всей остальной территории региона происходило снижение средней людности сельских поселений. Наиболее интенсивно эти процессы проявили себя на севере, востоке и юго-востоке региона, что также подтверждает формирование зональных черт изменения численности населения первичных муниципальных образований (рис.16). В результате определились периферийные территории, которые характеризуются «измельчением» сети населённых пунктов.

Другим показателем, который характеризует территориальную организацию сельского расселения, является густота населённых пунктов с постоянным населением. Значение этого показателя как в 2002, так и 2010 годах составило 3,2 населённых пункта на 100 км² и по сравнению с 1995 годом уменьшилось на 9%, что подтверждает устойчивость сети поселений за рассматриваемый период.

Воронежская область выделяется резкими различиями по густоте сельских населённых пунктов (СНП), имеющих постоянное население. В северо-западных районах на известняковом восточном склоне Среднерусской возвышенности сложилась наиболее густая сеть СНП, что является результатом раннего освоения этой территории (рис.15). Высокие значения показателя наблюдаются в центральной и юго-западной частях благодаря их выгодному транспортно-географическому положению на правом берегу р. Дон и наличию железнодорожных магистралей.

Динамика численности сельского населения по муниципальным районам также имеет зональные черты и во многом зависит от изменений средней людности населённых пунктов (коэффициент корреляции Пирсона - 0,73). Заметная убыль населения за период 2002 – 2010 гг. происходит в северных районах Прибитюжья (Аннинский, Эртильский, Панинский), а также на востоке, юго-востоке. В меньшей степени этот процесс отмечен в западной части области на правобережье Дона, за исключением Нижнедевицкого,

Хохольского, Репьёвского муниципальных районов (рис.17).

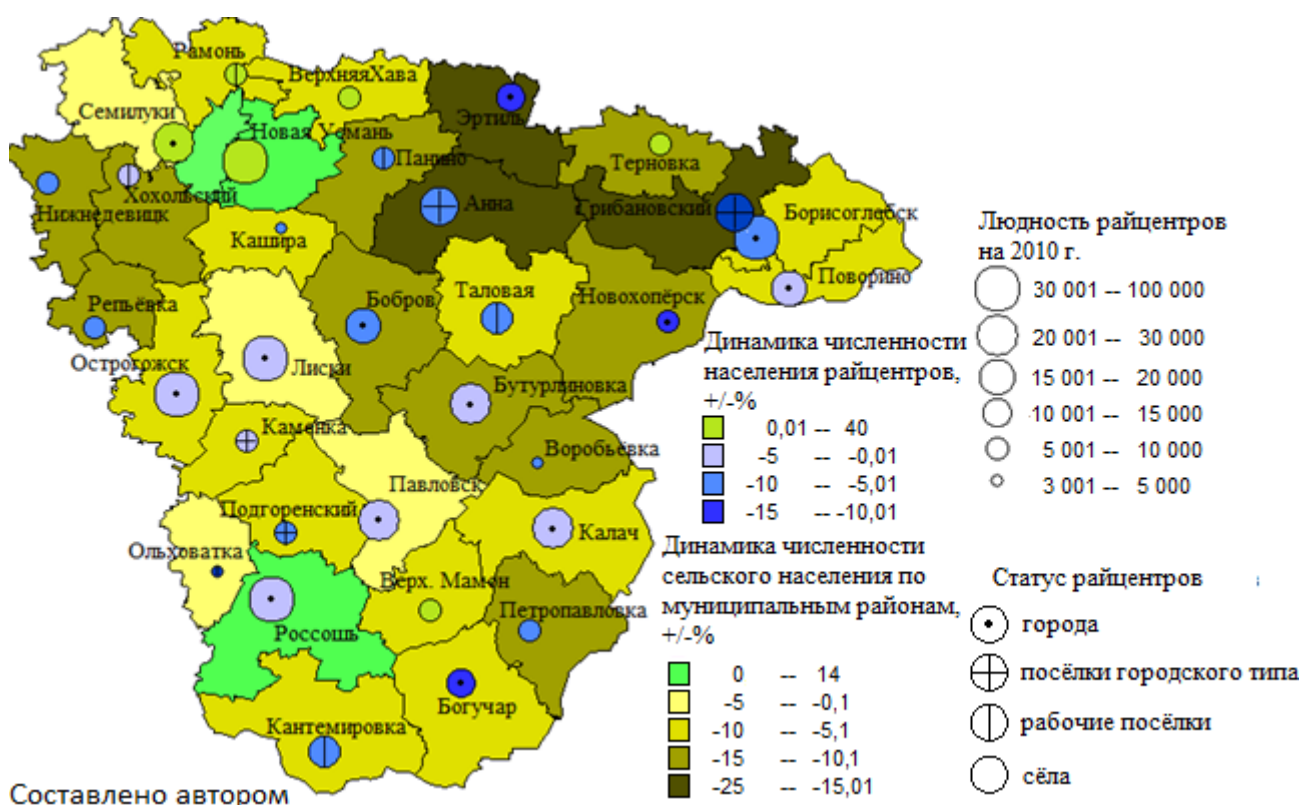


Рис.17. Динамика численности сельского населения муниципальных районов и их райцентров за период 2002-2010 гг.

Следует отметить, что за рассматриваемый период темпы снижения людности некоторых райцентров даже опережали сокращение численности сельского населения соответствующих муниципальных районов. Такая ситуация сложилась в юго-западной части области (Ольховатский, Подгоренский, Россосанский районы) и на востоке (Борисоглебский городской округ, Новохопёрский район) (приложение 3,21). Таким образом, даже средние города (Россось, Борисоглебск) из-за сложностей развития их функциональной структуры и демографической ситуации за период 2002 -2010 гг. не смогли в полной мере адаптироваться к условиям рыночной экономики и являются в основном опорными центрами лишь по линии обслуживания сельской местности. В связи с этим они ограничены в возможностях обеспечения экономически активного населения рабочими местами в пределах своей территории.

Динамика численности населения на уровне городских и сельских поселений за 2002 – 2010 годы отражает несколько зон роста, состав которых удобно оценить по числу поселений в различных частях региона (рис.18). При её рассмотрении (по сетке административно-территориального деления на 01.01.2004 г. без учёта поселений внутри городского округа г. Воронеж) в сравнении с периодом 1989 - 2002 гг. можно сделать следующие выводы:

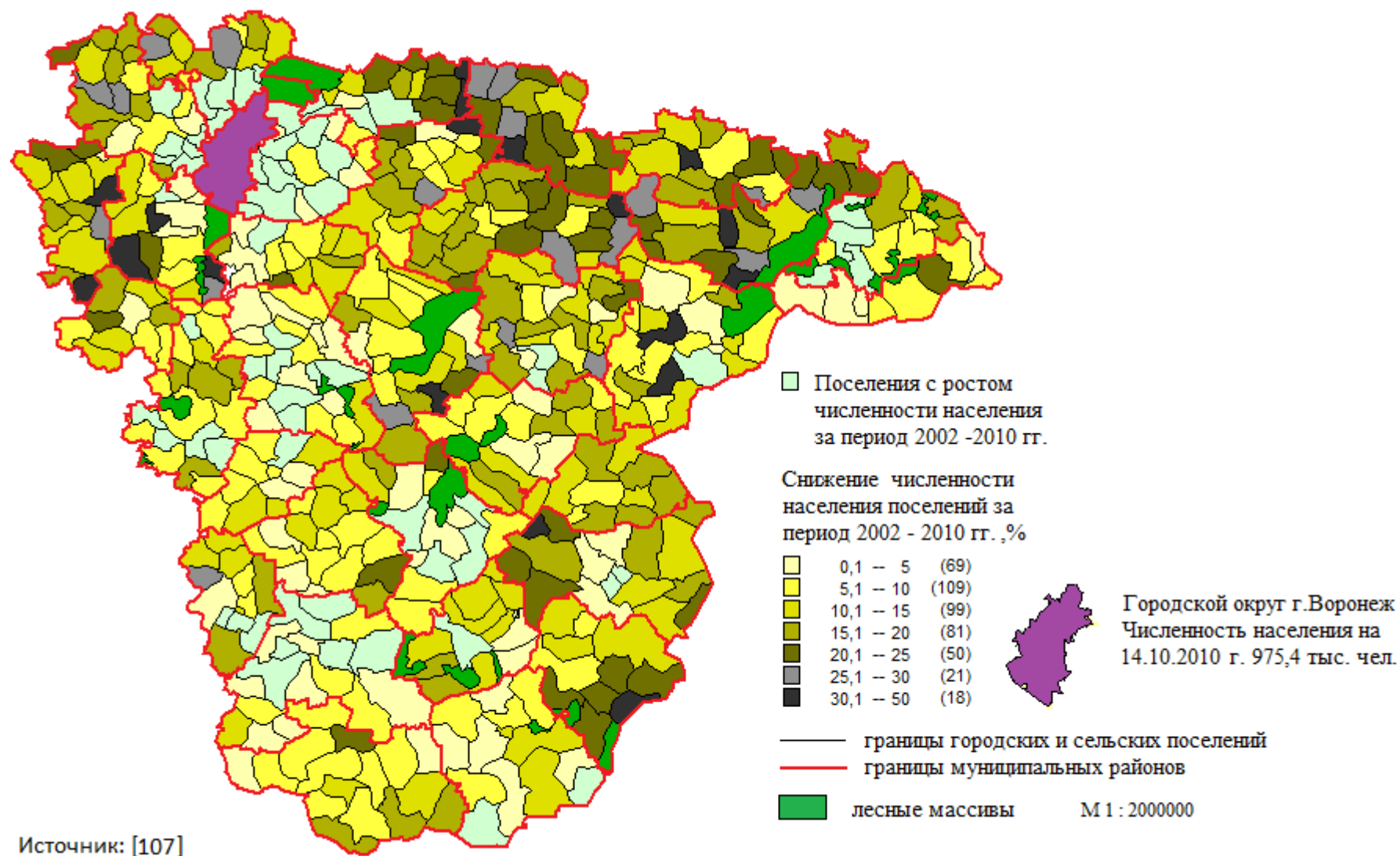
1. Произошла локализация процессов роста численности населения в пригородных зонах за счёт уменьшения числа муниципальных образований с положительной динамикой со 113 ед. (за период 1989 -2002 гг.) до 64 единиц (период 2002 – 2010 гг.) или на 43%;

2. Усилились процессы территориального развития Воронежской крупногородской агломерации. Если за период 1989-2002 гг. в зоне роста за пределами городской черты находилось 8 из 113 поселений или 7%, то за 2002-2010 гг. уже 26 из 64 или 40%. Таким образом, по сравнению с предыдущим этапом зона роста в пригороде областного центра существенно изменилась и к настоящему времени охватила 6 муниципальных районов вместо трёх;

3. Большинство муниципальных образований с ростом численности населения сохранились вблизи некоторых городов (Россошь, Лиски, Борисоглебск, Калач, Острогожск, Павловск) при том, что в них самих рост численности населения сменился его убылью (приложение 22);

4. Вокруг сельских поселений – райцентров рост численности населения уже отсутствует, т. е. возобновился процесс сокращения населённых пунктов.

Выявленные тенденции динамики численности населения привели к изменению плотности постоянного сельского населения. Определяющее значение этого показателя состоит в том, что он отражает уровень заселённости территории регионов, что и подтверждает мнение С.А. Ковалёва, согласно которому на определённых этапах проявляется взаимосвязь хозяйственной системы и расселения [53]. Возможно, на советском этапе развития в условиях круглогодичной занятости сельского населения в общественном сельскохозяйственном производстве такая связь имела, но по данным 2010



Источник: [107]

Рис. 18. Динамика численности населения по городским и сельским поселениям Воронежской области за период 2002 – 2010 гг.

года по муниципальным районам статистически значимой связи объёмов производства в сельском хозяйстве (в том числе и по различным его секторам) и плотности населения не наблюдается. При рассмотрении плотности и объёмов производства сельхозпродукции в хозяйствах населения на уровне сельских поселений по пяти районам были обнаружены статистические связи лишь в Новохопёрском и Россошанском районах (0,37 и 0,50 соответственно), в то время как в Таловском, Кантемировском и Новоусманском районах такая связь отсутствует. Следовательно, сформировавшиеся различия в плотности населения в бóльшей мере являются результатом развития хозяйственной системы на предыдущих этапах и не соответствуют условиям рыночной экономики.

Таким образом, в условиях депопуляции на большей части Воронежской области выделились сельские территории, где социальное развитие в перспективе может стать трудно осуществимым по причине отсутствия в них постоянного населения или малочисленности. В этой связи изучение плотности населения состоит не только в различиях этого показателя, но и требует специального внимания к тем территориям, которые в будущем могут оказаться в ситуации отсутствия в них постоянного населения. Это может привести к потере общественного контроля над территорией, а следовательно и к появлению пока неизвестных, а значит и неконтролируемых органами управления отрицательных последствий, когда на заброшенной территории может осуществляться незаконное производство, нарушение законодательства об охране окружающей среды [140]. Вероятнее всего, в условиях сельскохозяйственной специализации плотность сельского населения будет определяться возможностями обеспечения товарной продукцией городской местности.

В целом можно же отметить, что различия в плотности сельского населения между муниципальными районами за последние пять десятилетий существенно не изменились, что видно при сравнении показателя, рассчитанного на основе материалов переписи населения 2010 года с данными

А.Э. Крупко и О.В. Диденко [35,62]. Наименьшей плотностью сельского населения отличаются южные (Кантемировский, Богучарский районы) и восточные территории (Грибановский, Новохопёрский районы и Борисоглебский городской округ), а также Эртильский район на севере области (рис.19). Наибольшими значениями показателя выделяется пригородный Новоусманский район (58,6 чел./км²), который более чем в 2 раза превосходит любой из районов области, также Каширский, Лискинский, Верхнехавский районы, где плотность сельского населения на 2010 год колеблется от 20,1 до 25,6 чел./км².

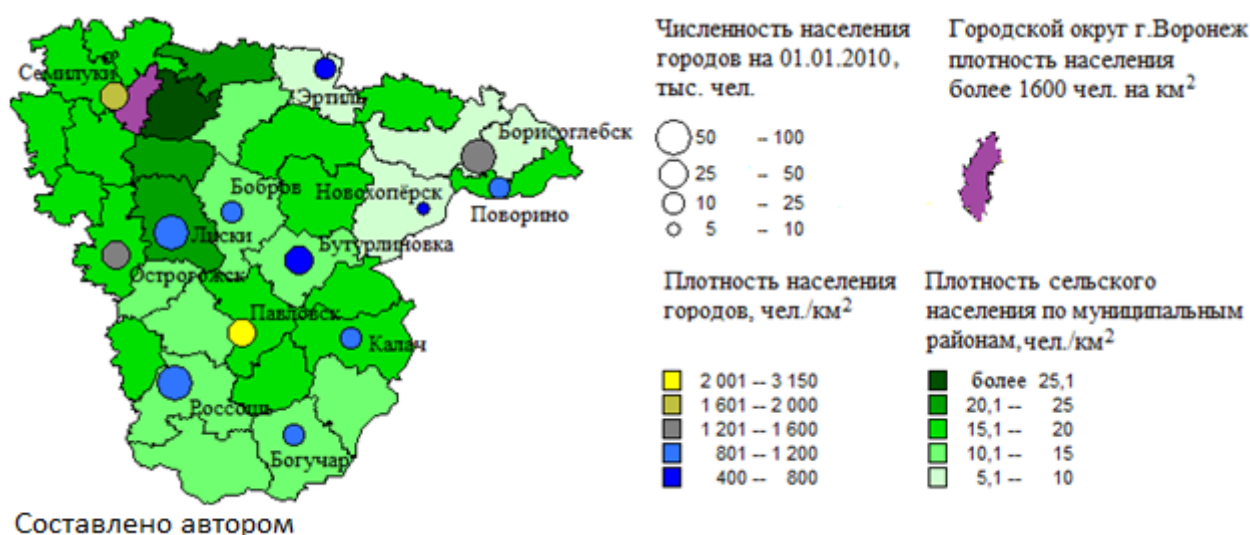


Рис. 19. Плотность сельского населения и городов Воронежской области на 01.01.2010 г.

Ареалы с высокой плотностью сельского населения всё больше прослеживаются в зависимости от их транспортно-географического положения. Более чёткую картину плотности населения по первичным муниципальным образованиям даёт рис.20, что позволяет выявить следующие территориальные различия:

- вдоль транспортной автомагистрали «Дон» в пределах Новоусманского и Каширского районов характерна относительно высокая плотность населения (20-30 чел./км²). Однако по мере продвижения на юг значения этого показателя снижается и существенно возрастает только вблизи райцентров;

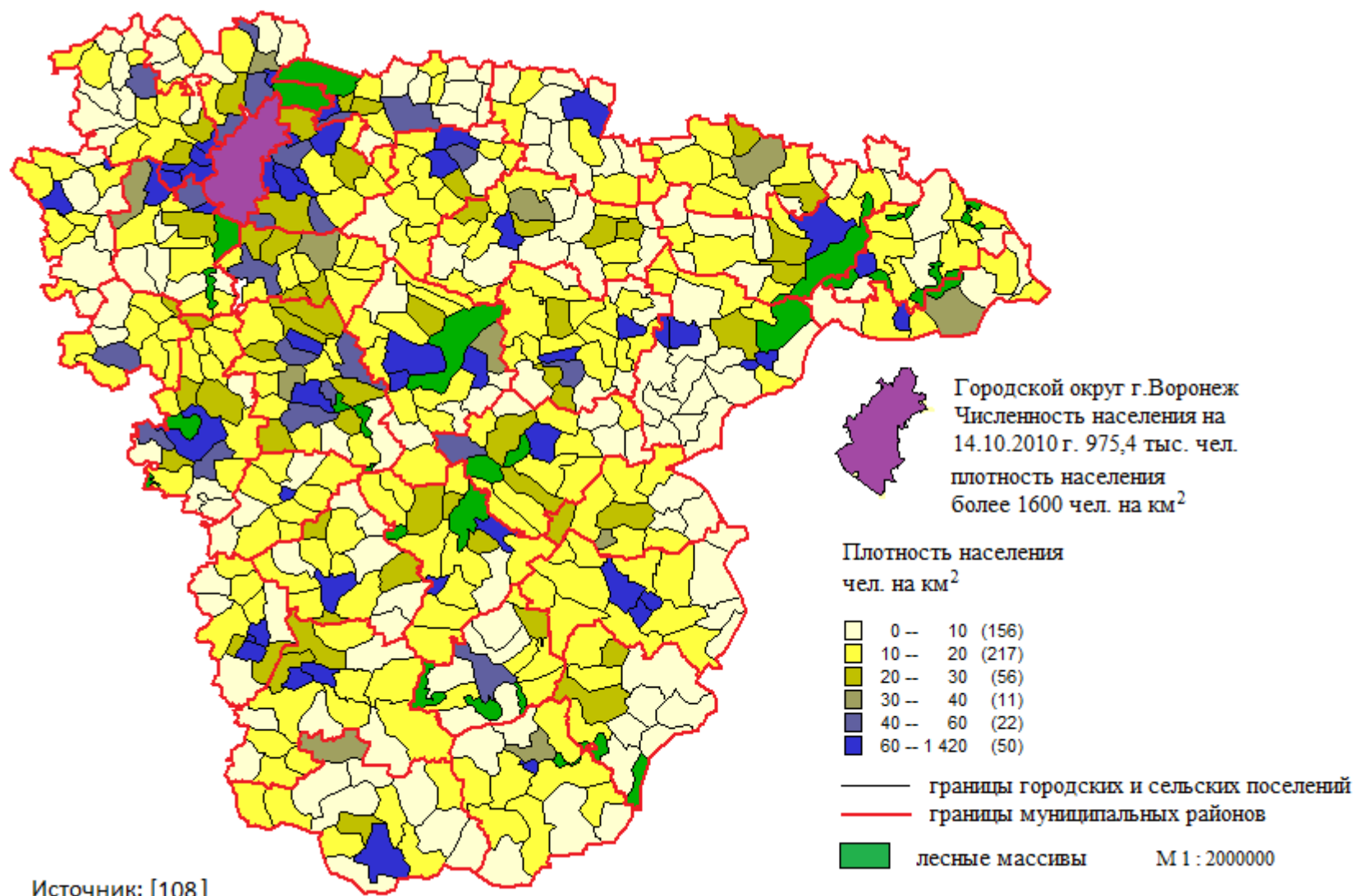


Рис. 20. Плотность населения по сельским и городским поселениям Воронежской области (2010 г.)

- плотность населения в муниципальных образованиях, расположенных вдоль железнодорожных магистралей выше и в целом имеет более равномерное распределение, чем на автомагистралях;

- выделяются ареалы пониженной плотности (менее 10 чел./км²) вдоль границ области, особенно восточной и в меньшей степени северной. Всего с таким значением показателя в 2010 году насчитывается 156 сельских поселений или 33% от их общего числа. При этом более ста из них находятся в восточной части области;

- высокой плотностью населения отличаются ближние пригородные зоны Воронежской крупногородской агломерации, а также двух средних городов (Лиски, Россошь).

В общем виде особенности изменения сети поселений можно выявить на основе распределения сельских населённых пунктов, рабочих посёлков, посёлков городского типа с постоянным населением по группам людности за 2002 и 2010 годы. При этом автором учитывались все населённые пункты перечисленных типов за исключением тех, которые находятся на территории Городского округа г. Воронеж. В результате определились многочисленные изменения в структуре населённых пунктов по категориям людности (табл.8). Произошло резкое увеличение числа мельчайших населённых пунктов (1-25 чел.) с 260 до 314, или на 20,8 %. Этот процесс охватил 22 муниципальных района области и привёл к тому, что пятая часть сети поселений находится под угрозой исчезновения. В то же время группы поселений с численностью 26-50, 51-100, 101-250 человек отличаются значительной стабильностью по удельному весу в численности постоянного населения. Однако по динамике численности населённых пунктов за период 2002-2010 гг. они сократились весьма существенно, за счёт чего и произошло увеличение мельчайших поселений (1-25 чел.). Это создало условие для изменения густоты населённых пунктов в ближайшей перспективе.

Обращает внимание повышение удельного веса населённых пунктов и численности постоянного населения группа 251-500 человек. Лишь в пяти

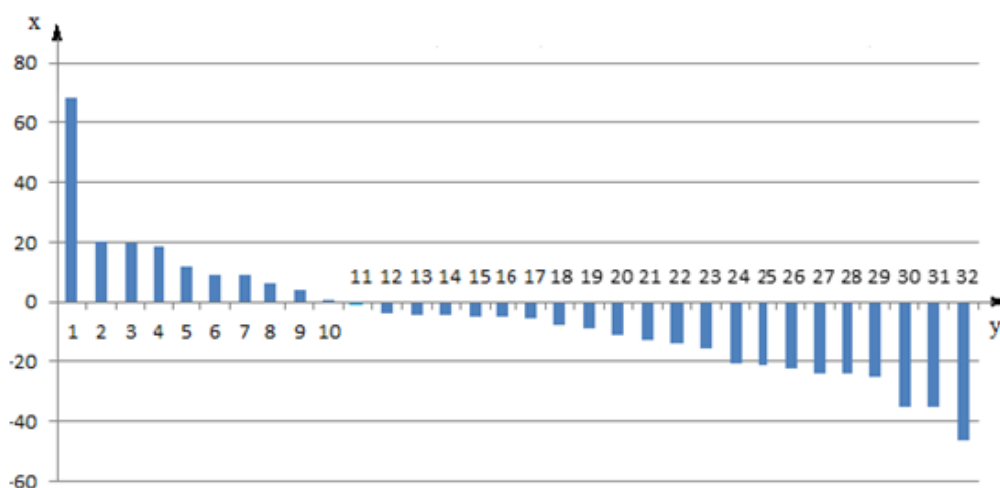
Распределение сельских населённых пунктов, рабочих посёлков, посёлков городского типа Воронежской области по группам людности на период 2002 - 2010 гг.

Группы людности населённых пунктов (чел.)	Количество населённых пунктов по группам людности, ед.		Удельный вес групп людности по годам, %		Изменение численности населённых пунктов за 2002 - 2010 гг, +/- %	Численность населения по группам людности (чел.)		Удельный вес численности населения по группам людности, %		Изменение численности населения по группам людности населённых пунктов за 2002-2010 годы гг., +/- %
	2002г	2010г	2002г.	2010г.		2002 г.	2010 г.	2002г.	2010г.	
1-25	260	314	15,53	19,16	20,77	3033	3455	0,30	0,37	+13,9
26-50	152	142	9,11	8,69	-6,58	5820	5284	0,57	0,56	-9,2
51-100	202	193	12,11	11,81	-4,46	15271	13849	1,50	1,47	-9,3
101-250	286	253	17,15	15,48	-11,54	46844	41292	4,59	4,39	-11,9
251-500	244	250	14,63	15,30	2,46	92076	92834	9,02	9,80	+0,8
501-1000	289	270	17,33	16,52	-6,57	204876	187909	20,06	19,96	-8,3
1001-3000	180	157	10,78	9,62	-12,78	292981	251633	28,69	26,73	-14,1
3001-5000	27	29	1,62	1,77	7,41	108123	109853	10,59	11,64	+1,6
5001-10000	24	22	1,44	1,35	-8,33	165500	148569	16,21	15,78	-10,2
10001-20000	4	4	0,24	0,24	0,00	64125	57502	6,3	6,2	- 10,3
20000-30000	1	1	0,06	0,06	0	22476	29270	2,2	3,1	+30,2

Составлено автором по данным Всероссийских переписей населения по Воронежской области 2002 и 2010 гг.

муниципальных районах (Аннинском, Бобровском, Богучарском, Калачеевском и Эртильском) численность населения таких СНП сократилось на 30%. Таким образом, сеть поселений всё больше приобретает черты мелкоселённости. Если в 2002 год удельный вес СНП до 500 человек составлял 68,5%, то к 2010 году - 70,4%.

В свою очередь увеличение численности СНП с людностью до 500 человек вызвано отрицательной динамикой численности населения средних населённых пунктов (501 - 1000 чел.), которые в 80-е годы XX в. считались основными ядрами областной системы сельского расселения. За период 2002-2010 гг. численность населения СНП людностью 501-1000 чел. снизилась в 21 муниципальном районе (рис.21). В результате этого наблюдается плавный переход системы расселения Воронежской области к сети сельских населённых



x - динамика людности СНП 0,5-1 тыс. чел., +/-%

y - номер района

1 Каменский	9 Петропавловский	17 Богучарский	25 Ольховатский
2 Новоусманский	10 Кантемировский	18 Поворинский	26 Подгоренский
3 Верхнеамонский	11 Павловский	19 Рамонский	27 Лискинский
4 Репьевский	12 Терновский	20 Нижнедевицкий	28 Верхнехавский
5 Хохольский	13 Аннинский	21 Новохопёрский	29 Воробьевский
6 Таловский	14 Острогожский	22 Семилукский	30 Эртильский
7 Грибановский	15 Бобровский	23 Каширский	31 Борисоглебский ГО
8 Россошанский	16 Бутурлиновский	24 Панинский	32 Калачеевский

Составлено автором

Рис. 21. Гистограмма изменения численности населения в населённых пунктах людностью от 0,5 до 1 тыс. чел. по муниципальным районам Воронежской области за период 2002-2010 гг.

пунктов, где стабильной группой численности населения СНП является 251-500 чел., но при этом её пока нельзя назвать в полной мере устойчивой без детального социально-экономико-географического исследования, учитывающего возможности производства продукции для потребления за пределами их границ. В территориальном аспекте наиболее интенсивно снижение численности населения в СНП 501-1000 чел. наблюдается как в районах с низкой средней людностью в северной части области, так и крупноселённых территориях северо-востока и востока (рис. 22). Несмотря на выгодное транспортно-географическое положение по отношению к областному центру вдоль транспортно-планировочной оси «север-юг» в Рамонском, Верхнехавском, Каширском и Лискинском районах снижение показателя составило 8,6; 24,1 ; 15,7 ; 23,8 % соответственно, что выше среднеобластных значений убыли сельского населения за 2002-2010 гг..

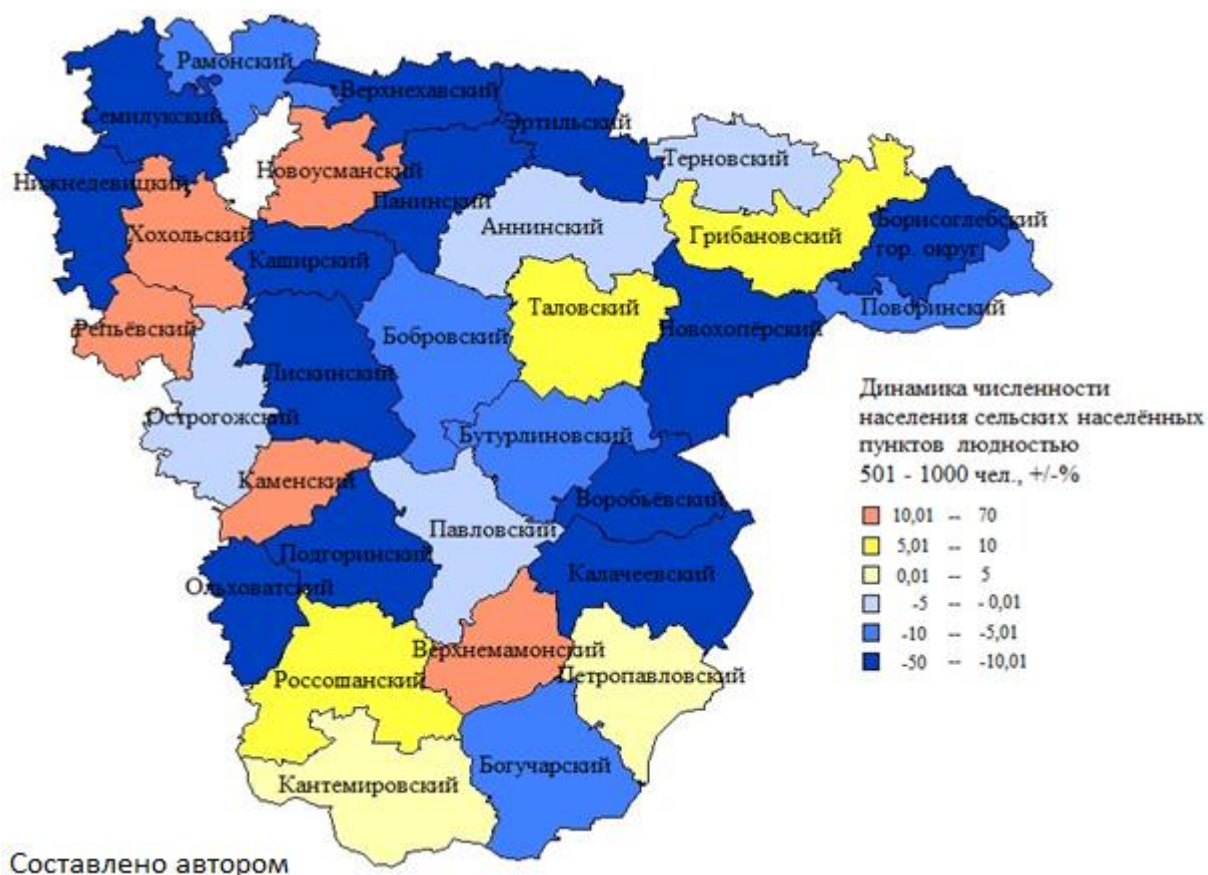
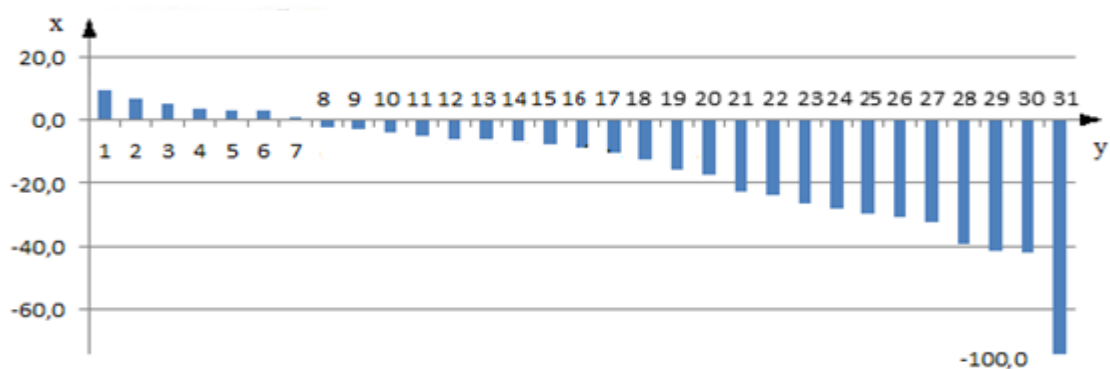


Рис. 22. Динамика численности населения в сельских населённых пунктах людностью 501-1000 чел. по муниципальным районам Воронежской области за 2002 – 2010 гг.

Наиболее интенсивно и синхронно протекают процессы снижения людности и числа крупных СНП в группе 1001-3000 человек. При этом удельный вес их постоянного населения больше, чем в любой из рассматриваемых групп. Если в 2002 г. его значение составило 28,7%, то в 2010 уже 26,7 %. Снижение людности СНП 1001-3000 чел. затронуло 24 муниципальных района и в десяти из них темпы снижения составили более 20 %. В Каменском районе такие поселения даже полностью исчезли (рис.23,24). Как следует из рис. 23, увеличение численности населения в СНП людностью 1-3 тыс.чел. произошло лишь в шести муниципальных районах и в Борисоглебском городском округе. Среди них в трёх районах (Верхнехавском, Новоусманском, Семилукском) под влиянием агломерационных процессов на северо-западе, а остальных из-за сокращения численности населения меньших по людности СНП, что можно подтвердить отсутствием перехода населённых



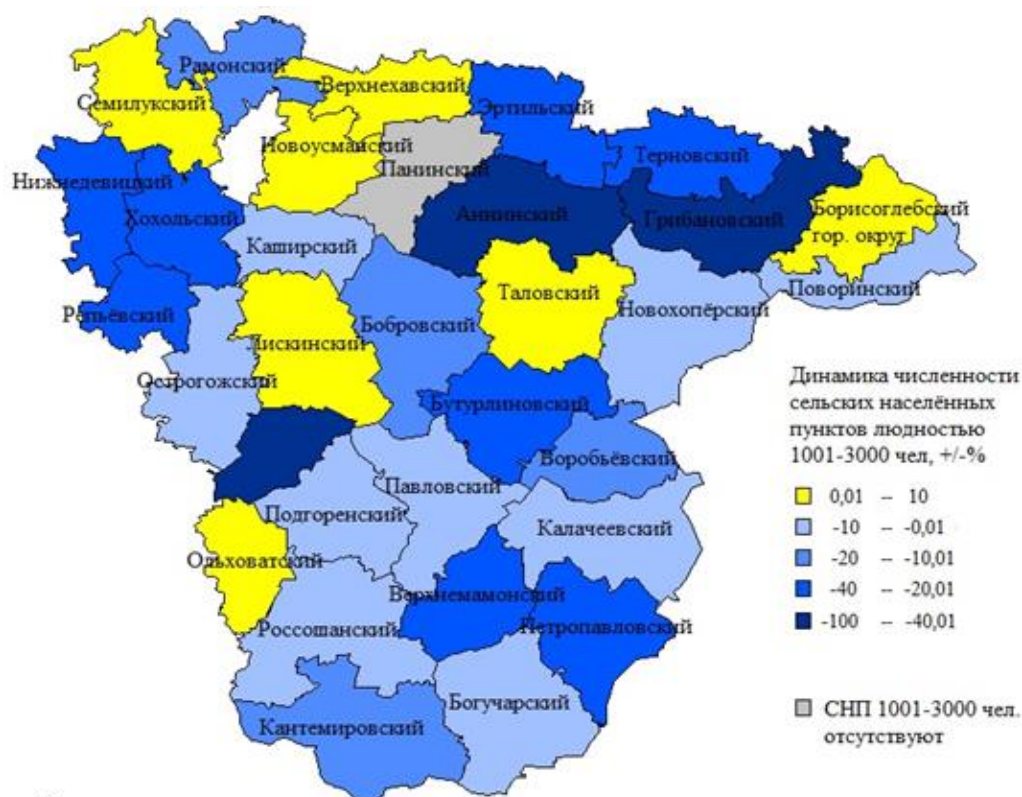
x - динамика людности СНП 1 - 3 тыс. чел., +/-%

y - номер района

1 Верхнехавский	9 Поворинский	17 Рамонский	25 Петропавловский
2 Борисоглебский ГО	10 Павловский	18 Воробьевский	26 Нижнедевицкий
3 Лискинский	11 Богучарский	19 Кантемировский	27 Хохольский
4 Новоусманский	12 Каширский	20 Бобровский	28 Эртильский
5 Ольховатский	13 Новохоперский	21 Терновский	29 Грибановский
6 Таловский	14 Подгоренский	22 Бутурлиновский	30 Аннинский
7 Семилукский	15 Калачеевский	23 Верхнемамонский	31 Каменский
8 Россошанский	16 Острогожский	24 Репьевский	

Составлено автором

Рис. 23. Гистограмма изменения численности населения в населённых пунктах людностью от 1 до 3 тыс. чел. по муниципальным районам Воронежской области за период 2002-2010 гг.



Составлено автором

Рис. 24. Динамика численности населения в сельских населённых пунктах людностью 1001 – 3000 чел. по муниципальным районам Воронежской области за 2002 – 2010 гг.

пунктов 3-5 тыс. чел. в меньшие категории людности. Изучение структуры людности СНП имеет важное социально-экономическое значение, поскольку все нормативы по уровню обслуживания создавались именно для сёл и посёлков с населением более 1 тыс. человек. В этой связи выявление причин их резкого сокращения занимает особое место и рассматривается в разделе 3.3 диссертационной работы.

Одной из задач в исследовании изменений сети поселений является определение причин формирования локальных групп поселений, характеризующихся стабильной динамикой людности. Поскольку за период 2002 – 2010 годов во всех муниципальных районах была отмечена естественная убыль населения, то положительная динамика представляется как следствие миграционного притока, результатом которого является стабилизация людности пригородных зон. Черты такой локальной системы расселения хорошо прослеживаются на примере Россошанского района (рис.25). При рассмотрении чётко выделяется рост численности населения в СНП, расположенных в прижелезнодорожной полосе в радиусе 5 км, который составил 2,9% (при общей стабильной численности сельского населения по району).

Подобные процессы наблюдаются и на других участках железнодорожных магистралей области. Например в зоне СНП вдоль железных дорог на территории Верхнехавского района за период 2002-2010 гг. отмечается рост численности населения на 2,7% при общем его снижении по району в целом на 5,5%. В то же время, в ряде районов произошло минимальное (по сравнению с данными по районам в целом) снижение численности сельского населения в прижелезнодорожной полосе. Например, в Каширском это снижение составило 2,2% , Каменском – 3,6%; Подгоренском – 5,6%, Бобровском – 7,8% при среднерайонных показателях уменьшения численности в них 7,3%; 6,9%; 7,8%; 8,9% соответственно (табл. 9).

При рассмотрении процессов сельского расселения вдоль 10-ти километровой зоны автомагистрали «Дон» наблюдается подобная же динамика

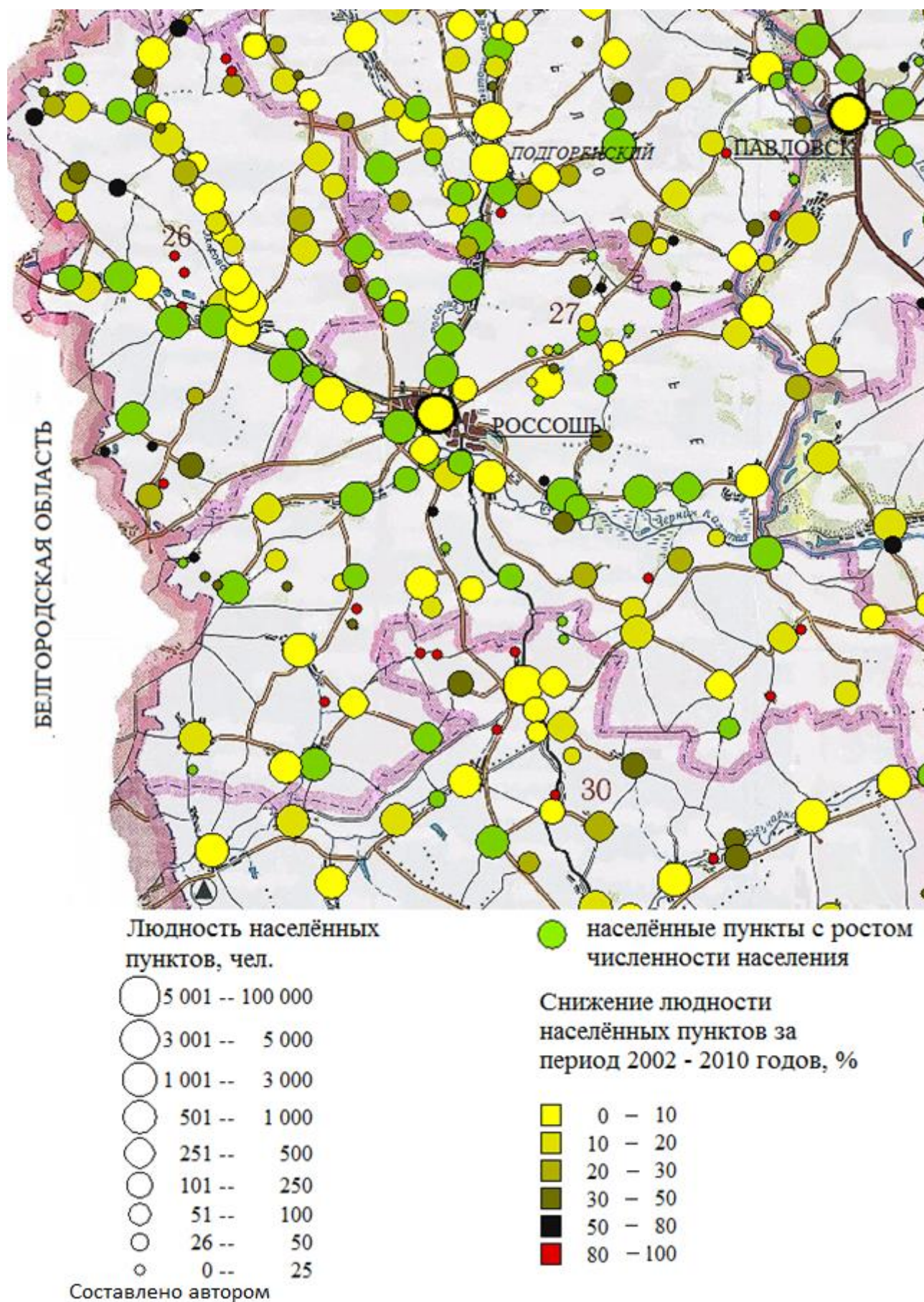


Рис. 25. Фрагмент карты людности Воронежской области территории Россошанского муниципального района

Изменения численности населения в СНП в радиусе 5 км вдоль
железнодорожных путей районов Воронежской области

Название района.	Изменения численности населения вдоль трассы железных дорог в радиусе 5 км за 2002 - 2010 гг., +/- %	Изменение численности населения по муниципальным районам за 2002 - 2010 гг., +/-%
Бобровский	-7,8	-8,9
Верхнехавский	+2,7	-5,5
Каменский	-3,6	-6,9
Каширский	-2,2	-7,3
Подгоренский	-5,6	-7,8
Россошанский	+2,9	+0,01

Составлено автором

ка. Здесь значительным ростом (от 6 до 20%) отличаются участки, расположенные вдоль автомагистрали в Рамонском, Новоусманском, Лискинском, Бобровском районах. Невысокая убыль (до 3%) имеется в Богучарском и Павловском районах. Положительные тенденции на важнейших магистралях в большей степени характерны для населённых пунктов, где численность населения составляет более 500 человек (за исключением Верхнемамонского и Каширского районов). Кроме того, эти ареалы роста в основном находятся в пригородах.

Следовательно, важнейшим фактором развития сети поселений Воронежской области является транспортно-географическое положение относительно райцентров. Расчёт тенденций изменения численности населения по населённым пунктам, расположенным вдоль участков важнейших транспортных магистралей (без учёта самих райцентров) показал, что темпы изменения в радиусе 5 км отличаются общим минимальным снижением или одновременно максимальным превышением среднерайонных показателей.

В настоящее время всё большее значение приобретают вопросы процесса расселения в пригородных территориях, так как они в определённой мере способствуют сохранению заселённости сельской местности. Несмотря на изменения функциональной структуры СНП, связанную с негативными

асpekтами развития производства, эти территории сохраняют своё население. Например, в Россошанском районе численность постоянного сельского населения за период 2002-2010 гг. не изменилась, но в пригородных Подгоренском и Новопостояловском сельских поселениях, прилегающих к границам райцентра - г. Россоши, за 7 лет (2004-2010 гг.) экономически активное население снизилось более чем на 50%. В целом сельская местность этого района потеряла 1/3 трудовых ресурсов (рис.26).

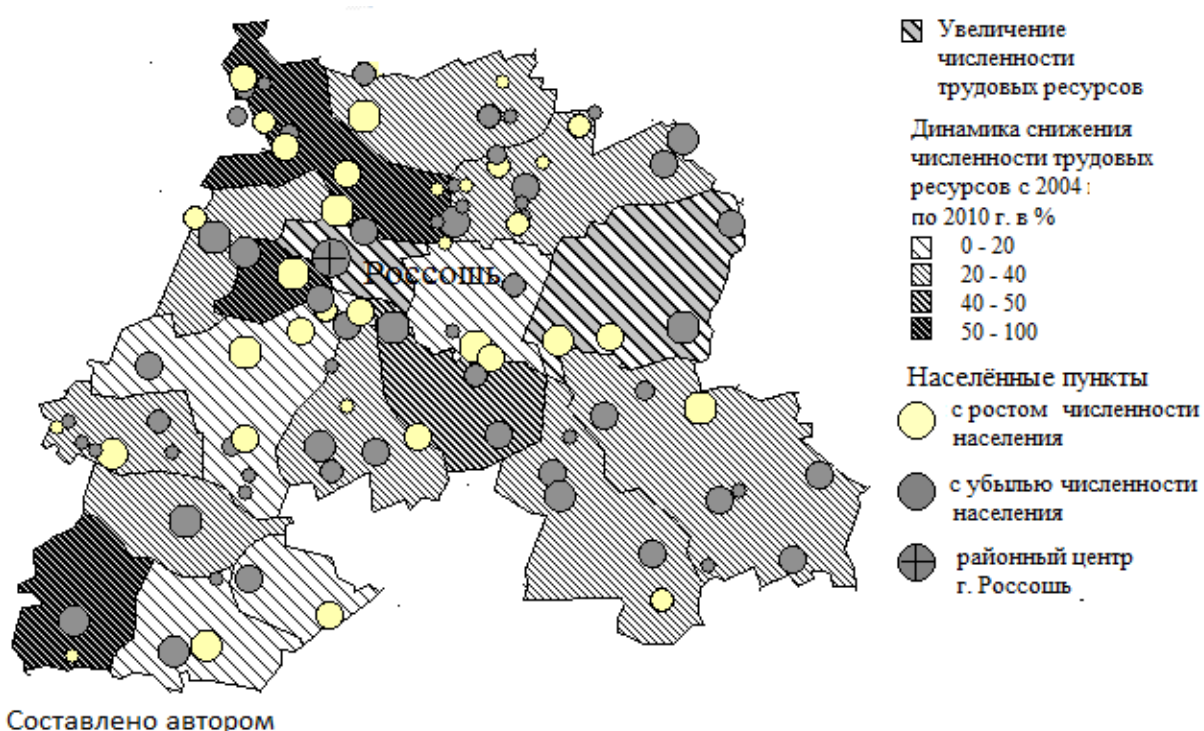


Рис. 26. Динамика численности трудовых ресурсов по поселениям Россошанского муниципального района за 2004-2010 гг.

Таким образом, произошло перераспределение трудовых ресурсов между городской и сельской местностью, в структуре занятости которой на первый план вышли прежде всего сельскохозяйственные и рекреационные функции. Это подтверждается тем, что доля объёмов производства сельхозпредприятий в зоне стабильной людности, включающая 5 из 17 сельских поселений Россошанского района (Евстратовское, Лизиновское, Новопостояловское, Подгоренское, Поповское, Старокалитвенское), в 2004 и 2009 годах осталась на уровне 45%, а занятость уменьшилась с 2,9 до 1,9 тыс. чел. или на 34,5 %. Несмотря на это в отмеченных сельских поселениях пригородной зоны

Россоши сформировались ядра расселения и в целом численность сельского населения района осталась стабильной. На этот процесс главным образом повлияло увеличение доли населения старше трудоспособного возраста и занятых в личных подсобных хозяйствах данных шести поселений (с 1685 до 1934 чел., или на 14,8 %).

В основе изменений в размещении населения лежат два процесса : рассредоточение (освоение территории), сосредоточение (концентрация). В настоящее время в староосвоенных регионах преобладает концентрация населения, интенсивность которой возможно определить с применением специального показателя – индекса концентрации населения (ИКН). Применительно к Воронежской области процессы концентрации населения за период 2002-2010 гг. были исследованы на трёх уровнях: областном (когда расчёты проводятся с учётом показателей муниципальных районов и городских округов), внутриобластном (когда учитываются данные по географическим группам муниципальных районов без учёта областного центра и городского округа г. Нововоронеж), районном (где для определения ИКН применяются данные по всем городским и сельским поселениям в составе соответствующих муниципальных районов) (приложение 23).

В результате проведенных расчётов на основе представленной методики были определены ИКН, которые свидетельствуют о наличии процесса концентрации населения на областном уровне (ИКН 2002 г. – 41,13% ; ИКН 2010 г. – 44,05%), который происходит в основном за счёт увеличения доли населения Городского округа г. Воронеж (с 39,02 до 41,47%) и Новоусманского района (с 2,7 до 3,12%) в общей численности населения региона. Несколько возросла доля населения Лискинского, Россошанского и Семилукского районов. На внутриобластном уровне также характерно развитие процессов концентрации населения (ИКН 2002 г. – 5,63% ; ИКН 2010 г. – 6.68%), особенностью (при расчёте показателя по географическим группам муниципальных районов) которых является сосредоточение населения в западной половине области и в первую очередь северо-западной и центральной

группах муниципальных районов.

На районном уровне концентрация населения за период 2002 – 2010 гг. была отмечена в 29 муниципальных районах из 31 (кроме Богучарского и Павловского районов). Наиболее интенсивно этот процесс проявился в районах, где райцентры – это сельские поселения (рис. 27,28). Напротив, в районах, где райцентры – средние города (Лискинский, Россошанский) концентрация населения происходит в пригородной зоне.

Следует отметить основные зоны по интенсивности процесса концентрации населения на районном уровне: 1. Зона Воронежской крупногородской агломерации, для которой характерно сосредоточение населения в сельских и городских поселениях, прилегающих к границам областного центра (рис.28,29). 2. Юго-восточная территория области (Бутурлиновский, Воробьёвский, Калачеевский, Петропавловский, Таловский районы). Её особенностью является наличие двух городов - ОЦРХ межрайонного значения: Бутурлиновка, Калач. На рис. 28 показано, что увеличение доли населения в общей численности в Таловском, Воробьёвском и

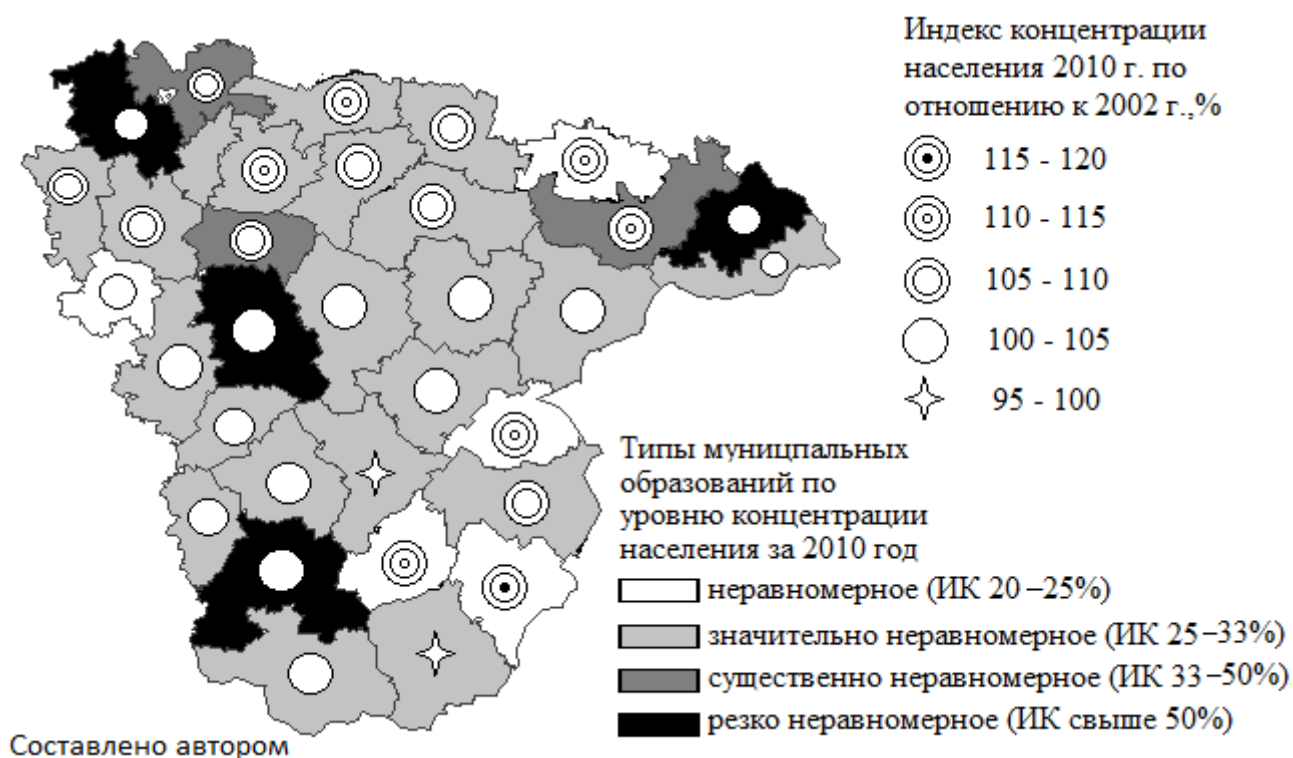
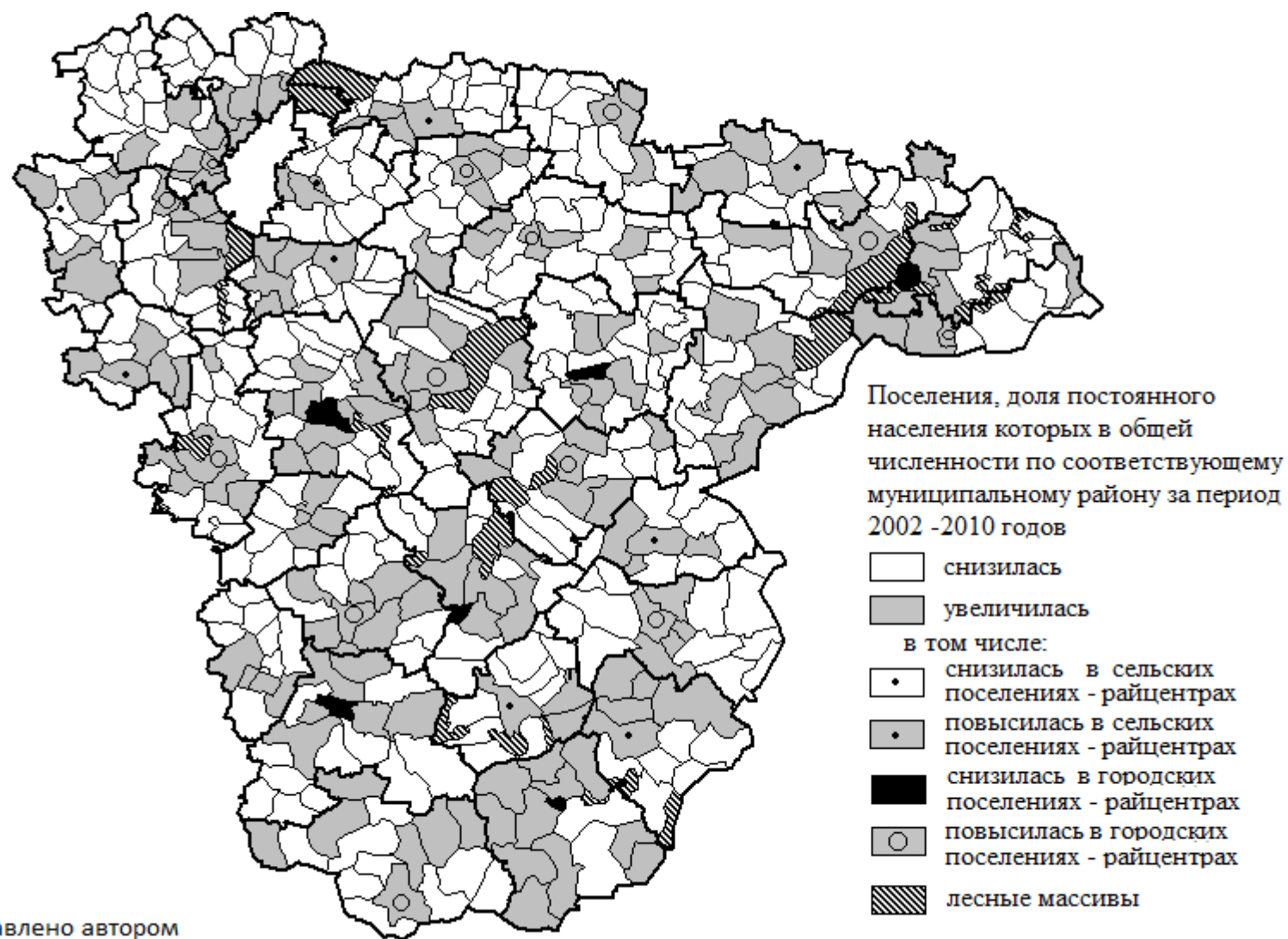
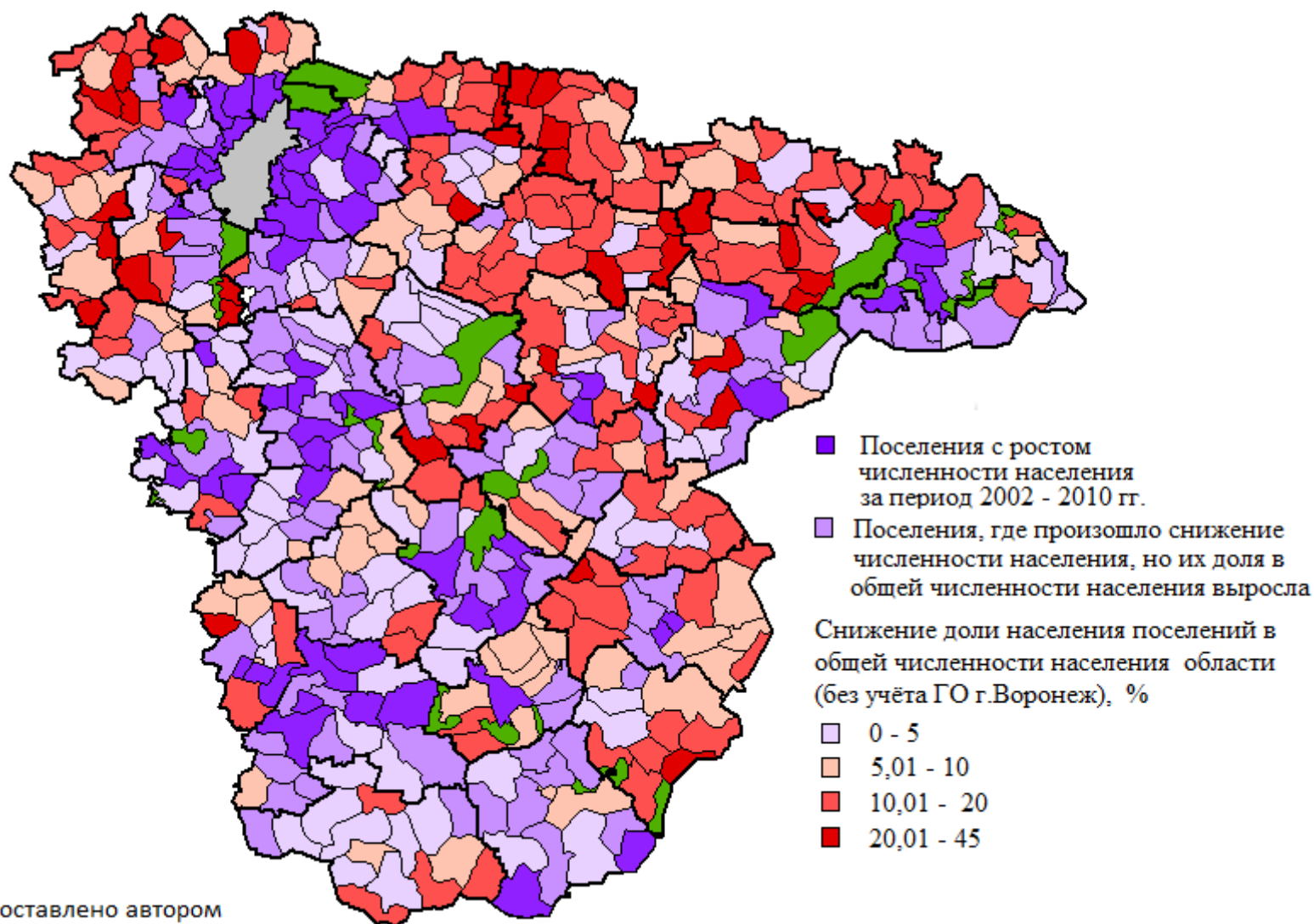


Рис. 27. Интенсивность процессов концентрации населения за период 2002 – 2010 гг. по муниципальным районам Воронежской области



Составлено автором

Рис. 28. Изменение доли сельских и городских поселений в общей численности населения по муниципальным районам Воронежской области за период 2002 – 2010 гг.



Составлено автором

Рис.29. Изменение удельного веса поселений в общей численности населения Воронежской области без учёта территории ГО г. Воронеж за период 2002 – 2010 гг.

Петропавловском районах произошло в тех сельских поселениях, которые имеют более выгодное транспортно-географическое положение по отношению к городам Калач и Бутурлиновка. Однако бóльшее изменение ИКН за период 2002-2010 гг. было отмечено к северу (Воробъёвский район) и к югу (Петропавловский район) от г. Калача. Это в определённой мере подтверждает, что в депрессивном Бутурлиновском районе в виду сложной социально-экономической ситуации за исследуемый период межрайонные функции были ослаблены. На это указывает значительный миграционный отток трудоспособного населения. 3. Северо-восточная зона (Грибановский, Терновский). 4. Северная зона Прибитюжье. Для третьей и четвёртой зоны можно отметить наименьшее число поселений, доля населения которых в общей численности муниципальных районов возросла. В основном это райцентры и примыкающие к ним территории.

Изучение изменений доли городских и сельских поселений в общей численности населения области позволило выявить зоны с абсолютной концентрацией населения, которые характеризуются ростом его численности. Как правило, это пригородные территории, расположенные вблизи ГО г. Воронеж и других опорных центров расселения и хозяйства (Лиски, Россошь). Вторая группа поселений – зона с относительной концентрацией населения, где отмечается снижение численности населения при увеличении его доли по области в целом. Поселения первых двух групп расположены вдоль транспортно-планировочной оси «север-юг», особенно автомагистрали М4 и сети железных дорог, от которых выделяются зоны со стабильным удельным весом (снижение доли 0 – 5 %).

Поселения северо-западных, северных и юго-восточных территорий в основном характеризуются снижением доли населения в общей численности по области в целом. Наиболее интенсивно эти процессы проявили себя в Аннинском, Грибановском, Панинском, Терновском, Эртильском районах. Изменения данного показателя по сельским поселениям за период 2002-2010 гг. подтверждают, что основные черты расселения формируются по модели

«центр–периферия», особенностями которых является наличие нескольких поляризованных зон, развивающихся вокруг опорных центров расселения и хозяйства. Помимо Воронежской крупногородской агломерации это территории, прилегающие к некоторым городам (Борисоглебск, Лиски, Павловск, Россошь). Следует отметить, что снижение людности самих этих городов, при увеличении численности их пригородных территорий, отмеченной за исследуемый период, указывает на усиление обслуживающих функций, имеющих межрайонное значение.

Таким образом, в результате исследования состояния основных морфологических параметров системы расселения Воронежской области была выявлена преобладание территориальных различий по сравнению с предыдущими этапами её развития. Однако современные тенденции динамики численности населения по муниципальным образованиям и отдельным населённым пунктам подтверждают вывод об ускорении процессов оттока населения по мере удаления от областного центра, которые привели к исчезновению многочисленных зон с положительной динамикой численности населения, особенно на востоке и юго-востоке области. Всё это предопределило развитие процессов концентрации населения, имеющих отрицательное значение для районов востока и юго-востока региона, где отмечены минимальная плотность и густота СНП.

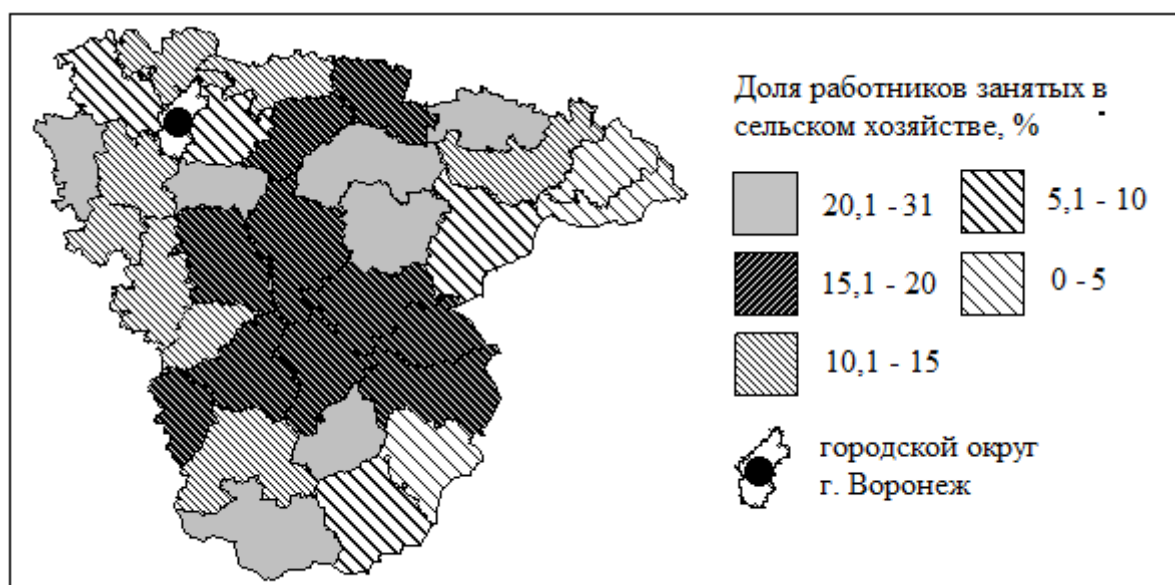
Проведенное исследование подтверждает важность сохранения сельской местности, в том числе с точки зрения её использования и контроля. Для более полного понимания процессов расселения важно определить, какая численность населения сельских поселений является оптимальной для их социально-экономического развития в условиях доминирования сельскохозяйственного производства. В ряде случаев сохранение положительной динамики численности населения будет продолжаться за счёт более выгодного географического положения относительно опорных центров хозяйства и расселения. Однако в периферийных крупноселённых территориях области снижение численности населения может ускориться.

3.2 Эффективность территориальной организации систем сельского расселения в условиях рыночной экономики

В общепринятом понимании рыночная экономика представляется как система организации хозяйства, в основе которой управленческие решения принимаются каждым экономическим агентом самостоятельно, а в условиях свободного предпринимательства конкуренция и частная собственность являются факторами развития. Наряду с этим постоянно действующими условиями являются свободное передвижение капиталов, товаров и услуг, рабочей силы. Однако, участие государства, региональной власти остаётся необходимым и нельзя полагаться только на всемогущество рынка, развитие которого имеет свои пределы. Эта необходимость ограничивается двумя направлениями: созданием необходимых условий для привлечения инвестиций в определённые отрасли; совершенствованием административно-территориального устройства на региональном и районном уровнях.

В исследовании эффективности территориальной организации систем расселения были взяты за основу законодательные акты об административно-территориальном устройстве на федеральном и региональном уровнях [3,14]. Преобразования системы сельского расселения привели к изменению её функциональной структуры, главной особенностью которой до 2010 года являлось в основном развитие двух секторов аграрного производства: сельхозпредприятий и личных подсобных хозяйств. Крестьянские (фермерские) хозяйства пока не получили широкого распространения. В то же время сельхозпредприятия претерпели существенные экономические изменения, которые во многом предопределили социальную роль производства в сельской местности и сказались на тенденциях расселения. Некогда обеспечивавшие круглогодичную занятость населения, в условиях рыночной экономики и модернизации производства они к настоящему моменту уже не являются основным местом приложения труда местной рабочей силы (рис. 30).

Это отмечается и в Стратегии социально-экономического развития Воро-



Составлено автором

Рис. 30. Доля занятых на предприятиях сельского хозяйства по отношению к общей численности работников по муниципальным районам Воронежской области за 2011 год

нежской области на период до 2020 года (актуализированный вариант) [145]. Необходимо отметить, что в районах с диверсифицированной структурой сельскохозяйственного производства, в составе которых имеются предприятия по переработке сырья (Аннинский, Бобровский, Верхнехавский, Бутурлиновский, Эртильский, Таловский, Подгоренский, Ольховатский, Лискинский, Калачеевский районы), отличаются и большей долей занятых на сельхозпредприятиях [78].

К настоящему времени определились общие черты локальных систем расселения районов Воронежской области: высокая, а часто и преобладающая доля занятых в личных подсобных хозяйствах; низкая доля населения моложе трудоспособного возраста (около 13%); высокая доля населения пенсионного возраста; низкая занятость в обрабатывающем производстве, которое в основном сосредоточено в райцентрах (рис.31).

Деятельность хозяйств населения становится объектом ведомственных целевых программ и регламентируется законом [2,8]. По состоянию на 1 сентября 2011 года в области было зарегистрировано свыше 350 тысяч личных подсобных хозяйств, в которых содержалось около 40 % поголовья крупного

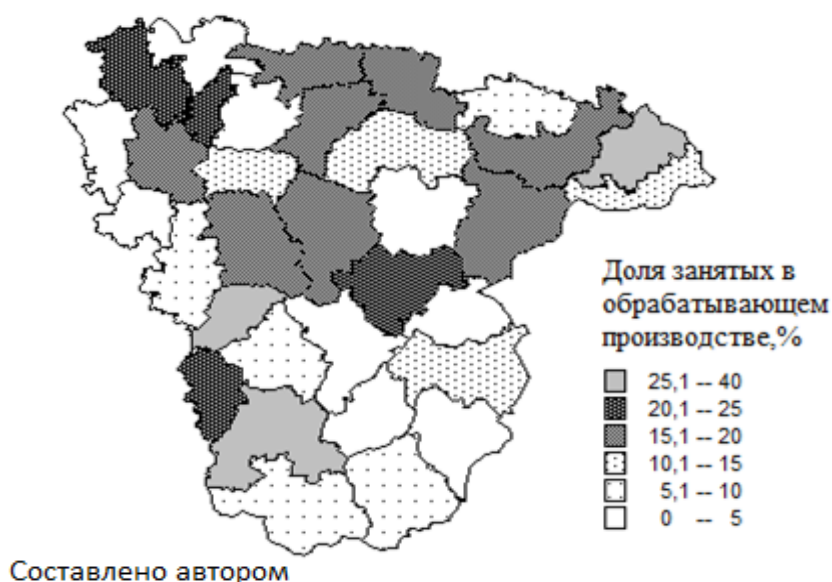


Рис. 31. Доля работников, занятых в обрабатывающем производстве в общей численности работников по муниципальным районам Воронежской области за 2011 год

рогатого скота и свиней, 70% овец и коз. Кроме того, на их долю приходилась половина производимого молока и яиц, а также более 40 % мяса всех видов, 85 % овощей и 91% картофеля. В денежном выражении по данным за 2010 г. доля объёмов производства личных подсобных хозяйств составляла 55%, сельхозорганизаций - 40%, а фермерских (крестьянских) хозяйств менее 5%.

При анализе исследуемых пяти районов (Кантемировский, Новохопёрский, Новоусманский, Россошанский, Таловский) оказалось, что за период с 2004 по 2009 годы занятость в экономике в них уменьшилась в среднем более чем на 7%, в то же время численность работавших в личных подсобных хозяйствах увеличилась на 5,6 тыс. чел. (почти на 30%). В течение этого периода из сельхозпредприятий уволилось более 8,2 тыс. чел., или 46% работников. В целом по каждому из рассматриваемых районов снижение занятости в общественном секторе аграрной экономики составило не менее 40% (табл.10). При этом самая неблагоприятная динамика характерна для Новохопёрского и Таловского районов. В то же время в личном подсобном хозяйстве произошло значительное увеличение занятого населения. Так, в Новохопёрском, Таловском, Кантемировском районах рост показателя за этот же период составил 24,8; 59,2; 51,8% соответственно. Однако в Россошанском

Динамика численности занятых в секторах аграрного производства пяти муниципальных районов Воронежской области.

Название муниципального района	Численность занятых в сельских поселениях районов, чел.						Динамика численности занятых за период 2004 - 2009 годов, %		
	в экономике всего, чел.		В том числе:						
			в личных подсобных хозяйствах (ЛПХ)		на сельхозпредприятиях (СХП)		всего	в ЛПХ	в СХП
2004г.	2009г.	2004 г.	2009г.	2004г.	2009г.				
Новохопёрский	7754	9634	3519	4392	1691	786	124,2	124,8	46,5
Таловский	13984	14396	5477	8722	4243	1774	102,9	159,2	41,8
Кантемировский	11162	10306	2696	4092	3506	2042	92,3	151,8	58,2
Россошанский	14790	9829	4140	4208	5918	3605	66,5	101,6	60,9
Новоусманский	17954	16624	3032	3083	2528	1430	92,6	101,7	56,6

Составлено автором на основе данных паспортов сельских поселений за 2004 и 2009 гг.

и Новоусманском районах численность работающих в хозяйствах населения почти не изменилась, что связано с транспортно- географическим положением относительно городов.

Анализ динамики занятых в секторах аграрного производства показал, что бóльшая часть высвободившегося экономически активного населения начала интегрироваться в систему рыночных отношений по двум основным направлениям: переход к городским формам жизнедеятельности, следствием чего является миграционный отток, и самозанятость в личных подсобных хозяйствах. В результате резко изменилось соотношение работающих в личном подсобном хозяйстве и сельхозпредприятий, которое к 2009 году составило от 1,2 раза в Россошанском районе до 5,6 раза в Новохопёрском районе, что подтверждает кардинальные изменения в функциональной структуре сельской местности за исключением Новоусманского района (табл 11).

Учитывая сходство в структуре занятости, характеризующей каждое сельское поселение, появилась возможность решения практической задачи на

Место секторов аграрной экономике в структуре занятого населения сельских поселений пяти районов Воронежской области

Название муниципального района	Доля занятых в секторах аграрной экономики по отношению к общей численности занятых, %				Соотношение занятых в личном подсобном хозяйстве с работниками сельхозпредприятий, раз	
	в личном подсобном хозяйстве		на сельхозпредприятиях		2004 г.	2009 г.
	2004 г.	2009 г.	2004 г.	2009 г.		
Новохопёрский	45,4	45,6	21,8	8,2	2,1	5,6
Таловский	39,2	60,6	30,3	12,3	1,3	4,9
Кантемировский	24,2	39,7	31,4	19,8	0,8	2,0
Россошанский	28	42,8	40	36,7	0,7	1,2
Новоусманский	16,9	18,5	14,1	8,6	1,2	2,2

Составлено автором на основе данных паспортов сельских поселений за 2004 и 2009 гг.

основе методов математического моделирования, а именно - определения изменений в эффективности взаимодействия территориальной организации систем хозяйства и расселения в границах конкретного муниципального района. Объем выполненной работы представлен в табл. 12. Как отмечено выше, по сектору личного подсобного хозяйства решено 12 уравнений регрессии, в т.ч. по Новоусманскому муниципальному району – четыре, что послужило основой для размещения в прямоугольной системе координат точек рассеяния (сельских поселений) каждого муниципального района отдельно за 2004 и 2009 год. (рис. 33, 35). Соответственно были вычислены теоретические линии регрессии (траектории активации). Что касается Новоусманского района, то учитывая некоторые особенности его географического положения и развития хозяйства, потребовалось представить четыре уравнения (см. доп. рис.34) Аналогичная работа применительно к тем же пяти районам была выполнена по сектору сельхозпредприятий.

Сложившаяся активность населения, работающего в личных подсобных хозяйствах, является одним из главных факторов сохранения сельской местности, поскольку в этой сфере задействована значительная часть её трудового потенциала (рис.32). Однако в разных муниципальных районах такие

Объём выполненной работы по математическому моделированию систем расселения по пяти районам Воронежской области (2004 и 2009 гг.)

Муниципальные районы и их системы расселения	Сектор личного подсобного хозяйства (2004 и 2009 гг.)						Сектор сельскохозяйственных предприятий хозяйства (2004 и 2009 гг.)					
	Количество						Количество					
	рисунков	уравнений	таблиц	МО, всего	МО - объектов исследования		рисунков	уравнений	таблиц	МО, всего	МО - объектов исследования	
					2004г.	2009г.					2004г.	2009г.
Новохопёрский	2	2		22	19	18	2	2		22	15	14
Таловский	2	2		24	23	22	2	2		24	22	21
Кантемировский	2	2		16	15	15	2	2		16	15	15
Россошанский	2	2		18	17	17	2	2		18	17	17
Новоусманский	3	4		16	16	16	2	2		16	13	12
Итого	11	12	1	96	90	88	10	10	1	96	82	79

хозяйства дают различные результаты, которые во многом обусловлены особенностями экономико-географического положения их сельских поселений. Так, уже в 2004 году в Новохопёрском районе была заметна наименьшая активность хозяйств населения по сравнению с остальными исследуемыми районами. Это видно, исходя из расположения точек рассеяния, которые сосредоточены в левом нижнем углу прямоугольной системы координат, что означает отсутствие прямой связи между занятым населением и объёмом производства. Концентрация точек рассеяния в определённой мере прослеживается для Таловского и Россошанского муниципальных районов, в личных подсобных хозяйствах которых отмечались несколько лучшие результаты (рис.33). Развитие этого сектора в перечисленных трёх районах находилось на стадии формирования и в ряде поселений уже давало результаты, которые иногда были сопоставимы с деятельностью сельхозпредприятий и превосходили их. В то же время в Новоусманском и Кантемировском муниципальных районах личные подсобные хозяйства в 2004 году развивались повсеместно, на что указывает наличие прямой связи и направление линий активации под бóльшим углом наклона к оси X.

На основе распределения точек рассеяния появилась возможность деталь-

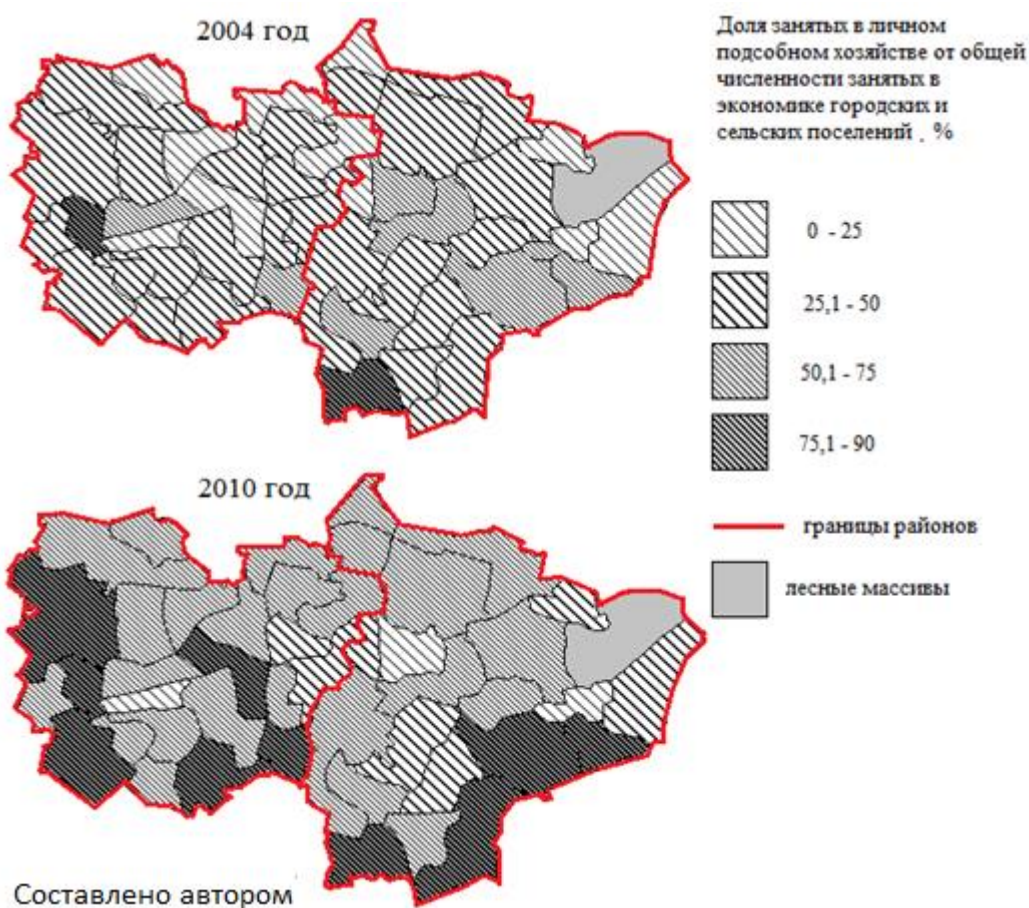
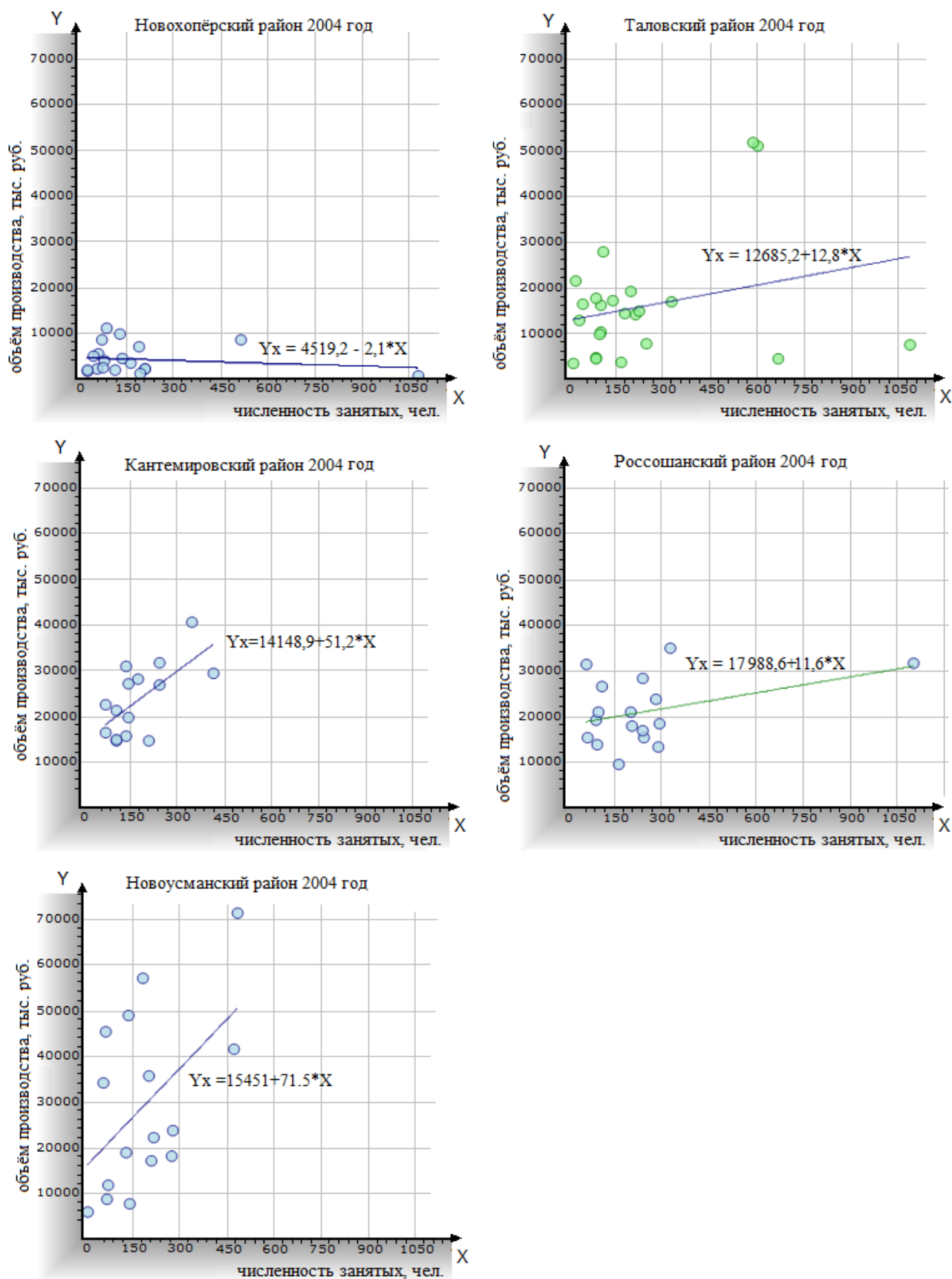


Рис. 32. Занятость населения в личном подсобном хозяйстве поселений Новохопёрского и Таловского муниципальных районов Воронежской области в 2004 и 2010 годах

но изучить территориальные особенности развития личного подсобного хозяйства в зоне влияния Воронежской крупногородской агломерации на примере Новоусманского района. В прямоугольной системе координат определились две группы точек рассеяния, расположенных по обе стороны от теоретической линии активации, каждая из которых имела в 2004 году сильную связь, подтверждаемую и высокими коэффициентами корреляции 0,93 и 0,86 соответственно (рис.34). На территории Новоусманского района первая группа сельских поселений расположена в восточной части за исключением Усманского 2-го сельского поселения, а вторая находится в её западной части и граничит с Городским округом город Воронеж. Их регрессионный анализ показал существенные различия стартовых условий (a_0) деятельности хозяйств населения при схожих приращениях объёмов производства (ΔY), которые составили 73,1 и 71,7 тыс. руб., и почти не отличаются от среднерайонного зна-



Составлено автором

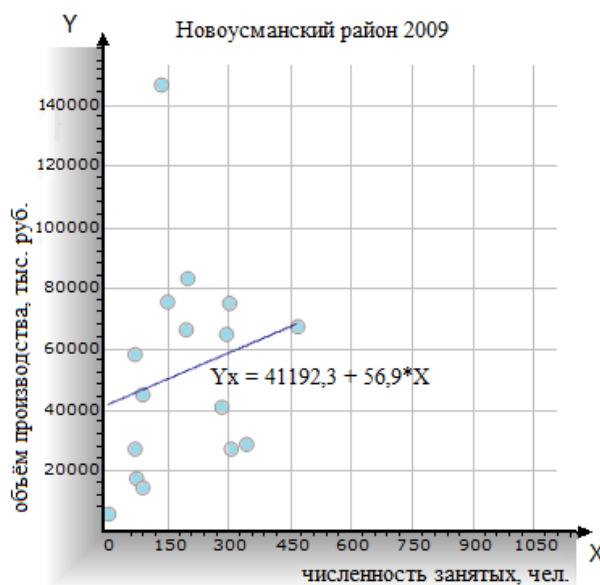
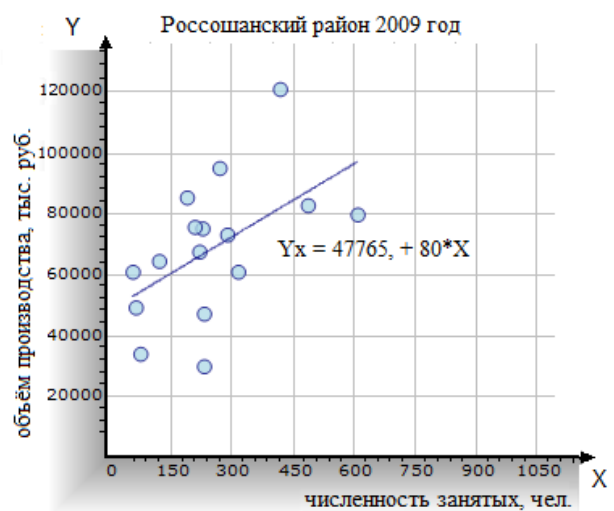
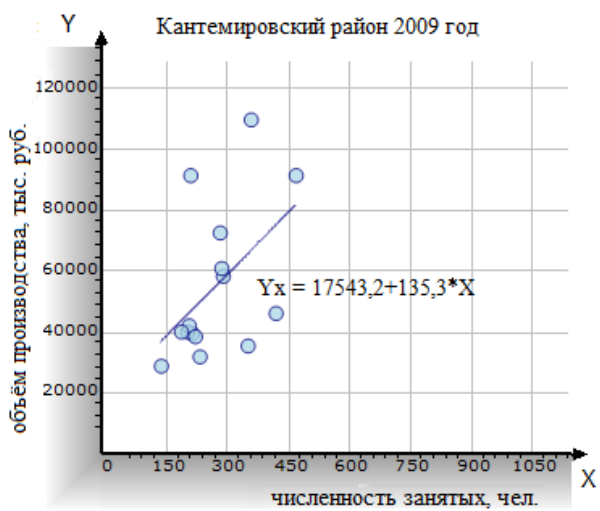
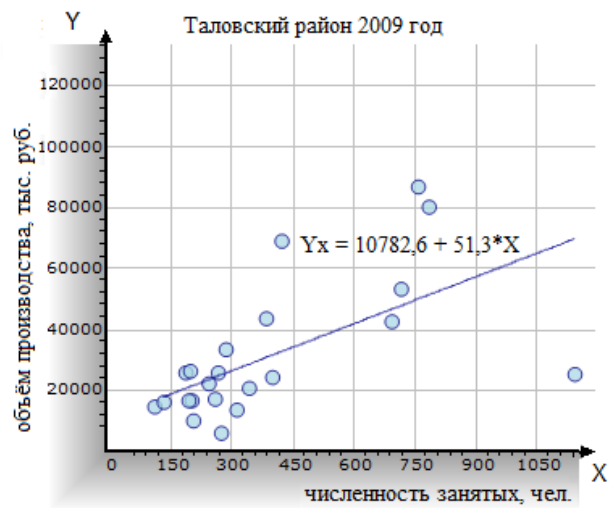
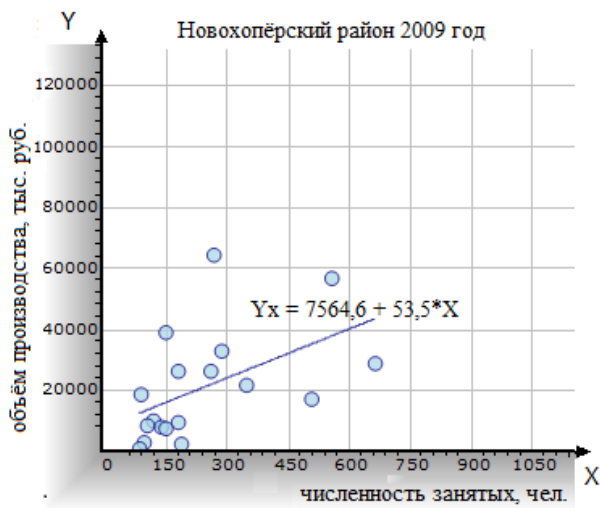
Рис. 33. Теоретические линии активации систем расселения пяти муниципальных районов в секторе личного подсобного хозяйства за 2004 год



Рис. 34. Траектории активации Новоусманского района по первой (восточной) и второй (западной) группам сельских поселений в 2004 году

чения ΔY (71,5 тыс.руб.). Так, a_0 восточной группы имело значение 37407,1 тыс. руб., а западной - 3771 тыс. руб., что в 10 раз меньше. Следовательно, уже в 2004 году в пределах Новоусманского муниципального района по уровню развития этого сектора выделялись две пригородные зоны. По нашему мнению, такая дифференциация сельских поселений является результатом влияния процесса урбанизации на территории Воронежской агломерации. Таким образом, рассмотрение траекторий в системе координат позволяет выявить и качественные территориальные различия локальных систем расселения.

По мере снижения занятости населения на сельхозпредприятиях продолжалось развитие товарного сектора в личном подсобном хозяйстве, что подтверждается изменениями в распределении точек рассеяния относительно линий активации (рис.35), в котором во всё большей мере прослеживается формирование прямой связи между факторным и результативным признаками в 2009 году. На это указывает появление статистически значимых коэффициентов корреляции (от 0,50 и выше) в четырёх из пяти исследуемых районов (приложение 24). В Новоусманском районе процессы урбанизации привели к замедлению развития в нём личного подсобного хозяйства, на что



Составлено автором

Рис.35. Теоретические линии активации систем расселения пяти муниципальных районов в секторе личного подсобного хозяйства за 2009 год

указывают параметры уравнения прямой a_0 и ΔY , по которым этот район в 2009 г. уступил Россошанскому, а также низкий коэффициент корреляции 0,21.

При оценке изменений внутрирайонных различий, происходящих в личных подсобных хозяйствах и сельхозпредприятиях, целесообразно применение коэффициентов вариации, с помощью которых получают относительную оценку меры разбросанности значений показателя независимо от единиц измерения. Это позволяет, несмотря на изменения в ценах сельхозпродукции, сравнить уровень различий в объёмах производства между сельскими поселениями каждого из районов за 2004 и 2009 годы.

В результате наблюдается некоторое снижение внутрирайонных различий, на что указывают меньшие значения коэффициентов вариации в 2009 году по сравнению с 2004 (приложение 25). По данным за 2009 год величина коэффициента вариации объёмов производства этого показателя характеризует Таловский и Кантемировский районы как территории с невысокими отклонениями показателя относительно средней величины (рис.36). При этом развитие хозяйств населения Кантемировского района находится на более высоком уровне, чем Таловского, поскольку его параметры уравнения прямой – a_0 и ΔY в 1,6 и 2,6 раза больше соответственно. В Новохопёрском районе разли-

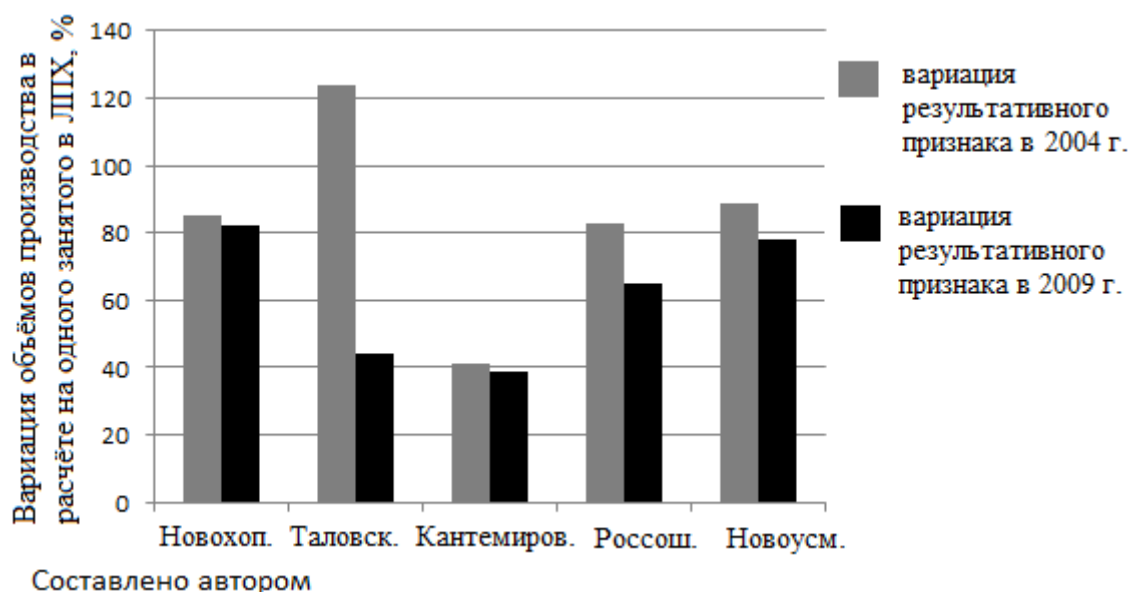


Рис. 36. Коэффициенты вариации объёмов производства личных подсобных хозяйств в расчёте на одного занятого

чия в 2009 году значительны, поскольку для восьми из 18, взятых в качестве объектов исследования сельских поселений, отмечена низкая активность в хозяйствах населения, а соответствующие им точки рассеяния по прежнему сконцентрированы в левом нижнем углу прямоугольной системы координат аналогично распределению 2004 года, в то время как в остальных муниципальных образованиях этого района отмечены положительные изменения в секторе . В целом Новохопёрский район имеет наименьшие возможности для продажи продукции хозяйств населения и при низком уровне развития городских форм жизнедеятельности это способствует оттоку трудовых ресурсов из большинства сельских поселений (рис.37).

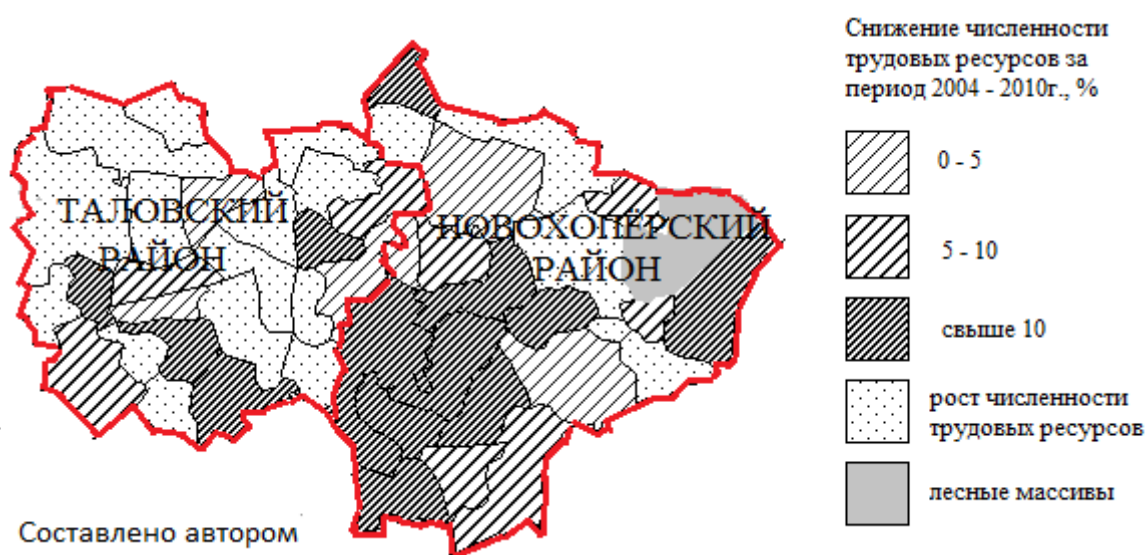


Рис. 37. Изменение численности трудовых ресурсов Новохопёрского и Таловского муниципальных районов за период 2004 – 2010 годов

Общей тенденцией развития личных подсобных хозяйств является некоторое снижение различий в объёмах производства в расчёте на одного занятого. По мнению автора, это показывает ограниченность экономики систем сельского расселения в условиях самозанятости с низкой технической и технологической обеспеченностью. В то же время сёхозпредприятия характеризовались существенным увеличением внутрирайонных различий в объёмах производства в расчёте на одного работающего в 2009 году по сравнению с 2004 годом. Исключение составляет Россошанский район, где в 2009 году проявилось существенное влияние климатического фактора, что

привело к некоторому снижению различий в производительности труда по сельским поселениям (рис.38) [142].

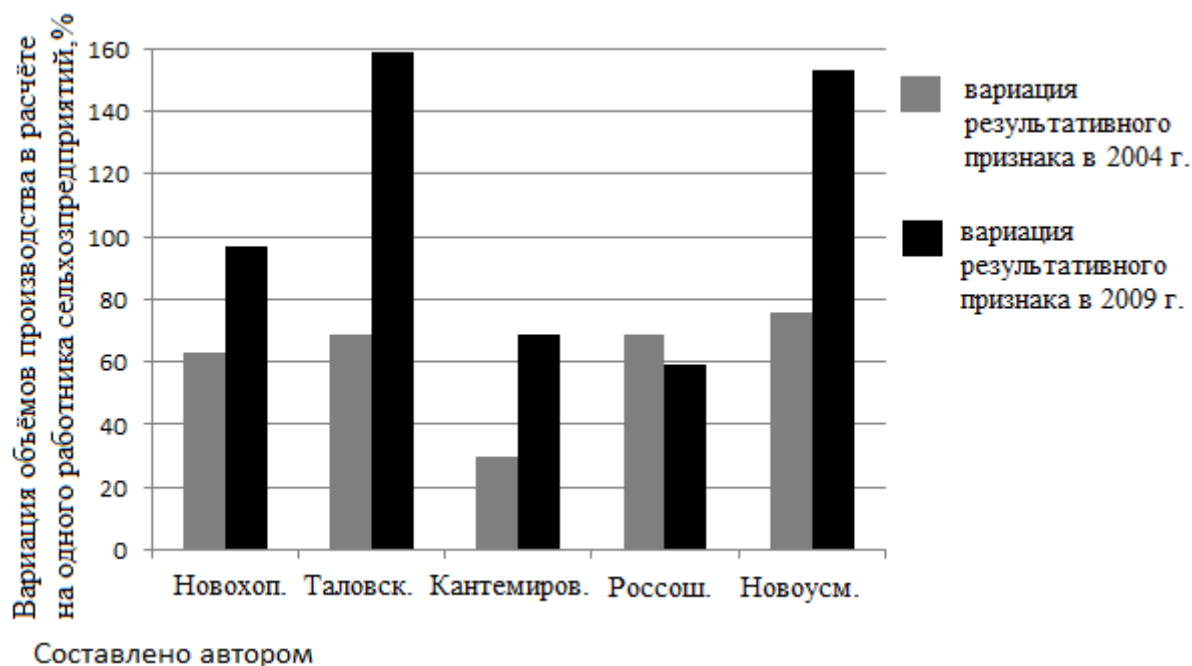


Рис. 38. Коэффициенты вариации объёмов производства сельхозпредприятий в расчёте на одного работника за 2004 и 2009 гг.

Следует отметить, что коэффициенты вариации объёмов производства сельхозпредприятий остались либо на прежнем уровне, либо возросли, что при снижении численности работников подтверждает повышение производительности труда и неспособность обеспечить круглогодичную занятость только за счёт создания рабочих мест на сельхозпредприятиях (рис.39). На это указывают и низкие коэффициенты корреляции между численностью работников и объёмами производства, которые в Кантемировском и Новоусманском районах в 2009 году оказались значительно меньше, чем в 2004 году (приложение 26). Кроме того, произошло усиление различий в результатах деятельности сельхозпредприятий между муниципальными районами, что усиливает диспропорции экономического развития и ведёт к оттоку рабочей силы.

Так, траектории активации и расположение точек рассеяния показывают, что ещё в 2004 году Новохопёрский муниципальный район имел меньшие различия в результатах деятельности населения на сельхозпредприятиях по

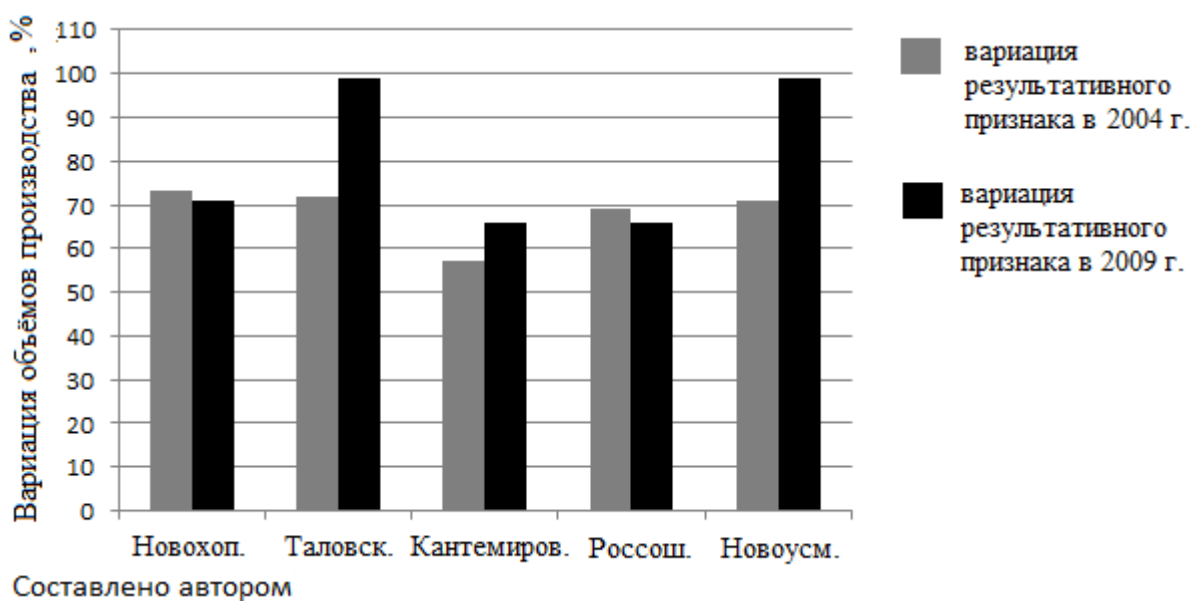
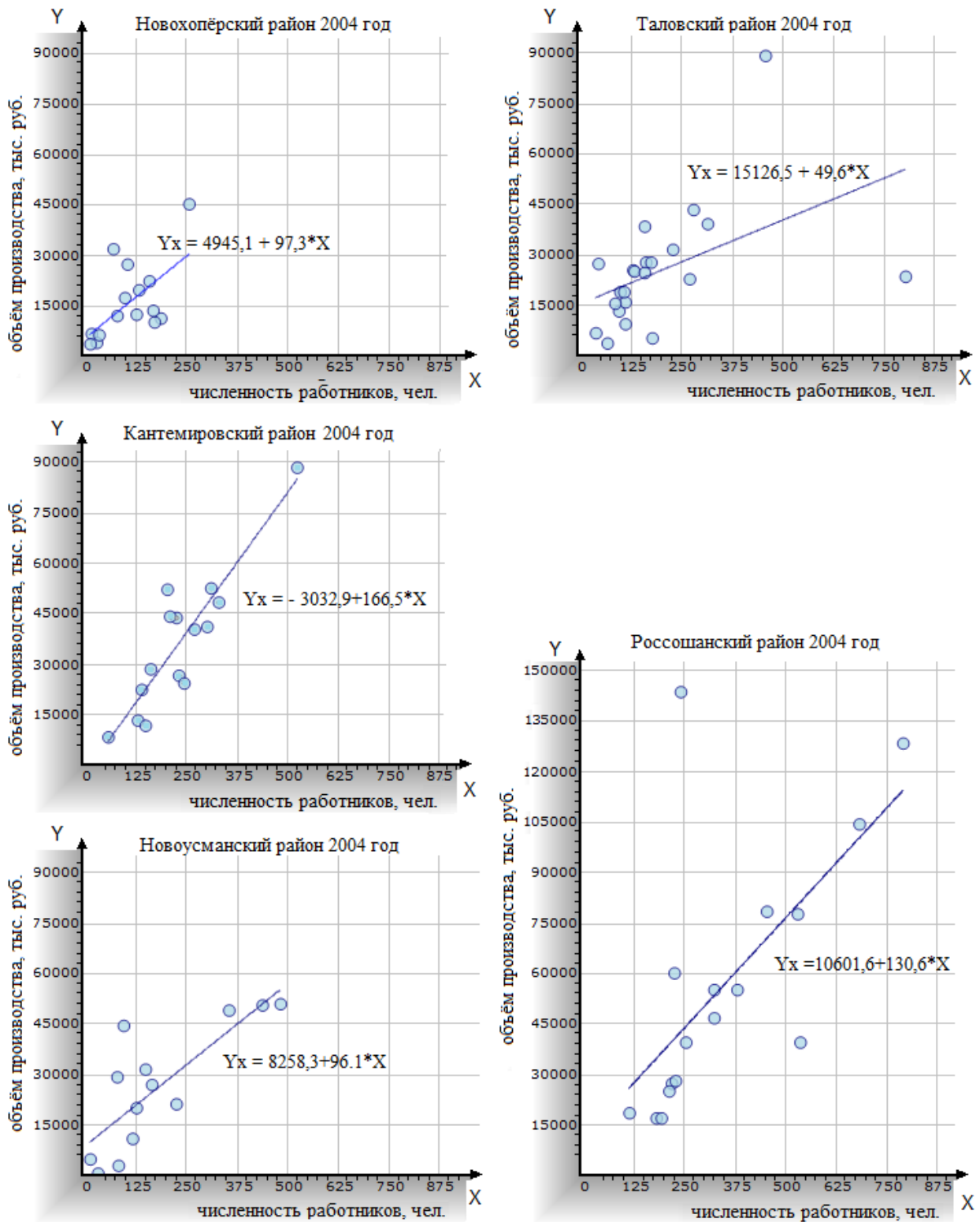


Рис. 39. Коэффициенты вариации объёмов производства сельхозпредприятий пяти районов за 2004 и 2009 гг.

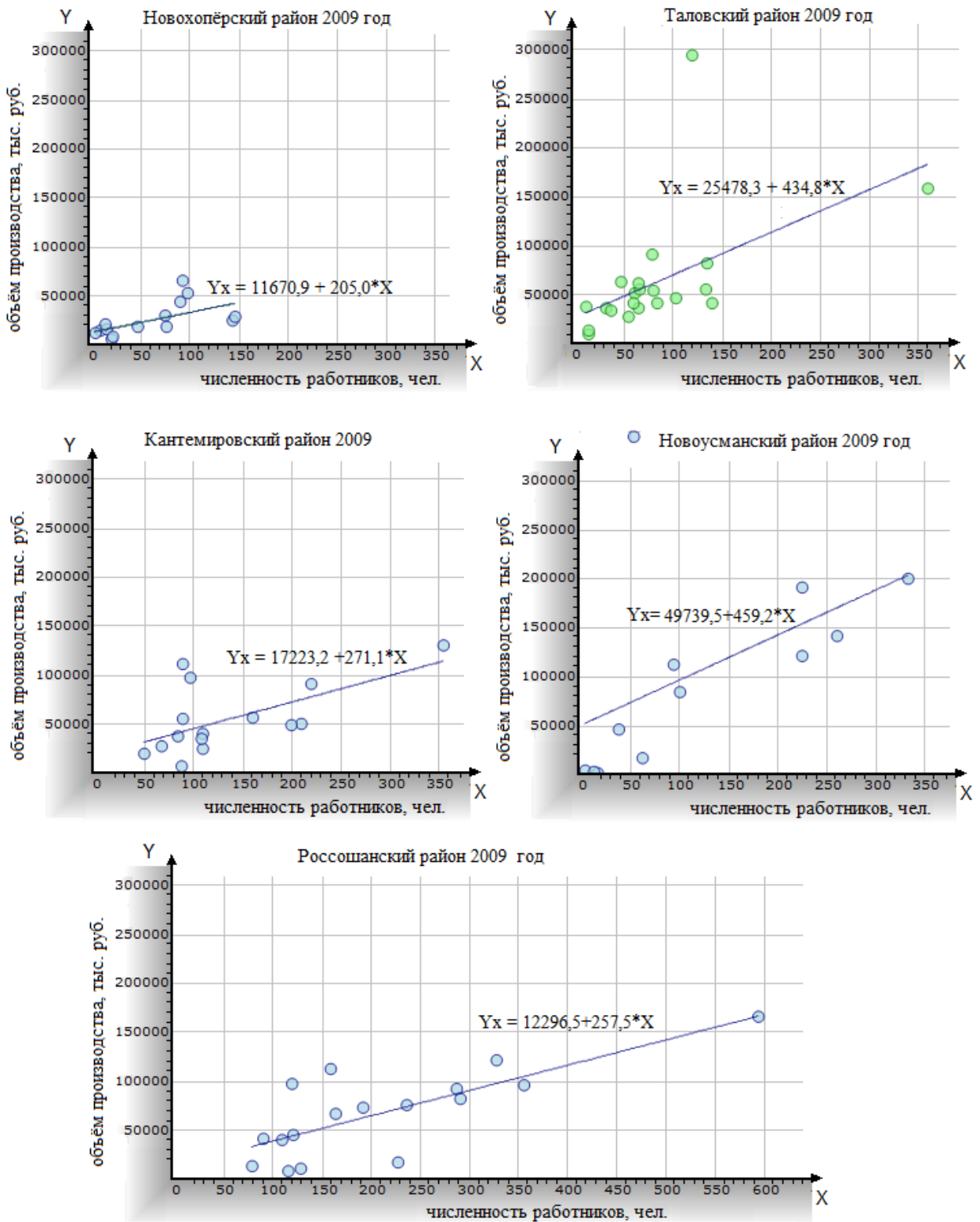
сравнению с Таловским, а его личные подсобные хозяйства в основном выполняли функцию обеспечения продуктами питания для личного потребления при одинаковой занятости. В 2009 году различия в активности населения на сельхозпредприятиях усилились (рис. 40,41). По параметрам уравнения прямой и по численности занятых Новохопёрский район стал уступать более чем в два раза Таловскому району (приложение 26). Возможно, это также является одной из причин различий в изменении численности экономически активного населения за период 2004-2010 гг. (рис.32).

Необходимо отметить, что «геометрическое» изучение объектов исследования позволяет выявить экономический потенциал системы расселения конкретного сектора хозяйства в определённом году. Для этого находим точки (сельские поселения), лежащие ниже теоретической линии активации и подставляя в уравнение прямой численность занятых, получаем значения теоретически возможных объёмов производства (тыс. руб.) для каждого из поселений, затем находим их сумму; определяем по паспортам сумму фактических объёмов производства сельских поселений; находим возможный дополнительный объём поступления в ВРП, вычитая из суммы теоретически возможного объёма производства сумму фактического.



Составлено автором

Рис. 40. Теоретические линии активации систем расселения пяти муниципальных районов в секторе сельхозпредприятий за 2004 год



Составлено автором

Рис.41. Теоретические линии активации систем расселения пяти муниципальных районов в секторе сельхозпредприятий за 2009 год

Кроме того, рассчитав отношение объема фактически произведенной продукции сельских поселений к теоретически возможному в действующих ценах тех же поселений (находящихся ниже траектории активации), мы определяем, насколько эффективна была деятельность занятого населения в секторах аграрной экономики. Чем ближе полученное отношение к единице, тем заметнее, что размещение точек в прямоугольной системе координат всё больше соответствует нормальному распределению, при котором различия в результатах деятельности населения являются минимальными (приложение 24,26).

При сравнении возможных объемов дополнительного поступления в ВРП можно сделать вывод, что отличия в потенциалах развития личных подсобных хозяйств и сельхозпредприятий оказались минимальными за исключением Таловского района. Так, хозяйства населения в Новохопёрском районе в 2009 году превосходили сельхозпредприятия не только по объёму продукции, но и по потенциальным возможностям производства (табл.13).

В результате проведенных исследований на основе методов математичес-

Таблица 13

Экономические возможности районных систем сельского расселения в 2004 и 2009 гг. формирования дополнительного объема производства

Название муниципального района	Возможный объём дополнительного поступления ВРП по секторам аграрной экономики, тыс. руб.				Соотношение дополнительного объёма поступления ВРП сельхозпредприятий к личному подсобному хозяйству, раз	
	сельхозпредприятий		личных подсобных хозяйств		2004 г.	2009г.
	2004 г.	2009 г.	2004 г.	2009г.		
Новохопёрский	50083	70776	24385	104533	2,05	0,68
Таловский	115598	285018	97173	134861	1,19	2,11
Кантемировский	53178	159692	37620	117887	1,41	1,35
Россошанский	143862	163455	44067	145094	3,26	1,13
Новоусманский	54590	320586	173504	197000	0,31	1,63
Итого	417311	999527	376749	699375	1,11	1,43

Составлено автором

кого моделирования был сформулирован новый научный термин-теоретическая линия активации, который объединяет количественные и качественные стороны системы расселения в различных секторах экономики. Разработанная методика исследования проста в использовании и применима к любому региону страны, в том числе и для решения задач на уровне муниципального управления. Это позволило приблизиться к пониманию сложившегося размещения населения как фактора и потенциала развития в условиях рыночной экономики. Было установлено, что занятость в одних и тех же видах деятельности может по-разному влиять на устойчивость системы расселения. Таким образом, условия развития одних территорий способствуют увеличению объёмов производства и росту трудового потенциала, а другие на этом фоне имеют меньшие возможности и нуждаются в дальнейшей диверсификации производства.

Географическое исследование систем сельского расселения муниципальных районов методами математического моделирования на основе данных паспортов поселений показало, что изменилась эффективность территориальной организации секторов аграрной экономики. Такая оценка осуществляется при помощи уравнений линейной связи между факторным (численность работников) и результативным (объём производства) признаками, когда теоретические линии активации выявляют индивидуальные показатели стартовых условий и приращения объёмов производства. Это и даёт возможность делать расчёты экономически возможных объёмов дополнительного поступления ВРП для сельских поселений, находящихся ниже вычисленных траекторий, а следовательно определять это и применительно к конкретным муниципальным районам. Возможность учёта и вычисления индивидуальных признаков систем сельского расселения постепенно логически приводит к появлению такого сложного понятия в географии населения как эффективность систем сельского расселения, что потребует разработки ряда дополнительных показателей.

3.3 Проблемы устойчивости областной системы расселения

Природно-ресурсные, экологические, экономические, социальные условия и факторы, а также анализ демографической ситуации и сложившиеся тенденции расселения не раскрывают в полной мере такую существенную сторону вопроса, как количественная оценка устойчивости систем расселения. Сформулированное автором это понятие и накопленные данные о функционировании систем расселения в границах пяти муниципальных районов Воронежской области дают основание начать поиск и сделать конкретные расчёты.

Ранее уже отмечалось, что разработанная методика применима для исследования сельских поселений аграрно-промышленного типа, а устойчивость системы расселения представляется как социально-экономическая категория и это стало основанием для расчёта её параметров с точки зрения самодостаточности, способности производить сельскохозяйственную продукцию не только для нужд конкретных муниципальных образований, но прежде всего как товарную продукцию, предназначенную для потребления за пределами их границ. Индикатором этого процесса в нашем исследовании является разработка целевого индекса устойчивости.

Первоначально апробация нашей методики была проведена укрупнённо на основе данных пяти муниципальных районов. В результате конкретных расчётов определились существенные различия по показателю «потенциальный контингент потребителей» (тыс. чел.): в Новохопёрском районе – 32,8 ; в Таловском – 91,3 ; в Кантемировском – 75,0 ; в Россошанском – 104,1 ; в Новоусманском – 96,2 тыс. человек. Сравнение этих показателей и фактической численности постоянного населения соответствующих районов определило различия в устойчивости систем расселения, которая выражается соотношением C_p и P_c (табл.14).

В рамках принятой методики отрицательной для систем расселения являются значения целевого индекса устойчивости (I_s) от 0 до 1, поскольку это

Исходные данные и порядок расчёта показателей , необходимых для
количественной оценки устойчивости систем сельского расселения
муниципальных районов в 2009 году

Название показателей	Единица измерений	Условное обозначение показателя	Муниципальные районы				
			Новохопёрский	Таловский	Кантемировский	Россошанский	Новоусманский
1. Численность постоянного населения	чел.	P_c	39551	43793	39763	92234	72638
2. Объём сельскохозяйственной продукции сельских поселений , произведенной:							
сельхозпредприятиями	тыс. руб.	R_1	339920	1304190	811980	1137417	1253585
личными подсобными хозяйствами	тыс. руб.	R_2	371252	676529	816802	1122608	834569
Всего по двум секторам аграрной экономики	тыс. руб.	$\sum R$	711172	1980719	1628782	2260025	2088154
3. Цена минимальной продуктовой корзины в среднем на одного человека в год	тыс. руб.	B_1	31	31	31	31	31
4. Цена продовольственной корзины в закупочных ценах	тыс. руб.	B_2	21,7	21,7	21,7	21,7	21,7
5. Потенциальный контингент потребителей, включая местное постоянное население, обеспечиваемый конкретным сельским поселением	тыс. чел.	C_p	32,8	91,3	75	104,1	96,2
6. Дополнительный контингент, обеспечиваемый продовольствием за пределами собственной территории	тыс. чел.	C_a	0	47,5	35,2	11,9	23,6
7. Целевой индекс устойчивости		I_s	0,83	2,08	1,89	1,13	1,32

Составлено автором по данным паспортов поселений за 2009 год

означает, что система расселения не является самодостаточной. Данные табл. 14 указывают на то, что Новохопёрский муниципальный район в 2009г. не являлся самодостаточным, а остальные четыре района обеспечили себе индекс устойчивости выше единицы. Таким образом, чем больше значение I_s , тем выше устойчивость системы расселения.

Однако расчёты целевого индекса устойчивости на уровне муниципальных районов дают недостаточное представление в связи с существенными внутрирайонными различиями, поэтому было проведено детальное изучение показателя на уровне сельских поселений. Во-первых, это позволяет выделить первичные муниципальные образования, развитие экономики которых в условиях доминирования сельскохозяйственного производства идёт за счёт внутренних ресурсов и в меньшей степени зависит от других территорий. Во-вторых, целевой индекс устойчивости даёт основание оценить роль конкретного сельского поселения в обеспечении продовольственной безопасности всего муниципального района.

В процессе исследования 89 сельских поселений пяти муниципальных районов было выявлено семь уровней, которые затем были графически отображены на гистограмме, где объекты исследования размещены в порядке возрастания их устойчивости от меньшего к большему. По существу, полученные показатели отражают эффективность использования имеющихся ресурсов хозяйств населения и сельхозпредприятий на территориях конкретных муниципальных образований, что могло бы стать одним из индикаторов продовольственной безопасности [5]. В результате анализа сельских поселений по уровню устойчивости определились следующие различия (рис.42): 1. Очень низкую устойчивость (I уровень) имели 14 поселений или 15,7 % от общего их числа. В лучшем случае такие поселения являются самообеспечиваемыми и их социально-экономическое развитие зависит от возможностей, предоставляемых другими территориями, например муниципальными районами и областным центром; 2. Низкую устойчивость (II уровень) имели 16 поселений (18% от их общего числа). Эти поселения были способны обеспечить продовольствием

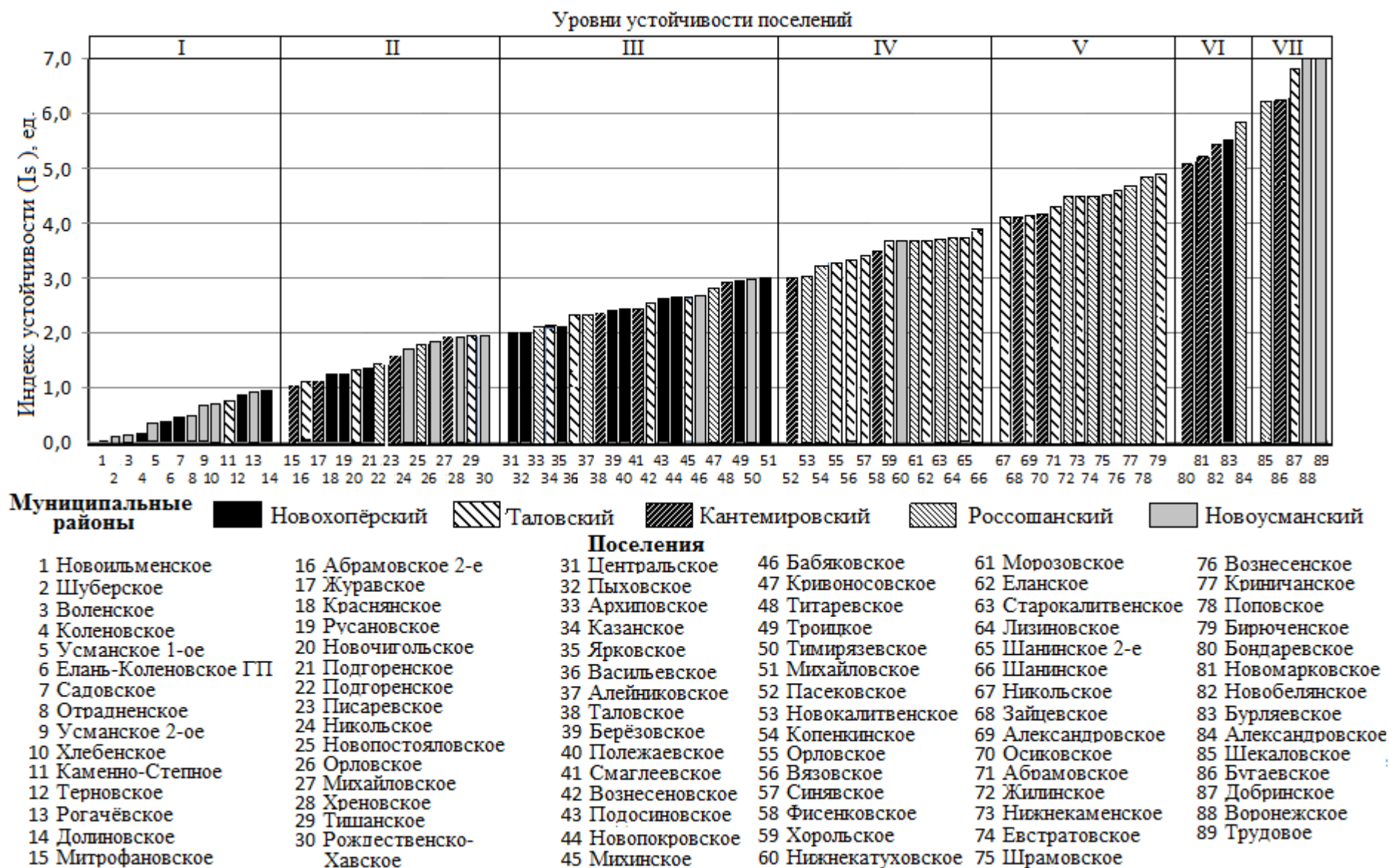


Рис. 42. Гистограмма устойчивости 89 поселений пяти районов Воронежской области за 2009 год

в достаточной степени не только собственное население, но, если это необходимо, и другие территории; 3. Средней устойчивостью (III и IV уровни) характеризовались 36 поселений (40,5%). Их хозяйственная деятельность имела явную направленность на сбыт продукции за пределами собственных муниципальных образований; 4. Высокую устойчивость (V и VI уровни) имели 18 поселений (20,2%). Этот уровень устойчивости во многом определяется выгодным ЭГП. Такие поселения размещаются в приграничных с Украиной территориях Кантемировского района (Бондаревское, Новомарковское, Новобелянское сельские поселения), а также в местах с менее чем тридцатиминутной доступностью до городских поселений на автодорогах с твёрдым покрытием (Евстратовское, Шрамовское, Поповское сельские поселения Россошанского района; 5. Очень высокая устойчивость (VII уровень) характерна для пяти из 89 поселений: приграничное Бугаевское СП Кантемировского района, Шекаловское СП - пригород Россоши, Добринское СП на востоке Таловского района, также Воронежское и Трудовое сельские поселения Новоусманского района с I_s более 12. Последние два сельских поселения ориентированы в основном на поставку продукции потребителям ГО г. Воронеж.

Изучение распределения поселений по уровню устойчивости позволяет более полно характеризовать их системы расселения с точки зрения интенсивности внешних связей, обеспечивающих продовольственную безопасность (табл.15). В результате такого подхода были сделаны следующие выводы: 1. Во всех исследуемых муниципальных районах система сельского расселения способна обеспечить себя продовольствием самостоятельно; 2. На приграничных территориях (Кантемировский район) и вблизи средних городов-опорных центров (Россошанский район) системы сельского расселения обладают наибольшей устойчивостью. По-видимому, такие территории отличаются преимуществом в развитии аграрного сектора за счёт существенного влияния потребительского фактора, что подтверждается отсутствием в них сельских поселений с очень низкой устойчивостью I уровня ;

Распределение 89 поселений в составе Новохопёрского, Таловского, Кантемировского, Россошанского и Новоусманского муниципальных районов по уровню устойчивости в 2009 году

Муниципальные районы	Кол-во МО-объектов исследования, ед.	Распределение сельских поселений районов по уровню устойчивости, ед.							Число МО выше III уровня ($I_s > 3$), ед.	Доля МО выше III уровня, %
		I	II	III	IV	V	VI	VII		
Новохопёрский	19	6	3	9				1	1	5,2
Таловский	22	1	3	4	7	6		1	14	63,6
Кантемировский	15		4	3	2	2	3	1	8	53,3
Россошанский	17		2	3	5	5	1	1	12	70,6
Новоусманский	16	7	4	2	1			2	3	18,7
Всего	89	14	16	21	15	13	5	5	38	42,7
Доля МО по уровням устойчивости, %		15,7	18	23,7	16,8	14,6	5,6	5,6		
Индекс устойчивости уровней (I_s)		0,01 - 1	1,01 - 2	2,01 - 3	3,01 - 4	4,01 - 5	5,01 - 6	6,01 - 13		

Составлено автором

3. Устойчивыми могут быть и системы расселения менее развитых районов, не имеющих внутри своих границ значительного опорного центра, например в Таловском районе, где для 18-ти из 22 сельских поселений характерна устойчивость уровня от III-го и выше; 4. Вблизи Воронежской агломерации в Новоусманском районе устойчивость систем расселения муниципальных образований (только лишь за счёт сельскохозяйственного производства) незначительна, поскольку в семи из 16 сельских поселений района она соответствует I-му уровню. Следовательно, эти территории развиваются преимущественно за счёт близости размещения к крупному многофункциональному областному центру.

Для информационного обеспечения всех уровней управления важное значение приобретает мониторинг устойчивости муниципальных образований с

целью выявления их оптимальной численности населения в условиях преимущественного развития в них сельского хозяйства. С этой целью автором был проведен расчёт целевого индекса устойчивости по тем же 89 поселениям, но разделённым на группы по численности постоянного населения (рис.44). В результате сопоставления полученных данных оказалось, что среди первичных муниципальных образований наибольшей устойчивостью обладают поселения с численностью постоянного населения от 1000 до 1750 человек. При этом более крупные поселения характеризуются меньшими значениями I_s .

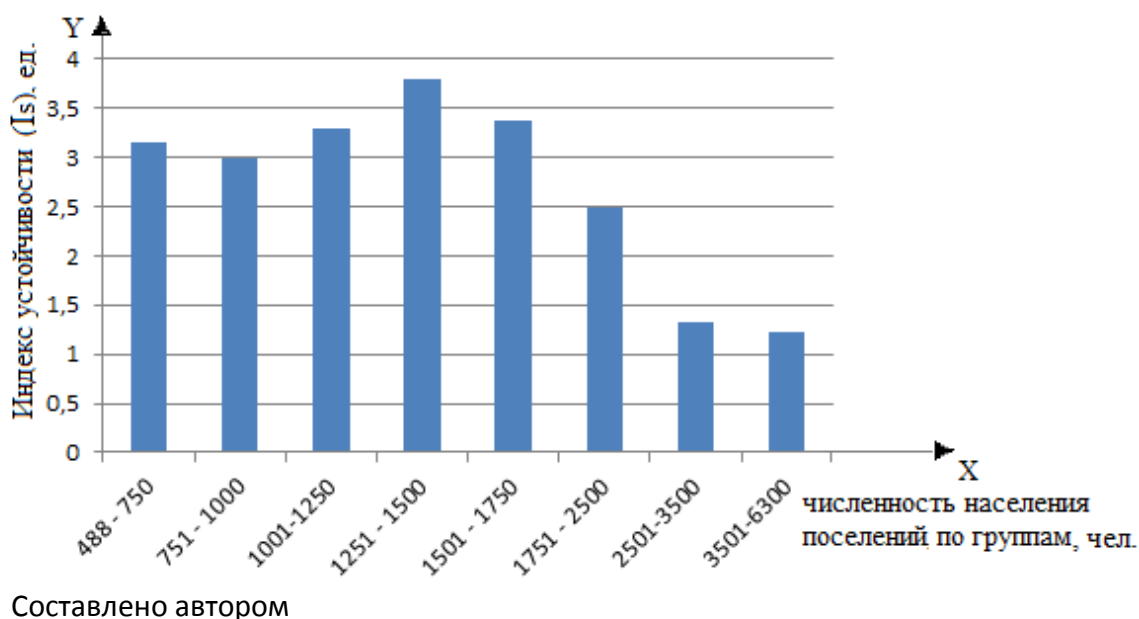
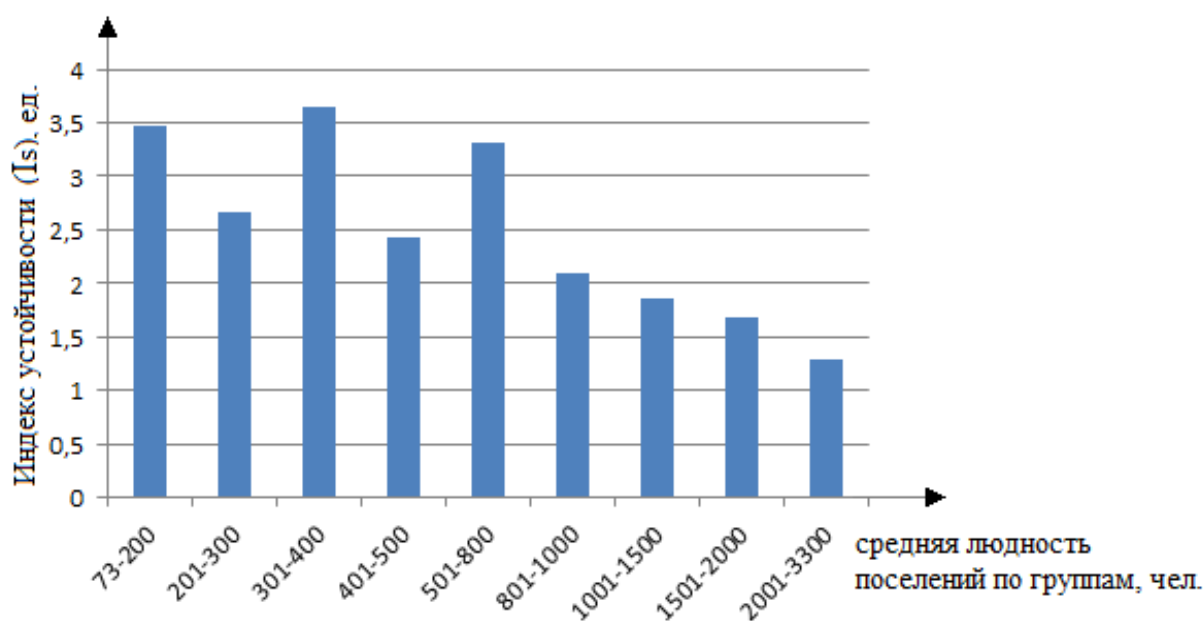


Рис. 44. Устойчивость 89 поселений пяти районов по группам численности постоянного населения за 2009 год

Следовательно, в современных условиях устойчивыми для развития сельскохозяйственных производств оказались муниципальные образования со средней численностью постоянного населения (1000-1750 чел.), поскольку в этом случае на их долю часто приходится бóльшая площадь земель населённых пунктов. Например, в Бугаевском СП Кантемировского муниципального района ($I_s=6,25$) площадь в расчёте на одного жителя составляет 0,56 га, а в Митрофановском СП того же района I_s составил 1,03 при площади земель 0,16 га в среднем на человека. Соответственно экономическое пространство для хозяйств населения и сельхозпредприятий муниципальных образований с меньшей людностью может быть использовано более эффективно.

При детальном рассмотрении устойчивости сельских поселений с учётом их средней людности на гистограмме прослеживается обратная связь, когда снижению целевого индекса устойчивости соответствует большее значение средней людности. Это видно исходя из расчёта I_s поселений, входящих в различные группы по средней людности постоянного населения (рис.43). Из этого следует, что крупные сельские населённые пункты в условиях монофункциональной структуры хозяйства весьма ограничены в возможностях производства сельхозпродукции и не могут развиваться только за счёт сельского хозяйства. На современном этапе такие поселения функционируют в основном как опорные центры сферы обслуживания населения, которая в основном представлена бюджетным сектором, что сделало их зависимыми от инвестиций и привело к значительному сокращению численности и населения за период



Составлено автором

Рис. 43. Гистограмма распределения устойчивости сельских поселений в зависимости от средней людности их населённых пунктов за 2009 год

2002-2010 гг.. Поэтому укрупнение муниципальных образований вокруг крупных сёл качественно не изменит устойчивость системы сельского расселения в целом.

Полученные данные подтверждают, что сельская местность интегриру-

ется в систему рыночных отношений не только на уровне сельхозпредприятий, но и личных подсобных хозяйств, поскольку они обеспечивают продовольственную безопасность как местного населения в границах муниципальных образований, так и других территорий с меньшей занятостью в сельском хозяйстве, то есть характеризуются внутренней устойчивостью. Всё это во многом предопределило постоянство территориальных различий основных морфологических характеристик (средняя людность, густота населённых пунктов, плотность населения) региональной системы сельского расселения, что является внешним проявлением её устойчивости. Для подтверждения этого нами была выполнена статистическая оценка с применением коэффициента корреляции рангов этих показателей по муниципальным районам области и Борисоглебскому городскому округу за 2002 и 2010 год (приложение 27).

В результате расчёта оказалось, что значения коэффициентов корреляции рангов достаточно высоки и являются статистически значимыми: по параметру средней людности - 0,98 ; плотности - 0,97 ; густоте населённых пунктов - 0,99. Таким образом, несмотря на существенные изменения, происходящие в экономике и социальной сфере, сохраняется преемственность территориальных различий по основным параметрам морфологии системы расселения Воронежской области на уровне муниципальных районов. Тем не менее, сокращение мельчайших сельских населённых пунктов с численностью населения до 25 чел. уже в ближайшей перспективе может привести к резким изменениям густоты поселений. Аналогичным образом было установлено сходство различий в распределении сельских населённых пунктов, рабочих посёлков и посёлков городского типа по категориям людности за 2002 и 2010 гг., где коэффициент корреляции рангов составил 0,97.

Более подробно оценить территориальные различия в размещении населения возможно на уровне сельских поселений в составе муниципальных районов. Для этого был применён показатель плотности населения за 2002 и 2010 гг. по каждому сельскому поселению и в результате расчёта

коэффициентов корреляции по 31 муниципальному району и Борисоглебскому городскому сделаны следующие выводы (приложение 28): 1. В 18 муниципальных районах области различия по плотности населения в 2010 году по сравнению с 2002 годом остались прежними, поскольку коэффициент корреляции рангов составил 0,97 и выше. 2. На северо-западе области тенденции динамики численности населения привели к незначительным изменениям различий в плотности населения за счёт муниципальных образований, находящихся вблизи ГО г. Воронеж. Это подтверждается более низкими коэффициентами корреляции рангов четырёх районов, которые оказались заметно ниже, чем по области в целом: например в Верхнехавском и Семилукском районах - 0,93, Хохольском районе - 0,92 и в Каширском районе - 0,95. 3. В результате значительного снижения численности сельского населения на севере области (например, в Эртильском районе на 22%) началось также некоторое изменение различий плотности населения. На юго-востоке этот процесс затронул территорию Калачеевского района, а на востоке - Борисоглебский городской округ, где коэффициенты корреляции рангов составили 0,88 и 0,90 соответственно. Это возможно обусловлено сменой положительной динамики численности населения на отрицательную на большей части территорий этих муниципальных образований за период 2002-2010 гг. по сравнению с 1989-2002 гг.

Прежде чем относить областную систему расселения к тому или иному типу должен быть проведён мониторинг устойчивости каждой её территориальной единицы за многолетний период (5-6 лет), что позволит выявить тенденции их развития. Это особенно важно при разработке социально-экономической стратегии, когда сравнивается реальный и потенциальный контингент потребителей и рассматривается возможность развития аграрного сектора экономики в границах конкретных территорий.

В результате изучения количественной оценки устойчивости было подтверждено, что категория «устойчивость» является в первую очередь социально-экономической, в основе которой лежит способность сохранять

численность и структуру населения, состав населённых пунктов, функциональный облик, инфраструктуру, внутренние и внешние связи, а следовательно и потенциал развития.

С учётом действия внутренних и внешних факторов диверсификации производства во многих муниципальных образованиях создаётся возможность не только для самообеспечения и самодостаточности, но и насыщения внешнего рынка продукцией собственного производства. Следовательно, в условиях вариации факторного (численность населения) и результативного (объёмы собственного производства сельхозпродукции) признаков, обоснования понятия «потенциальный контингент потребителей» (в основе которого лежит способность обеспечения продовольственной корзины), появилась возможность расчёта целевого индекса устойчивости, как отношения численности потенциального контингента потребителей и численности постоянного населения конкретных территорий. Естественно, эта методика более применима к системам сельского расселения, основным видом деятельности которых выступает сельскохозяйственное производство, особенно при оценке уровня их продовольственной безопасности.

3.4 Процессы и проблемы расселения в режимных зонах

(зона возможной разработки никелевых месторождений в Новохопёрском районе Воронежской области и территории влияния Нововоронежской АЭС-2)

Практическое применение анализа сложившегося размещения населения в Воронежской области стало особенно важным в связи с наличием имеющихся и возможным вводом в эксплуатацию крупных промышленных объектов. Для этого была применена созданная автором ГИС, в которой отражены все населённые пункты региона. К настоящему времени намечается завершение строительства первого энергоблока Нововоронежской АЭС-2, а в Новохопёрском районе рассматривается возможность разработки Еланского и

Ёлкинского месторождений никелевых руд. Естественно, территория и деятельность населения, расположенного на определённом расстоянии по отношению к таким объектам, находится под контролем соответствующих структур.

В Новохопёрском районе особой озабоченность вызывают такие возможные последствия добычи и переработки никелевых руд, как снижение уровня грунтовых и подземных вод и их загрязнение. Это может привести не только к ухудшению экологических условий жизни населения, но и качества сельскохозяйственной продукции, производителями которой является большая часть занятого населения сельских поселений и, как следствие, к возможности возникновения негативных процессов расселения. Вместе с тем экономическая ситуация в районе отличается довольно низким уровнем жизни населения и решение о промышленной разработке месторождений при соблюдении экологической безопасности дадут дополнительный импульс развитию хозяйства и инфраструктуры района [110].

Проектирование, строительство и эксплуатация АЭС в России регламентируются федеральными нормами и правилами в области использования атомной энергии. В 2002 году Госатомнадзором России были установлены основные критерии и требования безопасного размещения атомных станций по учету влияния процессов, явлений и факторов природного и техногенного происхождения и влияния атомной станции на население и окружающую среду [10].

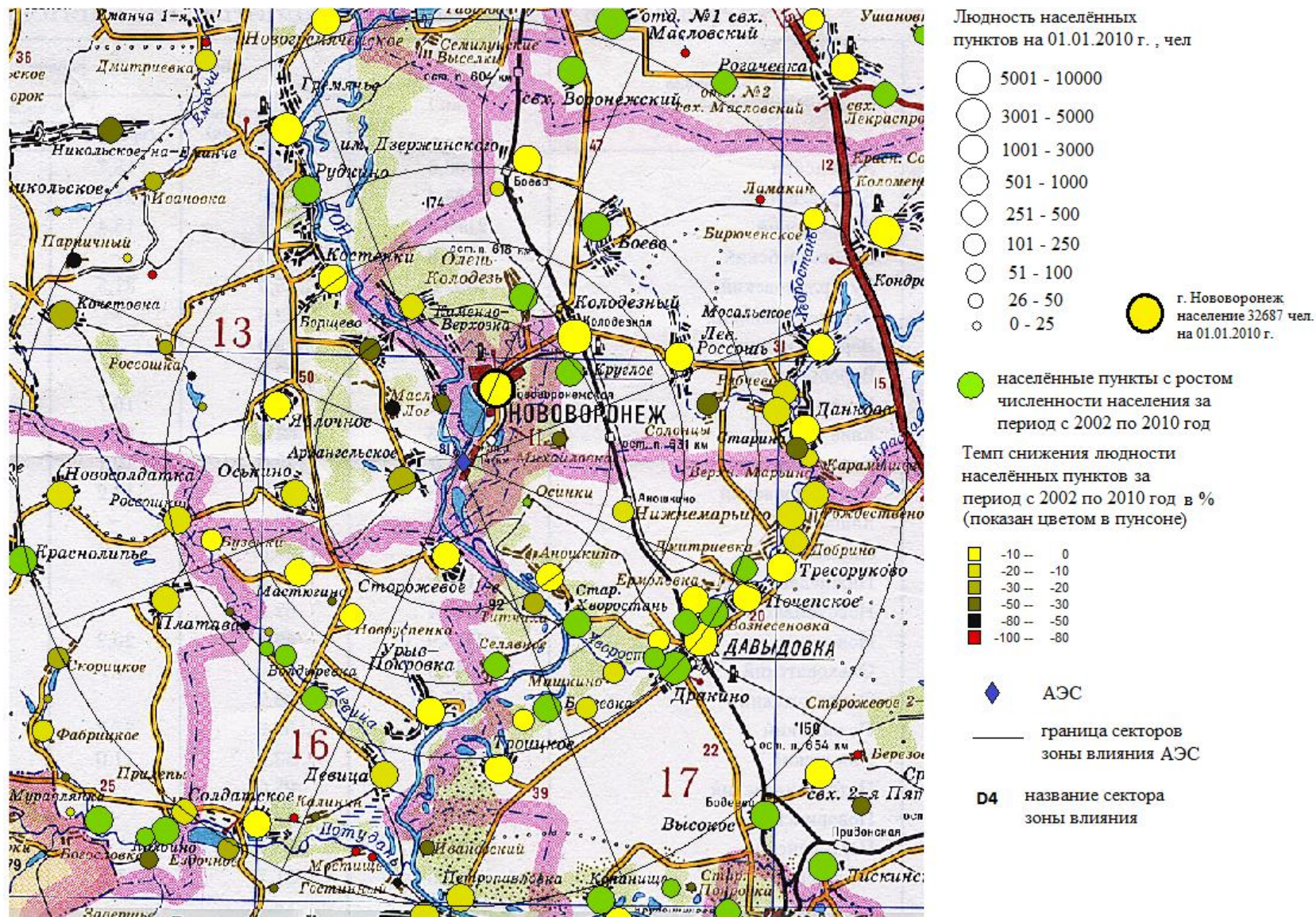
Исходя из данного документа, одной из задач исследования размещения населения является планирование в случае чрезвычайной ситуации (ЧС) плана аварийно-спасательных и других неотложных работ (АСДНР) Для этого территория санитарно-защитной зоны радиусом 30 км от АЭС разделяется на 4 кольцевых сектора по уровню возможного радиационного загрязнения: 1) зона чрезвычайно опасного загрязнения – до 10 км; 2) зона опасного загрязнения – 10-15 км; 3) зона сильного загрязнения – 15-20 км; 4) зона умеренного загрязнения 20-30 км. Численность населения в радиусе 30 км от АЭС-2

составляет 90,8 тыс. чел., что на 8,3 тыс. чел. меньше чем в 2002 году (или на 8,4%). Детальное рассмотрение тенденций расселения осуществляется по секторам и кольцам по направлениям розы ветров (рис.45, приложение 29).

В результате исследования были определены 89 населённых пунктов, попадающих в зону влияния Нововоронежской АЭС-2. Структура расселения и динамика численности населения соответствуют требованиям к размещению населения в 30-ти километровой зоне Нововоронежской АЭС-2. Кроме непосредственно самого города Нововоронежа (зона А), численность которого регламентируется соображениями безопасности, в зонах В, С и D плотность населения составляет 21-28 чел./ км² и сложилась устойчивая тенденция к сокращению его численности. По секторам зон В, С и D плотность населения варьирует в более широких пределах, превышая значения показателя более чем в 100 чел. /км² лишь в северном и северо-восточном секторах зоны А, в северо-восточном секторе зоны В, в юго-восточном секторе зоны С. Во всех секторах 30-ти километровой зоны Нововоронежской АЭС-2 численность населения сокращается или в некоторых стабильна (рис.46,47, табл.16). В большинстве секторов снижение численности постоянного сельского населения за период 2002 – 2010 гг. не превышает 6%. Однако определенные проблемы возникают с перспективами развития Масловского технопарка, расположенного в юго-восточной части ГО г. Воронеж на границе 30-ти километровой зоны [85].

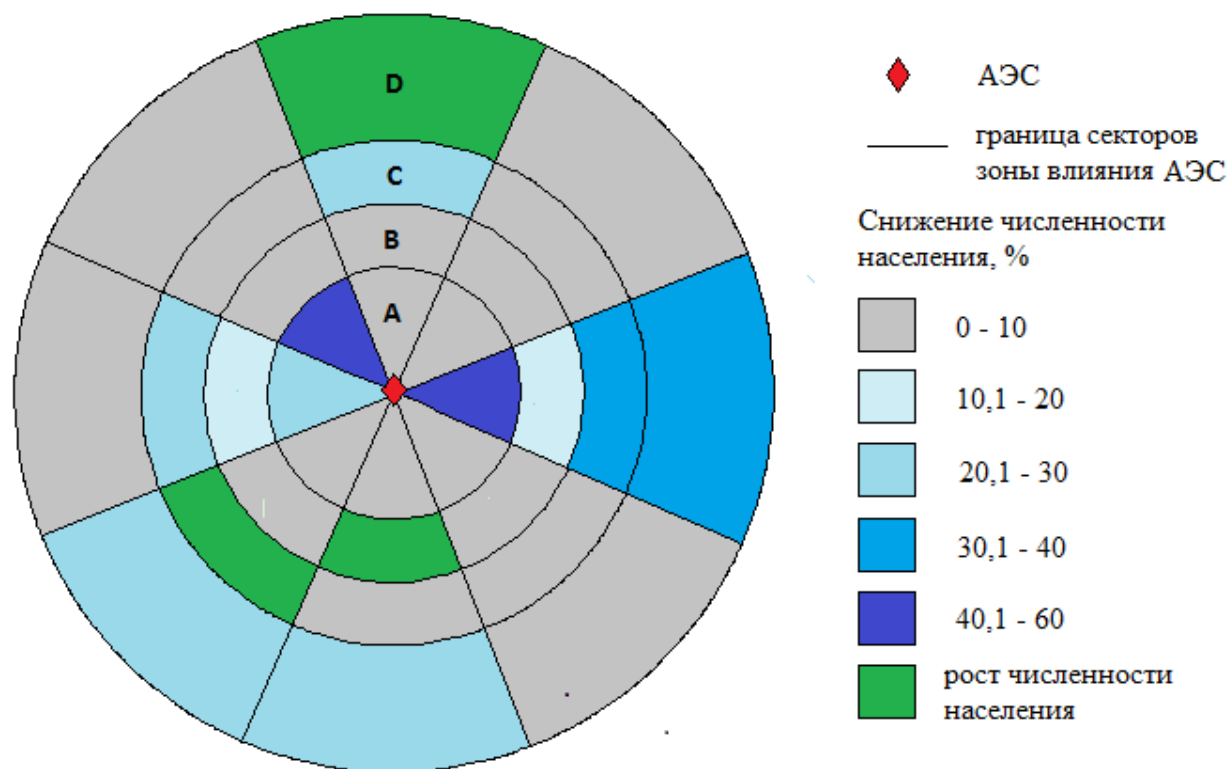
Анализ размещения населения в радиусе 18 км от центра промышленной зоны возможной разработки месторождений никелевых руд в Новохопёрском муниципальном районе был выполнен по аналогичной методике, но с учётом других кольцевых секторов: 0-3 км (зона сильного воздействия, находящаяся в границах пешеходной доступности), 3-5 км (зона умеренного воздействия), 5-10 км (зона непосредственного воздействия на ближайшие относительно крупные населённые пункты), 10-18 км (зона слабого воздействия). Таким образом, предполагается, что влияние разработки затронет не только территорию Новохопёрского района, но и восточную часть Таловского района.

В радиусе 18 км от границ промышленной зоны Еланского



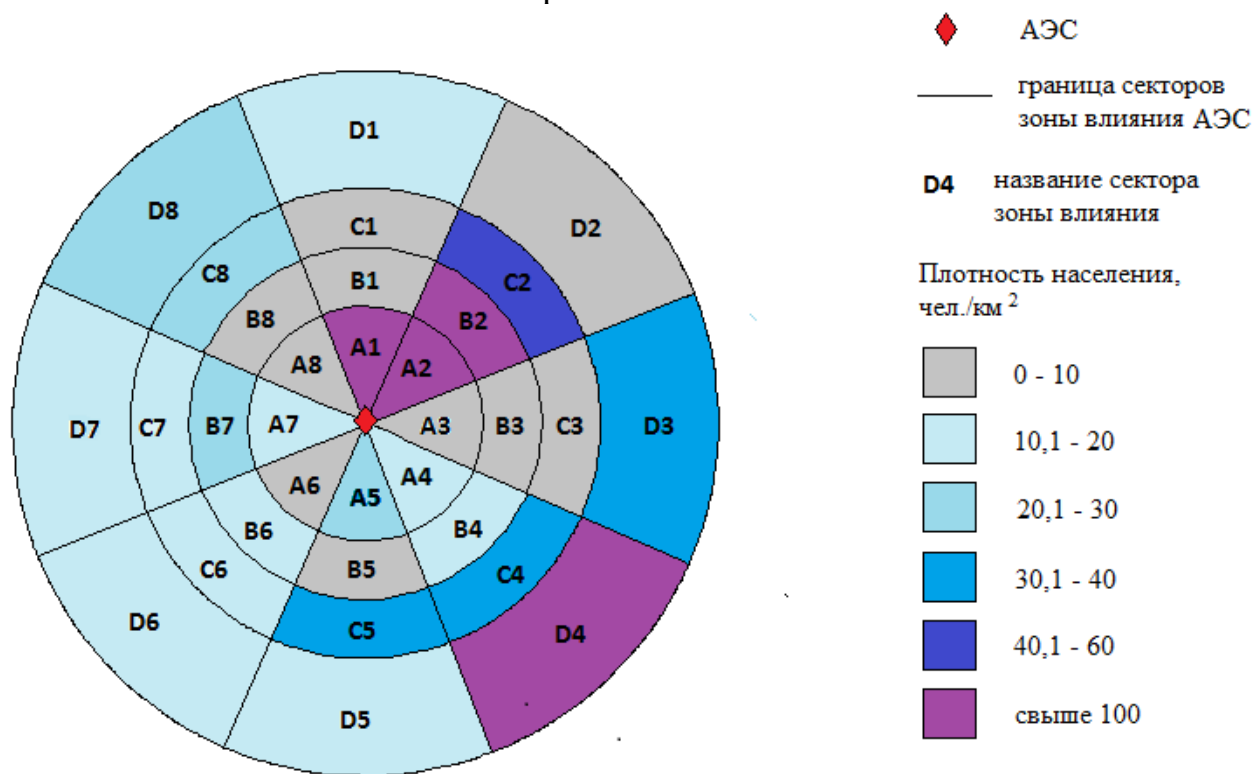
Составлено автором

Рис.45. Динамика численности населённых пунктов в зоне влияния Новovoroneжской АЭС-2 за период 2002 – 2010 гг



Составлено автором

Рис. 46 Динамика численности населения по секторам зоны радиусом 30 км от Нововоронежской АЭС-2



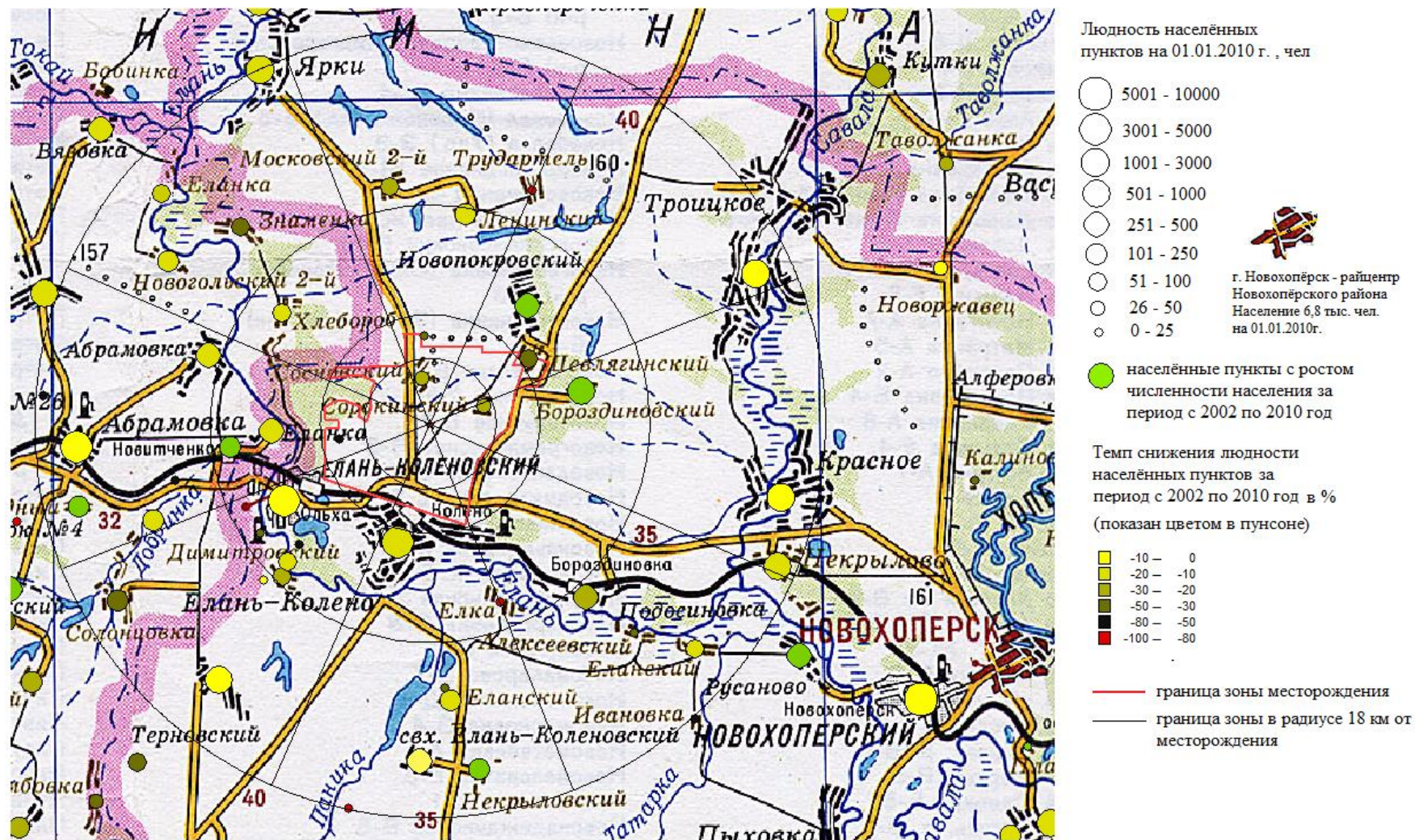
Составлено автором

Рис.47 Плотность населения в зоне радиусом 30 км от Нововоронежской АЭС-2

месторождения находится 44 населённых пункта с общей численностью населения 24,7 тыс. человек, 30 из них находятся в Новохопёрском районе (18,5 тыс. чел.) , 14 – в Таловском (6,2 тыс.чел.) (рис.48). По данным переписей населения 2002 и 2010 годов п. Ёлка постоянного населения не имеет , а также п. Трудартель лишился статуса населённого пункта. При этом необходимо учитывать, что на расстоянии от 5 до 10 км к юго-западу от центра предполагаемой промышленной площадки сконцентрировано 9,7 тыс. чел. или 52,4% населения зоны, бóльшая часть которого проживает в рп. Елань-Коленовском (3,9 тыс. чел.) и с. Елань-Колено (4,7 тыс. чел.).

В 18-ти километровой зоне значительная часть (70,6%) населения проживает в крупных населённых пунктах (1000-3000 и 3001-5000 чел.). При этом за межпереписной период 2002-2010 гг. явно прослеживается тенденция увеличения количества мельчайших поселений (с людностью от 1 до 25 чел.) за счёт резкого снижения числа СНП, имевших от 26 до 50 человек постоянного населения в 2002 г.(табл.16). В то же время увеличилось население в населённых пунктах с численностью от 100 до 500 человек (рис.49). Данный процесс является следствием изменений в более крупных сёлах и посёлках(500– 3000 чел.). В целом территория 18-ти километровой зоны за период 2002-2010 годов характеризуется снижением численности населения на 9,2 %. Анализ этой динамики показал, что к северо-западу (Абрамовское 2-е сельское поселение Таловского района) и юго-востоку (Подосиновское сельское поселение Новохопёрского района) от промышленной зоны отмечаются максимальные значения снижения численности населения на 21,3 и 31,4% соответственно. На территории самой промышленной зоны и к северо-востоку от неё этот показатель стабилен, а к юго-западу колеблется в пределах 10-15 %.

В целом для рассматриваемой территории характерна отрицательная динамика численности населения. В связи с вводом в эксплуатацию месторождения отмеченная тенденция может измениться за счёт притока трудоспособного населения. Однако последствиями возможных изменений



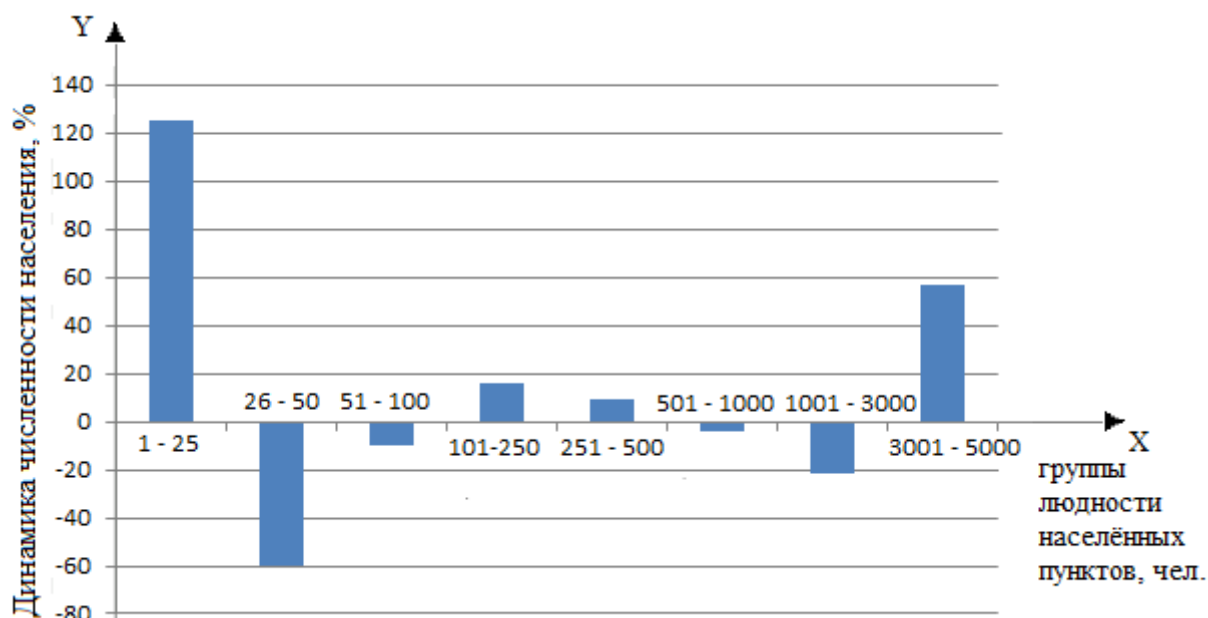
Составлено автором

Рис. 48. Карта расселения населения в предполагаемой зоне влияния разработки никелевых месторождений в Новохопёрском районе Воронежской области

Распределение населённых пунктов по группам людности в радиусе 18 км от планируемой промышленной зоны добычи никеля в Новохопёрском районе Воронежской области

Группы людности населённых пунктов	Количество населённых пунктов по группам людности (единиц)		Численность населения по группам людности (чел.)		Изменение численности населения по группам людности населённых пунктов за 2002-2010 годы гг., +/- %
	2002 год	2010 год	2002 год	2010 год	
1-25	5	10	51	115	+125,5
26-50	7	3	268	106	-60,4
51-100	7	7	543	487	-10,3
101-250	8	8	1137	1317	+15,8
251-500	5	5	1833	2006	+9,4
501-1000	5	4	3369	3223	-4,3
1001-3000	4	3	7026	5489	-21,9
3000-5000	2	3	7614	11934	+56,7
5000-10000	1		5344		-100
Всего	44	43	27185	24677	-9,2

Составлено автором



Составлено автором

Рис. 49. Динамика численности населения за 2002 – 2010 гг. по группам людности населённых пунктов 18-ти км зоны влияния предполагаемой разработки никелевых месторождений в Новохопёрском районе

природно-экологической ситуации могут быть и процессы оттока местного населения. Мониторинг систем расселения в зонах возможных чрезвычайных ситуаций позволяет оперативно оценить обстановку и своевременно реагировать специальным службам для предотвращения потерь населения [44,85].

В результате изучения современных тенденций и проблем расселения населения периода 2002 – 2010 гг. выявлена преемственность, отмеченная в предыдущих исследованиях, охватывающих развитие процессов, начиная со второй половины XX века. В настоящее время интенсивность концентрации населения возросла, что является закономерным в условиях модернизации производства. В то же время, развитие рыночной экономики в сельской местности дало возможность населению, занятому в различных секторах сельского хозяйства, производить такой объём продукции, который требуется для удовлетворения потребностей как внутреннего, так и внешнего рынков. Это подтверждает необходимость постоянной поддержки села, сохранения благоприятных экологических условий, что позволит региональной системе сельского расселения обеспечить продовольственную безопасность всей области.

Сделаны первые шаги в разработке системы показателей эффективности территориальной организации систем сельского расселения, количественной оценки их устойчивости. Такие показатели функционирования региональной системы расселения по конкретным муниципальным образованиям дают возможность объективно определить направленность её развития.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное автором исследование дало следующие научно значимые результаты.

1. На основании теоретического анализа терминов предложена расширенная трактовка понятий «процесс расселения», «система расселения», «устойчивость системы расселения». Что касается системы расселения, то её следует рассматривать как исторически сложившуюся сеть населённых пунктов, отмеченных в географических точках существующего административно-территориального деления, жизнедеятельность которых обеспечивается имеющейся инфраструктурой и социально-экономическими связями. Такой подход позволяет исследователю сосредоточиться на понятии, объединяющем особенности развития географических объектов в границах конкретных муниципальных образований.

2. В работе даётся понимание устойчивости системы расселения как социально-экономической категории, сущность которой заключается не только в способности сохранять людность, состав населённых пунктов, но и потенциал развития в условиях существенных воздействий внутренних и внешних факторов. Представилась возможность изучения системы сельского расселения как территории, способной обеспечивать продовольствием населённые пункты в границах муниципальных образований, а также за их пределами, что позволило создать методический подход к оценке устойчивости.

3. В процессе анализа теорий географического изучения систем расселения была сформулирована концепция, в рамках которой развитие системы расселения и процессов расселения основывается на единых приоритетах человеческого фактора и личности, безопасности проживания и трудовой деятельности, сохранения общечеловеческих ценностей, культурного наследия на базе современной инфраструктуры, техники и технологии производства. Таким образом, главным элементом современного развития систем расселения является человек и его место в обществе, определяемое экологическими условиями (включают меру использованности природных ресурсов и условия

проживания населения), социальным благоустройством территории и социальным управлением, нацеленным на поддержку частного сектора хозяйства, обеспечивающего устойчивое развитие территории.

4. Применение математической статистики, корреляционно-регрессионного анализа расширило наши представления об изменениях и процессах, происходящих в сельской местности. Это стало возможным благодаря выявлению роли человеческого фактора в развитии аграрной экономики в конкретных территориальных условиях.

Вычисленные коэффициенты корреляции и полученные количественные оценки зависимости объёмов производства от численности занятых в секторах сельскохозяйственного производства, результаты решения уравнений регрессии по муниципальным районам дали возможность вывести на монитор компьютера точки рассеяния (сельские поселения) в прямоугольной системе координат, а также индивидуальные расчётные прямые теоретические линии регрессии. Каждая такая линия получила название «теоретическая линия активации», которая отражает трудовую направленность в каждом конкретном районе, вектор поведения работающего населения, ответную реакцию на изменение внешних условий, включая рыночную среду, повышение личной заинтересованности.

5. Представления о деградации сельской местности оказались спорными, поскольку даже в условиях снижения потребности в трудовых ресурсах население адаптируется к условиям рыночной экономики, что было доказано на примере развития личных подсобных хозяйств и сельхозпредприятий в 2004-2009 гг..

6. Сформулированное понятие «экономическая устойчивость системы сельского расселения» было принято за основу при проведении исследований этого показателя по 89 сельским поселениям. В результате компьютерной обработки полученной информации данные объекты были ранжированы на семь уровней устойчивости, которые позволяют учитывать, насколько эффективно занятое в сельском хозяйстве население способно обеспечить

продовольственную безопасность в границах муниципальных образований и за их пределами.

7. В связи с двумя крупнейшими инвестиционными проектами в Воронежской области, а именно планируемой разработкой никелевых месторождений в Новохопёрском муниципальном районе и строительством Нововоронежской АЭС-2 было проведено изучение размещения населения в потенциальных зонах влияния этих объектов при помощи сложившейся методики, но с применением компьютерной технологии, ускоряющей мониторинг сети населённых пунктов. В результате такого анализа были сделаны следующие выводы :

- размещение населения по кольцевым секторам в 30-ти километровой зоне влияния АЭС-2 соответствует установленным федеральным нормам;

- современная динамика численности населения 30-ти километровой зоны АЭС-2 является отрицательной и не требует в перспективе составления проектного плана процессов расселения;

- в результате исследования состава населённых пунктов в предполагаемой зоне влияния радиусом 18 км Еланского и Ёлкинского месторождений никелевых руд оказалось, что она включает 24,7 тыс.чел. постоянного населения в 14-ти населённых пунктах Таловского и 30-ти Новохопёрского муниципальных районов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Ведомственная целевая программа «Развитие сети автомобильных дорог общего пользования Воронежской области на 2013-2015 годы». Утверждена приказом Управления автомобильных дорог и дорожной деятельности Воронежской области от 28.10.2013. № 229. – Воронеж, 2012. – 105 с.
2. Воронежская областная Дума. Постановление от 29 июня 2006 г. № 569-IV-ОД об утверждении ведомственной целевой программы «Стимулирование развития малых форм хозяйствования в АПК Воронежской области на 2007-2009 годы».
3. Воронежская область. Закон «Об административно-территориальном устройстве Воронежской области и порядке его изменения» № 87-ОЗ. Принят областной думой 12 октября 2006 г.
4. Воронежская область. Закон «О стратегии социально-экономического развития Воронежской области на долгосрочную перспективу» № 65-ОЗ. Принят областной Думой 23 июня 2010 года. – 438 с.
5. Доктрина продовольственной безопасности Российской Федерации. Утверждена Указом Президента Российской Федерации от 30 января 2010 г. №120.
6. Долгосрочная областная целевая программа «Чистая вода Воронежской области на период 2011–2017 годов». Утверждена Постановлением правительства Воронежской области от 07.10.2010, № 837.
7. Закон Воронежской области от 27 октября 2006 года № 87-ОЗ «Об административно-территориальном устройстве Воронежской области и порядке его изменения». Принят областной Думой 12 октября 2006 года.
8. Закон Воронежской области от 6 октября 2011 г. № 127-ОЗ «О личном подсобном хозяйстве в Воронежской области». Принят Воронежской областной Думой 29 сентября 2011 г.
9. Концепция развития системы особо охраняемых природных территорий. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 22

декабря 2011 г. № 2322-р.

10. НП 032-01 Размещение атомных станций. Основные критерии и требования по обеспечению безопасности. Федеральные нормы и правила в области использования атомной энергии. Утверждены Постановлением Госатомнадзора России от 8 ноября 2001 г. №10. Введены в действие с 20 апреля 2002 г.

11. Распоряжение Правительства РФ от 30.11.2010 № 2136-р Концепция устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2020 года.

12. Региональная целевая программа "Стимулирование развития жилищного строительства в Воронежской области в 2011-2015 годах». Утверждена постановлением Правительства Воронежской области от 14.03.2011 № 194.

13. Схема планирования Новохопёрского муниципального района. Том II Материалы по обоснованию проекта схемы территориального планирования Новохопёрского муниципального района: ГУП ВО «Нормативно-проектный центр», 2011. – 218 с.

14. Федеральный закон Российской Федерации от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ "Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации". – Принят ГД ФС РФ 16.09.2003.

15. Алексеев А. И. Экономико-географическое изучение и прогнозирование сельского расселения : автореф. дис. ... канд. геогр. наук / А. И. Алексеев. – Москва, 1975. – 34 с.

16. Алексеев А. И. География сельской местности / А. И. Алексеев // Новое в жизни, науке, технике. Сер. Науки о Земле. – Москва : Знание, 1989. – № 3. – 48 с.

17. Алексеев А. И. Многоликая деревня (население и территория) / А. И. Алексеев. – Москва : Мысль, 1990. – 226 с.

18. Анимица Е. Г. Концепция городских агломераций в современной урбанистической политике: реальность и теоретический подход / Е. Г. Анимица, Н. Ю. Власова // Теория социально-экономической географии :

современное состояние и перспективы развития : материалы Международной научной конференции – Ростов н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2010. – С. 201-206.

19. Ансофф И. Стратегическое управление / И. Ансофф. – Москва : Экономика, 1989. – 302 с.

20. Архипов Ю. Р. Структурно-функциональный иерархический подход к моделированию регионального расселения / Ю. Р. Архипов // Социально-экономическая география: история, теория, методы, практика : сборник научных статей. – Смоленск : Универсум, 2011. – С. 158-162.

21. Атлас Воронежской области / под ред. Н. Н. Ермоленко. – Киев : Укргеодезкартография, 1993. – 48 с.

22. Баранский Н. Н. Экономическая география. Экономическая картография / Н. Н. Баранский. – Москва : Географгиз, 1956 – 366 с.

23. Бобылев С. Н. Индикаторы устойчивого развития / С. Н. Бобылев, С. В. Соловьёва // Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации за 2013 г. – Москва : РА ИЛЬФ, 2013. – С. 175-187.

24. Быковских А. М. Малые и средние города Воронежской области как ядра социально-экономической трансформации / А. М. Быковских, А. В. Бережной. – Воронеж : Научная книга, 2007. – 176 с.

25. Василенко О. В. История заселения и хозяйственного освоения Воронежского края в XVII-XVIII вв. : на примере его Центральной части : дис. ... канд. ист. наук / О. В. Василенко. – Воронеж, 2010. – 216 с.

26. Вебер А. Теория размещения промышленности / А. Вебер; пер. с нем. Н. Морозова. – Москва; Ленинград : Книга, 1926. – 223 с.

27. Воейков А. И. Распределение населения Земли в зависимости от природных условий и деятельности человека / А. И. Воейков. – Санкт-Петербург, 1911. – 119 с.

28. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера / В. И. Вернадский. – Москва : Наука, 1989. – 258 с.

29. Владимиров В. В. Проблемы развития теории расселения в России / В. В.

- Владимиров, Н. И. Наймарк. – Москва : Эдиториал УРСС, 2002. – 376 с.
30. Воронежская область в цифрах. 2013 : статистический сборник. – Воронеж : Воронежстат, 2013. – 84 с.
31. Гамаскова Е. С. Историческая справка о флористических исследованиях в Каменной степи Воронежской области / Е. С. Гамаскова, А. Я. Григорьевская, М. А. Подгорная // Флора и растительность Центрального Черноземья – 2013: Материалы межрегиональной научной конференции. – Курск: Мечта, 2013. – 236 с. – С. 8 -12
32. Гришин Г.Т. Воронежская область. Экономическая география / Г. Т. Гришин – Воронеж : Изд-во Воронежского университета, 1967 – 292 с.
33. Давидович В. Г. Расселение в промышленных узлах / В. Г. Давидович. – Москва : Госстройиздат, 1960. – 149 с.
34. Давидович В. Г. Планировка городов и районов. Инженерно-экономические основы / В. Г. Давидович. – Москва : Стройиздат, 1964. – 234 с.
35. Диденко О. В. Географические проблемы современной социально-экономической трансформации сельской местности (на примере Воронежской области) : автореф. дис. ... канд. геогр. наук / О. В. Диденко. – Воронеж, 2007. – 21 с.
36. Дмитриева В. А. Термический режим г. Воронежа на фоне глобального потепления климата / В. А. Дмитриева // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. География. Геоэкология. – 2001. – № 1 – С. 129-135.
37. Дмитриева В. А. Гидрографическая сеть. Густота речной сети / В. А. Дмитриева // Эколого-географический атлас-книга Воронежской области. – Воронеж : Издательство Воронежского государственного университета, 2013. – С. 253-254.
38. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации за 2013 г. / под общей редакцией С. Н. Бобылева. – Москва : РА ИЛЬФ, 2013. – 202 с.
39. Ефимова М. Р. Общая теория статистики / М. Р. Ефимова, Е. В. Петрова, В. Н. Румянцев. – Москва : Инфра-М, 2004. – 416 с.

40. Епифанова А. А. Трансформация заселённости сельской местности Центрального Черноземья (1959-2008 гг.) / А. А. Епифанова Д. Н. Лухманов // Сжатие социально-экономического пространства : новое в теории регионального развития и практике его государственного регулирования. – Москва : Институт географии РАН, 2010. – С. 153-166.
41. Загоровский В. П. Белгородская черта / В. П. Загоровский. – Воронеж : Коммуна, 1969. – 302 с.
42. Загоровский В. П. Воронеж: Историческая хроника / В. П. Загоровский. – Воронеж : Центрально-Чернозёмное книжное издательство, 1989. – 255 с.
43. Иоффе Г. В. Моделирование причинных связей в социально-географическом исследовании проблем села / Г. В. Иоффе // Известия РАН. Сер. географическая. – 1982. – № 1.
44. Исследование фонового состояния основных биотических компонентов окружающей среды на территориях Еланского и Ёлкинского рудопроявлений сульфидных медно-никелевых руд в Новохопёрском районе Воронежской области (раздел: Социально-экономическая среда): отчёт о НИР / Воронеж. гос. ун-т ;рук. Поросёнков Ю.В.- Воронеж, 2012.
45. Кабо Р. М. Элементы географического изучения населения в СССР / Р. М. Кабо // География в школе. – 1941. – № 3. – С. 49-55.
46. Каменная степь: Лесоаграрные ландшафты / Ф. Н. Мильков [и др.] – Воронеж : Издательство Воронежского государственного университета, 1992. – 224 с.
47. Карпачев М. Д. Власть, крестьянство и город в Воронежской губернии накануне падения монархии / М. Д. Карпачев // Известия Саратовского университета. Сер. История. Международные отношения. – 2008. – Т. 8, вып. 1. – С. 27-33.
48. Кауфман А. А. П. П. Семёнов-Тян-Шанский и русская статистика / А. А. Кауфман // Петр Петрович Семенов-Тян-Шанский. Его жизнь и деятельность : сборник статей по поводу столетия со дня его рождения. – Ленинград, 1928. – С. 209-221.

49. Кирилов П. Л. Региональное геодемографическое прогнозирование (методика и опыт практических разработок) : автореф. дис. ... канд. геогр. наук / П. Л. Кирилов. – Москва, 2013. – 22 с.
50. Кнобельсдорф Э. В. Районообразующая роль городов и крупных сельских поселений / Э. В. Кнобельсдорф // География населения и населённых пунктов СССР. – Ленинград : Наука, 1967. – С. 69-90.
51. Ковалёв С. А. География сельских населенных пунктов в областях Черноземного Центра / С. А. Ковалёв // Вопросы географии. Сборник 32 : Центрально-Чернозёмные области. – Москва : Географгиз, 1953. – С. 66-116.
52. Ковалёв С. А. Сельское расселение (географическое исследование) / С. А. Ковалёв. – Москва : Издательство Московского государственного университета, 1963. – 373 с.
53. Ковалёв С. А. География населения СССР / С. А. Ковалёв, Н. Я. Ковальская. – Москва : Издательство Московского государственного университета, 1980. – 285 с.
54. Ковалёв С. А. Избранные труды / С. А. Ковалёв. – Смоленск : Ойкумена, 2003. – С. 121-169.
55. Ковылов В.К. Возможности развития концепции Н.И.Коржова по дробному экономическому районированию / В.К.Ковылов // Сб. Территория и общество. – Пермь: Изд-во Пермского гос. ун-та, 1992. - 167 с.
56. Ковылов В. К. Природно-ресурсный потенциал экономических округов Воронежской области / В. К. Ковылов // Вестник Воронежского отдела Русского географического общества. – 2001. – Т. 3. – С. 26-49.
57. Ковылов В. К. Современные научные возможности изучения человека и человеческого капитала / В. К. Ковылов // Географический вестник. – Пермь : Пермский государственный университет, 2009. – № 1. – С. 1-6.
58. Ковылов В. К. Эволюционные «цепочки» изменения языка экономико-географических наук / В. К. Ковылов // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. География. Геоэкология. – 2013. – № 2. – С. 101-105.

59. Колосовский Н. Н. Производственно-территориальное сочетание (комплекс) в советской экономической географии / Н. Н. Колосовский // Вопросы географии. Сборник Шестой. География хозяйства СССР (1917-1947). – Москва : Географгиз, 1947. – С. 133-168.
60. Коржов Н. И. Экономические районы Воронежской области / Н. И. Коржов // Известия Воронежского государственного педагогического института. – 1964. – Т. 45. – С. 12-28.
61. Кузнецова С. Н. Каркасные понятия сельского расселения / С. Н. Кузнецова // Теория социально-экономической географии: современное состояние и перспективы развития : материалы Международной научной конференции. – Ростов н/Д : Издательство Южного федерального университета, 2010. – С. 293-296.
62. Крупко А. Э. Территориальная организация сельского населения и расселения Воронежской области : автореф. дис. ... канд. геогр. наук / А. Э. Крупко. – Воронеж, 1998. – 19 с.
63. Крупко А. Э. Математическое моделирование развития региона : учебное пособие для вузов / А. Э. Крупко, С. Ю. Зеленцова. – Воронеж : Издательство Воронежского государственного университета, 2006. – 174 с.
64. Крупко А. Э. Некоторые теоретические аспекты изучения устойчивого (сбалансированного) развития региона / А. Э. Крупко // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. География. Геоэкология. – 2011. – № 2. – С. 46-51.
65. Курдов А. Г. Водные ресурсы Воронежской области: формирование, антропогенное воздействие, охрана и расчеты / А. Г. Курдов. – Воронеж : Издательство Воронежского государственного университета, 1995. – 224 с.
66. Куролап С. А. Типизация территории Воронежской области по уровню техногенного воздействия на среду обитания / С. А. Куролап, Ю. А. Нестеров, С. А. Епринцев // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. География. Геоэкология. – 2010. – № 1. – С. 5-11.
67. Лаппо Г. М. Концепция опорного каркаса территориальной структуры

- народного хозяйства: развитие, теоретическое и практическое значение / Г. М. Лаппо // Известия АН СССР. Серия географическая. – 1983. – № 5. – С. 16-28.
68. Лаппо Г. М. География городов / Г. М. Лаппо. – Москва : Владос, 1997. – 480 с.
69. Левченков А. В. Современные направления изучения систем сельского расселения / А. В. Левченков, М. Г. Румянцева // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. – Калининград, 2011. – № 1. – С. 125-131.
70. Лёш А. Географическое размещение хозяйства / А. Лёш. – Москва : Издательство иностранной литературы, 1959. – 455 с.
71. Ляликов Н. И. Некоторые вопросы плотности населения в географической литературе / Н. И. Ляликов // Вопросы географии. – Москва : Географгиз, 1947. – № 5. – С. 86-98.
72. Маергойз И. М. Территориальная структура народного хозяйства и некоторые подходы к ее исследованию в свете социалистической экономической интеграции / И. М. Маергойз // Вестник Московского государственного университета. Сер. География. – 1975. – № 4. – С. 3-21.
73. Марков Е. М. Малые города в системах расселения / Е. М. Марков, В. П. Бутузова, В. А. Таратынов. – Москва : Стройиздат, 1980. – 196 с.
74. Менделеев Д. И. К познанию России / Д. И. Менделеев. – Москва : Айрис-Пресс, 2002. – С. 218-282.
75. Мильков Ф. Н. Лесостепной ландшафт и его зональное подразделение / Ф. Н. Мильков // Известия АН СССР. Сер. географическая. – 1951. – № 5. – С. 3-14.
76. Мильков Ф. Н. География Воронежской области / Ф. Н. Мильков, В. Б. Михно, Ю. В. Поросёнков. – Воронеж Издательство Воронежского государственного университета, 1986. – 142 с.
77. Митрофанова С. С. Функции ценностных установок в научном исследовании / С. С. Митрофанова // Наука и ценности. – Новосибирск : Наука, 1987. – С.86-98.

78. Михно В. Б. Центральное Черноземье: природные предпосылки социально-экономического развития и основные направления хозяйствования : монография / В. Б. Михно, Т. М. Худякова. – Воронеж : Воронежский государственный педагогический институт, 2013. – 136 с.
79. Мишон В. М. Расчеты весеннего стока / В. М. Мишон // Расчеты стока рек и временных водотоков. – Воронеж : Издательство Воронежского государственного университета, 1979. – С. 136-144.
80. Мишон В. М. Гидрологическая и экологическая безопасность Воронежского водохранилища / В. М. Мишон. – Воронеж : Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2008. – С. 49, 56.
81. Новиков А. М. Методология / А.М. Новиков, Д. А. Новиков.- Москва : СИНТЕГ, 2007.- 275 с.
82. Овсянников А.С. Некоторые подходы к концепции регионального расселения населения на современном этапе развития российского общества / А.С. Овсянников, Ю.В. Поросенков // Социально-экономическая география: история, теория, методы, практика: Сборник научных статей. – Смоленск: Универсум, 2011. – С. 372 – 377.
83. Овсянников А. С. Устойчивость системы расселения как фактор развития Воронежской области / А. С. Овсянников // Вестник Тамбовского университета. Сер. Естественные и технические науки. – 2013. – Т. 18, вып. 2. – С. 667-672.
84. Овсянников А. С. Географическое исследование современных процессов сельского расселения методом математического моделирования / А. С. Овсянников, Ю. В. Поросенков // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. География. Геоэкология. – Воронеж, 2013. – № 2. – С. 56-66.
85. Определение демографических условий в районе размещения Нововоронежкой АЭС-2: отчёт о НИР / Воронеж .гос. ун-т ; рук. Поросёнков Ю.В. – Воронеж , 2013.- 91 с.
86. Оценка влияния факторов среды обитания на здоровье населения Воронежской области по показателям социально-гигиенического мониторинга :

информационный бюллетень. – Воронеж : Управление Роспотребнадзора по Воронежской области, 2012 – С. 16.

87. Оценка влияния факторов среды обитания на здоровье населения Воронежской области по показателям социально-гигиенического мониторинга : информационный бюллетень. – Воронеж : Управление Роспотребнадзора по Воронежской области, 2013 – 78 с.

88. Панков С. В. Сельские поселения: теория и практика регионального исследования : монография / С. В. Панков. – Тамбов : Издательский дом ТГУ им Г.Р. Державина, 2011. – 406 с.

89. Пилясов А. Н. Как использовать идеи Н. Н. Колосовского для нового экономического районирования постиндустриальной России / А. Н. Пилясов // Теория социально-экономической географии: современное состояние и перспективы развития : материалы Международной научной конференции. – Ростов н/Д, 2010. – С. 67-72.

90. Показатели экономического и социального развития Воронежской области : статистический сборник / под. ред. Н. А. Толкаличева. – Воронеж : Воронежстат, 2011. – 232 с.

91. Показатели демографического развития населения Воронежской области : статистический сборник / под. ред. Н. А. Толкаличева. – Воронеж : Воронежстат, 2013. – 80 с.

92. Покшишевский В. В. Население и география / В. В. Покшишевский. – Москва : Мысль, 1978. – 315 с.

93. Полян П. М. «Город и деревня в Европейской России» В. П. Семёнова-Тян-Шанского глазами современников и потомков / П. М. Полян // Город и деревня в Европейской России: сто лет перемен. Памяти В. П. Семенов-Тян-Шанского. – Москва: ОГИ, 2001 – С.21-32.

94. Пономарёва А. В. Территориальная организация воспроизводства и использования трудовых ресурсов основного социально-экономического района / А. В. Пономарёва // Территориальная структура основного социально-экономического района. – Воронеж, 1985. – С. 115-128.

95. Пономарёва З.В. Социально-экономическое микрорайонирование Воронежской области : автореф. дис. ...канд. геогр. наук / З.В. Пономарёва. – Пермь, 1996. – 16с .
96. Попкова Л. И. География населения российско-украинского приграничья: автореф. дисс... д-ра геогр. наук / Л. И. Попкова. – Москва, 2007. – 46 с.
97. Попкова Л. И. Современные методы исследования географии населения приграничных территорий / Л. И. Попкова // Территориальная организация общества и управление в регионах (к 100-летию со дня рождения С. А. Ковалева) : материалы IX Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Воронеж, 2012. – С.309-314.
98. Практикум по информационным технологиям / С. А. Куролап [и др.]. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр Воронежского государственного университета, 2008. – 266 с.
99. Поросенков Ю. В. Закономерности размещения населения СССР: социально-экономико-географическое исследование / Ю. В. Поросенков. – Воронеж : Издательство Воронежского государственного университета, 1977. – 160 с.
100. Поросенков Ю. В. Районная система расселения в свете теории социально-экономического районирования / Ю. В. Поросенков // Методологические проблемы исследования основного социально-экономического района. – Воронеж : Воронежский государственный университет, 1979. – С. 25-31.
101. Поросенков Ю. В. Размещение населения СССР: Социально-экономико-географическое исследование / Ю. В. Поросенков. – Воронеж: Издательство Воронежского государственного университета, 1989 – 168 с.
102. Поросенков Ю. В. Основы теории комплексного географического исследования сельской местности областного региона / Ю. В. Поросенков, О. В. Диденко // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. География. Геоэкология. – 2007. – №2 – С.54-58.
103. Поросенков Ю. В. Географические аспекты кадастровой оценки сельскохозяйственных земель / Ю. В. Поросенков, И. М. Лимарева // Вестник

Воронежского государственного университета. Сер. География. Геоэкология. – 2008. – № 2. – С. 30-38.

104. Поросенков Ю. В. Задачи и проблемы географического исследования муниципальных образований Российской Федерации / Ю. В. Поросенков // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. География. Геоэкология. – 2012. – №2. – С. 5-13.

105. Поросенков Ю. В. Какие существенные изменения претерпела территориальная организация российского общества за постсоветский период? Что в ней осталось? / Ю. В. Поросенков // Пространство современной России: возможности и барьеры развития (размышления географов-обществоведов). – Москва : Вузовская книга, 2012. – С. 48-50.

106. Поросенков Ю. В. Социально-экономические и экологические проблемы Нововоронежа как одного из центров атомной энергетики / Ю. В. Поросенков, И. В. Комов, А. С. Овсянников // Проблемы и перспективы развития моногородов : материалы регионального научно-практического семинара. – Воронеж, 2013. – С.20-26.

107. Поросенков Ю. В. Динамика численности населения по сельским муниципалитетам (2002–2010 гг.) / Ю. В. Поросенков, О. В. Диденко // Эколого-географический атлас-книга Воронежской области / под ред. проф. В. И. Федотова. – Воронеж : Издательство Воронежского государственного университета, 2013. – С. 249-250.

108. Поросенков Ю. В. Плотность сельского населения (2010 гг.) / Ю. В. Поросенков, О. В. Диденко // Эколого-географический атлас-книга Воронежской области / под ред. проф. В. И. Федотова. – Воронеж : Издательство Воронежского государственного университета, 2013 – С. 251-252.

109. Поросенков Ю. В. Средняя людность поселений (по данным переписей 2002 и 2010 гг.) / Ю. В. Поросенков, О. В. Диденко // Эколого-географический атлас-книга Воронежской области / под ред. проф. В. И. Федотова. – Воронеж : Издательство Воронежского государственного университета, 2013 – С. 253-254.

110. Поросенков Ю.В. Возможности и проблемы разработки никелевых

месторождений в Новохоперском районе Воронежской области (региональный анализ) / Ю.В. Поросёнок // Муниципальные образования регионов России: проблемы исследования, развития и управления: материалы II Всероссийской межведомственной научно-практической конференции (Воронеж, 6-7 декабря 2012 г.) / Воронежский государственный университет; ред. Колл.: Ю.В. Поросенков, И.В. Комов, Р.Е. Рогозина, - Воронеж : Воронежский государственный педагогический университет, 2013.- С. 64-73.

111. Рогозина Р. Е. Местное самоуправление история и современность (на примере Воронежской области) / Р. Е. Рогозина // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. География. Геоэкология. – 2008. – № 2. – С. 112-118.

112. Розов М. А. Проблема ценностей и развитие науки / М. А. Розов // Наука и ценности. – Новосибирск : Наука, 1987. – С. 5-27.

113. Саушкин Ю. Г. Географическое изучение сельских населенных пунктов Советского Союза / Ю. Г. Саушкин // Вопросы географии.Сборник 5. – Москва: Географгиз, 1947. – С. 53-66.

114. Саушкин Ю. Г. Экономическая география: история, теория, методы, практика / Ю. Г. Саушкин – Москва : Мысль, 1973. – С. 456-458.

115. Свалов Н. Н. Вариационная статистика : учебное пособие для вузов / Н. Н. Свалов. – Москва : Лесная промышленность, 1977. – 176 с.

116. Смольянинов В. М. Орошение как фактор устойчивого развития сельскохозяйственного производства Воронежской области / В. М. Смольянинов, В. И. Шмыков, Л. И. Матвеева // Вестник Тамбовского университета. Сер. Естественные и технические науки. – 2013. – Т. 18, вып. 2. – С. 694-697.

117. Смоляр И. М. Терминологический словарь по градостроительству / И. М. Смоляр. – Москва : РОХОС, 2004. – 159 с.

118. Социально-экономическая трансформация сельских ареалов Центрально-Черноземного региона России : результаты документального анализа и

мониторинга изучаемого региона : отчёт о НИР / Воронеж. гос. ун-т ; рук. Поросенков Ю. В. – Воронеж, 1999. – 98 с.

119. Сушкова О. Ю. Территориальные особенности рынка труда и занятости населения Воронежской области : автореф. дис... канд. геогр. наук / О. Ю. Сушкова. – Воронеж, 2004. – 44 с.

120. Ткаченко А. А. Гипотеза территориальной организации Тверской области / А. А. Ткаченко, Е. М. Ковалев, Ю. А. Шарков. – Тверь : Тверской государственный университет, 1993. – 42 с.

121. Теория и методология географической науки / М. М. Голубчик [и др.]. – Москва : ВЛАДОС, 2005. – 463 с.

122. Тимчук Н. Ф. Методы экономического обоснования развития городов и районов / Н. Ф. Тимчук. – Киев : Будівельник, 1974. – 168 с.

123. Тимчук Н. Ф. Город и район: регулирование комплексного развития / Н. Ф. Тимчук. – Москва : Экономика, 1980. – 148 с.

124. Федотов В. И. Региональные модели карт комфортности природной среды / В. И. Федотов, К. С. Затулей, Ю. А. Нестеров // Вестник Воронежского государственного университета. Сер. География. Геоэкология. – 2001. – № 1. – С. 3-15.

125. Фукс Л. П. Региональное расселение как система самоорганизация и принципы управления (Исследовательская модель расселения на юге Западной Сибири): автореф. дис... д-ра геогр. наук / Л. П. Фукс. – Санкт-Петербург, 2007. – 32 с.

126. Хабибуллина Е.М. Критика экономических воззрений Франсуа Перру: автореф. дисс....канд. экон. наук./ Е. М. Хабибуллина. – Москва, 1987. – 25 с.

127. Хорев Б. С. Проблемы городов (Урбанизация и единая система расселения СССР) / Б. С. Хорев. – Москва : Мысль, 1975. – 428 с.

128. Хорев Б. С. Территориальная организация общества / Б. С. Хорев. – Москва : Мысль, 1981. – 320 с.

129. Численность и миграции населения Воронежской области : статистический бюллетень / под. ред. Н. А. Толкаличева. – Воронеж : Воронежстат, 2011. – 59 с.

130. Шарыгин М. Д. Регионоведение : учебное пособие / М. Д. Шарыгин, В. К. Ковылов. – Воронеж : Лексикон, 2004. – 200 с.
131. Шарыгин М. Д.. Эволюция учения о территориальных общественных системах / М. Д. Шарыгин // Географический вестник. – Пермь : Пермский государственный университет. – 2006. – № 1. – С. 4-13.
132. Швыркова Т. С. Применение теории корреляции для измерения связей между явлениями / Т. С. Швыркова // Практикум по общей теории статистики. – Москва : Статистика, 1973. – С. 287-321.
133. Шевцов И. С. Территориально-урбанистическая структура расселения основного социально-экономического района / И. С. Шевцов // Территориальная структура основного социально-экономического района. – Воронеж, 1985. – С. 96-114.
134. Шевцов И. С. О взаимосвязи демографического и социально-экономического потенциала внутриобластных административных районов и их центров / И. С. Шевцов // Стратегия обеспечения устойчивого социально-экономического развития России : региональный аспект. – Воронеж : Научная книга, 2006. – С. 252-256.
135. Яковенко Н. В. Депрессивные регионы России: методология, теория, прикладные аспекты (на примере Ивановской области) : автореф. дисс... д-ра геогр. наук./ Н. В. Яковенко. – Воронеж, 2013. – 40 с.
136. Яковлева С. И. Демографическое развитие примагистральных территорий / С. И. Яковлева// Псковский регионологический журнал. – 2007. – №5. – С. 104-114.
137. База данных показателей муниципальных образований. Воронежская область. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] – URL:<http://www.gks.ru/dbscripts/munst/munst20/DBInet.cgi> (дата обращения (10.10.2013))
138. Земля Воронежская – России черноземный край / В. И. Федотов [и др.] [Электронный ресурс] – URL:<http://www.govvrn.ru/wps/wcm/connect/Voronezh/AVO/Main/Vizitcard/book/>

?book=Voronezh/_02_chapter1_4 (дата обращения 23.05.2012)

139. Информация о текущем состоянии отрасли животноводства в области по состоянию на 28.02.2012 года. Воронежская область. Официальный портал органов власти [Электронный ресурс] –

URL:http://www.govvrn.ru/wps/portal/AVO/wcmContent?WCM_QUERY=/voronezh/avo/main/authorities/other+executive+power/other+executive+power3/stock-raising/doc290220121000&presentationtemplate=vrnOneDocumentPt (дата обращения 05.03.2014).

140. Концепция устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2020 года. Утверждена распоряжением Правительства РФ от 30.11.2010 № 2136-р. – <http://docs.cntd.ru/document/902250089> (дата обращения 29.11.2013).

141. Корчагин Ю. А. Тамбовские экономика, элита, перспективы развития / Ю. А. Корчагин // ЦИРЕ : Центр исследований региональной экономики. – URL : <http://www.lerc.ru/?part=articles&art=26&page=3> (дата обращения 05.01.2013).

142. Основные показатели и итоги социально-экономического развития Россошанского района за 2009 год [Электронный ресурс] // Администрация Россошанского муниципального района. – Россошь, 2009. – URL: <http://www.rossadm.ru/economy/itogi-sotsialnoekonomicheskogo-razvitiya.html> (дата обращения 08.07.2013).

143. Проект схемы территориального планирования Воронежской области: ФГУП РосНИПИ Урбанистики: Санкт-Петербург – 2007. – Т. 5. – 90 с. [Электронный ресурс] – URL: <http://www.govvrn.ru/wps/wcm/connect/voronezh/avo/main/fields+of+activity/fields+of+activity14/doc2612071618> (дата обращения 04.05.2012).

144. Рисин И.Е. Совершенствование территориальной организации муниципальных образований / И. Е. Рисин, Е. В. Барина, В. Е. Кирьянчук // ЦИРЕ: Центр исследований региональной экономики [Электронный ресурс] – URL: <http://www.lerc.ru/?part=bulletin&art=27&page=13> (дата обращения 31.03.2013).

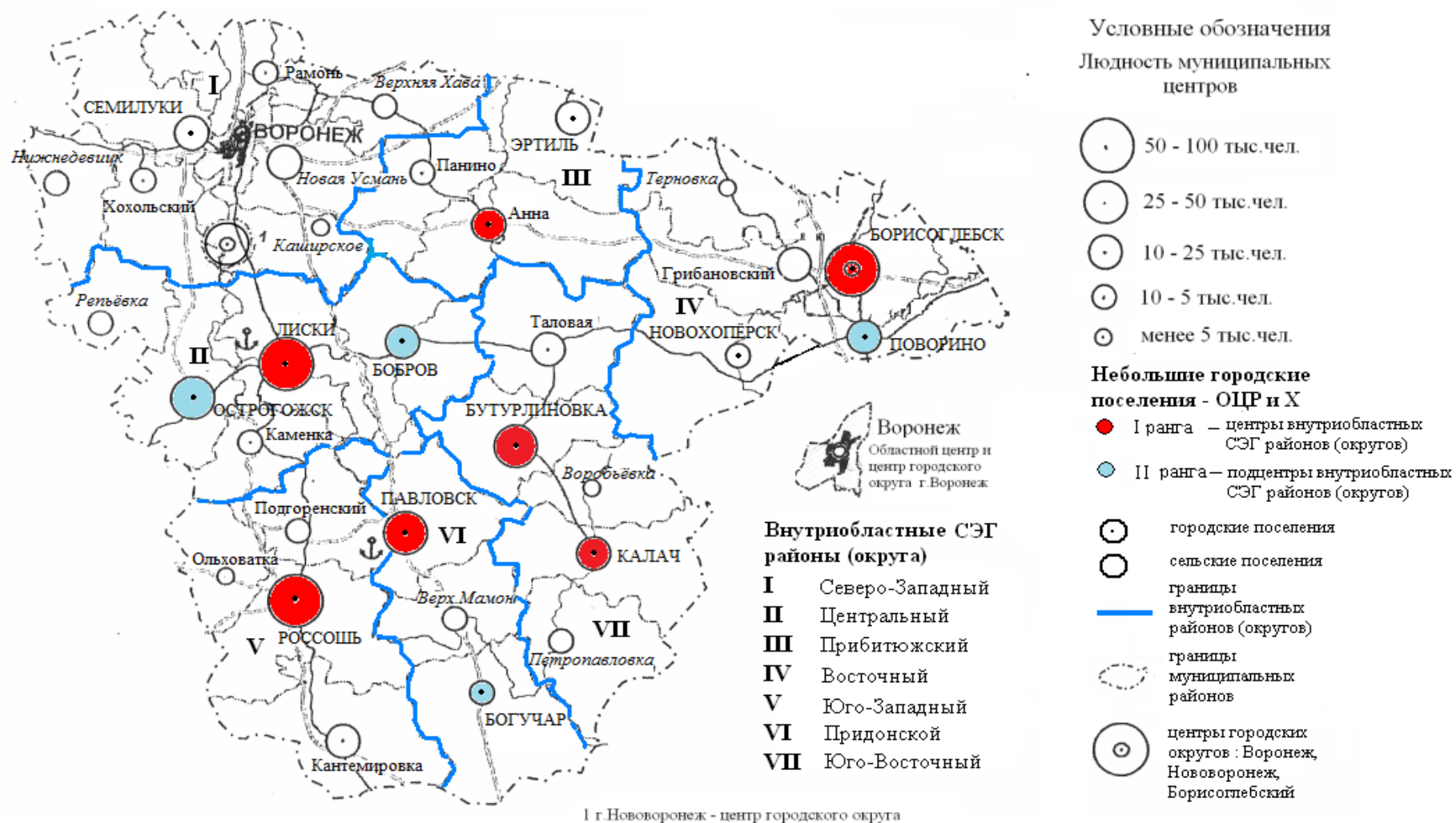
145. Стратегия социально-экономического развития Воронежской области на период до 2020 года (актуализированный вариант) [Электронный ресурс]: – URL http://econom.govvrn.ru/images/stories/docs_190711/Project_Strategii_21.11.2011.doc (дата обращения 04.05.2011 г.) – 331 с.
146. Friedman J. Regional development policy : a case study of Venezuela / J. Friedmann Cambridge, Mass. : M.I.T. Press. – 1966. – 279 p.
147. Holmes T. J. Spatial Distribution of Economic Activities in North America / T. J. Holmes, J. J. Stevens // Handbook of Regional and Urban Economics. – Elsevier. – Vol. 4, № 4. – 1082 p.
148. Marec I. Peripheral settlements and how to create a new identity for them: An experiment as an initial point for the future development / I. Marec Facta Universitatis. – 2007. – Vol. 5, № 1. – P. 17-23.
149. Report of the United Nations Conference on Environment and Development Rio de Janeiro. – 1992. – Vol. I : Resolutions Adopted by the Conference. – P. 480-486.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Группы муниципальных образований – объектов исследования территории
Воронежской области

№ п/п	Географические группы муниципальных образований	Состав муниципальных образований - объектов исследования	
		муниципальных районов	городских округов
1	Северо-западная	Верхнехавский, Каширский, Новоусманский, Нижнедевицкий, Рамонский Семилукский, Хохольский	Воронеж, Нововоронеж (не являются объектами исследования)
2	Центральная	Лискинский, Острогожский, Бобровский, Каменский, Репьёвский	
3	Северная (Прибитюжье)	Аннинский, Панинский, Эртильский	
4	Восточная	Грибановский, Терновский, Поворинский, Новохопёрский	Борисоглебский
5	Юго-западная	Россошанский, Подгоренский, Ольховатский, Кантемировский	
6	Южная	Павловский, Верхнемамонский, Богучарский	
7	Юго-Восточная	Бутурлиновский, Таловский, Калачеевский, Воробьёвский, Петропавловский	

Составлено автором по [55,56,60,95,144]



Составлено с некоторыми изменениями автора по [55,56,60,95,144]

Внутриобластные социально-экономико-географические районы (округа) Воронежской области

Численность населения городов Воронежской области

Название города	Площадь городов, кв. км	Численность населения городов по данным переписей населения, тыс. чел.			Население в %		
		1989 г.	2002 г.	2010 г.	2002 к 1989 г.	2010 к 2002 г.	2010 к. 1989 г.
Воронеж	597	887,4	848,7	889,7	95,6	104,8	100,3
Бобров	22	21,3	20,7	19,8	97,2	95,7	93,0
Богучар	13	8,5	13,7	12	161,2	87,6	141,2
Борисоглебск	49	72,4	69,4	66,4	95,9	95,7	91,7
Бутурлиновка	38	29,2	28,5	27,9	97,6	97,9	95,5
Калач	20	23,2	20,9	20,2	90,1	96,7	87,1
Лиски	65	54	55,6	56,1	103,0	100,9	103,9
Нововоронеж	46	35,7	36,9	32,6	103,4	88,3	91,3
Новохоперск	14	8,1	7,6	6,8	93,8	89,5	84,0
Острогожск	22	34,5	34,6	34,1	100,3	98,6	98,8
Павловск	8	26	26,3	25,3	101,2	96,2	97,3
Поворино	18	19,6	18,3	17,8	93,4	97,3	90,8
Россошь	59	57,1	62,9	63,1	110,2	100,3	110,5
Семилуки	14	21,6	25,5	26,2	118,1	102,7	121,3
Эртиль	20	14,2	12,8	11,5	90,1	89,8	81,0
Всего (без областного центра)	408	425,4	433,7	419,8			
Всего	1005	1312,8	1282,4	1309,5			

Составлено автором по [138]

Распределение валового регионального продукта Воронежской области по
видам деятельности

Виды деятельности	Валовой региональный продукт в основных ценах, млн. руб.		Доля ВРП различных видов деятельности в структуре, %		Изменение доли видов деятельности в структуре ВРП за период 2007 - 2011 годы +/- % пунктов
	2007 г.	2011 г.	2007 г.	2011 г.	
сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	27237,9	54018,8	12,22	12,08	-0,14
рыболовство, рыбоводство	91,2	103,1	0,04	0,02	-0,02
добыча полезных ископаемых	1267,9	1996,7	0,57	0,45	-0,12
обрабатывающие производства	40731,1	75977,4	18,3	16,99	-1,29
производство и распределение электроэнергии, газа и воды	10976,8	21533,7	4,93	4,82	-0,11
строительство	12564,9	36884,4	5,64	8,25	2,61
оптовая и розничная торговля; ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования	43972,9	85767,7	19,74	19,18	-0,55
гостиницы и рестораны	1806,9	2903,4	0,81	0,65	-0,16
транспорт и связь	24305,6	48338,4	10,91	10,81	-0,10
финансовая деятельность	500,5	805,7	0,22	0,18	-0,04
операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	21802,6	50917,8	9,79	11,39	1,60
государственное управление и обеспечение военной безопасности; обязательное социальное страхование	14111,6	27276,6	6,33	6,10	-0,23
образование	9277,4	17828,6	4,16	3,99	-0,18
здравоохранение и предоставление социальных услуг	9541,2	17819,5	4,28	3,99	-0,30
предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	4623,4	4986,5	2,08	1,12	-0,96
Всего	222811,9	447158,3	100	100	

Составлено автором по [30]

Динамика численности работников в сельском хозяйстве и обрабатывающем
производстве Воронежской области

Муниципальные районы	Численность работников по видам экономической деятельности, чел.				Динамика работников за период 2009 - 2012 гг.,%	
	Раздел А - сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство		Раздел D - обрабатывающее производство		Раздел А	Раздел D
	2009 г.	2012 г.	2009 г.	2012 г.		
Аннинский	3058	2551	1038	889	-16,6	-14,4
Бобровский	1663	1259	1250	1563	-24,3	25,0
Богучарский	442	285	370	418	-35,5	13,0
Бутурлиновский	1514	1182	2602	1463	-21,9	-43,8
Верхнемамонский	1006	846	177	131	-15,9	-26,0
Верхнехавский	398	526	555	802	32,2	44,5
Воробьевский	635	618	28	21	-2,7	-25,0
Грибановский	1053	637	714	1093	-39,5	53,1
Калачеевский	1692	1511	1751	1141	-10,7	-34,8
Каменский	526	436	1293	1101	-17,1	-14,8
Кантемировский	1858	1285	546	337	-30,8	-38,3
Каширский	377	751	352	409	99,2	16,2
Лискинский	3891	4280	4372	6171	10,0	41,1
Нижедевицкий	318	747	18	15	134,9	-16,7
Новоусманский	523	610	367	228	16,6	-37,9
Новохоперский	387	298	1209	816	-23,0	-32,5
Ольховатский	740	532	822	856	-28,1	4,1
Острогожский	535	491	629	597	-8,2	-5,1
Павловский	2470	2279	699	579	-7,7	-17,2
Панинский	838	814	885	701	-2,9	-20,8
Петропавловский	257	7	27	11	-97,3	-59,3
Поворинский	168	16	635	632	-90,5	-0,5
Подгоренский	531	587	401	303	10,5	-24,4
Рамонский	902	782	245	198	-13,3	-19,2
Репьевский	83	175	12	13	110,8	8,3
Россошанский	2916	2220	6230	6263	-23,9	0,5
Семилукский	765	696	3110	2611	-9,0	-16,0
Таловский	1323	1324	326	143	0,1	-56,1
Терновский	1114	407	207	206	-63,5	-0,5
Хохольский	680	577	599	837	-15,1	39,7
Эртильский	686	661	631	615	-3,6	-2,5
Городские округа						
Борисоглебский	26	22	3847	3517	-15,4	-8,6
г. Воронеж	2673	2101	62174	56758	-21,4	-8,7
Итого	36048	31513	98121	91438	-12,6	-6,8

Составлено автором по [137]

**Показатели муниципальных районов по сгруппированным данным результатов деятельности
обрабатывающих производств и сельхозорганизаций**

№	Группы муниципальных образований	Отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами (без субъектов малого предпринимательства) в обрабатывающем производстве тыс. руб.		Объёмы производства сельхозорганизаций, тыс.руб.		Численность работников в обрабатывающем производстве, чел.		Численность работников сельхозорганизаций, чел.		Численность постоянного населения по данным переписи населения за 2010 год, чел.		
		2009 г.	2012 г.	2009 г.	2012 г.	2009 г.	2012 г.	2009 г.	2012 г.	городское	сельское	всего
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Северо-западная	10038746	21262967	6573665	13007767	5246	5100	3963	4689	53352	219805	273157
	Верхнехавский МР	2534716	7990072	1100850	2312971	555	802	398	526		25156	25156
	Каширский МР	4717900	9319204	585295	1123878	352	409	377	751		25268	25268
	Нишнедевицкий МР	2444	3465	596985	2739745	18	15	318	747		20611	20611
	Новоусманский МР	460856	300061	1151877	1514513	367	228	523	610		73034	73034
	Рамонский МР	224842	255854	1624232	2098930	245	198	902	782	8354	23673	32027
	Семилукский МР	1121187	1949163	827851	1709266	3110	2611	765	696	37488	29759	67247
	Хохольский МР	976801	1445148	686575	1508464	599	837	680	577	7510	22304	29814
2	Центральная	11290215	22463728	8165663	16162017	7556	9445	6698	6632	124269	128859	253128
	Бобровский МР	3206315	6103658	1308445	2555498	1250	1563	1663	1250	19738	29756	49494
	Каменский МР	1945335	2145803	394662	723275	1293	1101	526	436	9192	11420	20612
	Лискинский МР	5415017	13233561	5403786	10661052	4372	6171	3891	4280	61497	44207	105704
	Острогожский МР	721698	978124	523430	1158681	629	597	535	491	33842	27449	61291
	Репьёвский МР	1850	2582	535340	1063511	12	13	83	175		16027	16027

Продолжение приложения 6

№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
3	Северная (Прибитюжье)	4510105	6482616	4266192	7205450	2554	2205	4582	4026	39213	61131	100344
	Аннинский МР	2341086	2922982	2164607	3421725	1038	889	3058	2551	18032	27353	45385
	Панинский МР	1172347	1070458	1193695	1937353	885	701	838	814	9794	19437	29231
	Эртильский МР	996672	2489176	907890	1846372	631	615	686	661	11387	14341	25728
4	Восточная	6904228	13538144	2826112	6171819	6612	6264	2748	1320	117208	91869	209077
	Грибановский МР	978147	2173934	801803	1519833	714	1093	1053	637	15686	17387	33073
	Новохопёрский МР	2424714	3341417	481782	1824302	1209	816	387	238	18245	22883	41128
	Поворинский МР	900286	1622323	343849	622321	635	632	168	16	17692	16338	34030
	Терновский МР	357783	449898	998311	1567845	207	206	1114	407		22125	22125
	Борисоглебский ГО	2243298	5950572	200367	637518	3847	3517	26	22	65585	13136	78721
5	Юго-Западная	20910682	37267011	3465092	6274462	7999	7759	6045	4624	84750	99583	184333
	Ольховатский МР	2961817	4373748	468153	1027962	822	856	740	532	3806	20412	24218
	Подгоренский МР	701690	555679	715681	1247792	401	303	531	587	6136	21204	27340
	Россошанский МР	17117319	32204631	1291805	2403701	6230	6263	2916	2220	62865	31829	94694
	Кантемировский МР	129856	132953	989453	1595007	546	337	1858	1285	11943	26138	38081
6	Южная (Придонская)	1458177	1884059	2096385	3856079	1246	1128	3918	3410	36937	79001	115938
	Богучарский МР	375127	416763	445559	685283	370	418	442	285	11811	25387	37198
	Верхнемамонский МР	115799	39375	527024	772712	177	131	1006	846		21659	21659
	Павловский МР	967251	1427921	1123802	2398084	699	579	2470	2279	25126	31955	57081
7	Юго-Восточная	3579681	4923178	4267857	7604280	4734	2779	5421	4642	63440	127955	191395
	Бутурлиновский МР	1826450	2333392	1085898	2002020	2602	1463	1514	1182	31175	21400	52575
	Воробьёвский МР	1458	1974	517010	1036017	28	21	635	618		18933	18933
	Калачеевский МР	1663079	2556094	1181519	2036319	1751	1141	1692	1511	20046	37196	57242
	Петропавловский МР	1000	1771	313481	597583	27	11	257	7		20042	20042
	Таловский МР	87694	29947	1169949	1932341	326	143	1323	1324	12219	30384	42603
	Итого	58691834	107821703	31660966	60281874	35947	34680	33375	29343	519169	808203	1327372

Составлено автором на основе базы данных показателей муниципальных образований Воронежской области [137]

Структура занятости работников по муниципальным районам

Воронежской области за 2011 год

Городские округа	Доля занятых по разделам видов деятельности, %													
	A	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
город Воронеж	0,7	0	20,5	5	3,7	8,3	0,5	7,6	3,8	9,2	10,5	14,5	13,2	2,5
Борисоглебский	0,2	0	25,4	7,9	1,8	4	1,5	3,2	2,6	1,3	14,2	20,4	14,3	3,2
Муниципальные районы:														
Аннинский	30,7	0	10,8	2,8	0,3	2,2	0,4	5,9	2,3	1,1	9,1	15,7	14,9	3,8
Бобровский	16,7	0	17,9	3,3	1,1	3,4	0,8	4,2	0,4	1,3	7,9	20,2	18,7	4,1
Богучарский	6,4	4,1	6,1	4,6	0	8,6	1,4	4,2	0,7	1,3	8,7	25,9	19,7	8,3
Бутурлиновский	16	0	22,5	2,7	0,7	1,3	0	2,4	2,1	1,7	8,1	22,1	17,5	2,9
Верхнемамонский	29,5	0	4,5	0,1	0,2	1,7	0,3	1,8	0,6	1,4	8,7	24,3	24,1	2,8
Верхнехавский	12,3	0	17,9	4,2	7,4	6,1	0,3	4,9	0,1	1,6	8,3	18,6	15,4	2,9
Воробьевский	19,9	0	0,6	2,2	3	1,7	0,2	6,8	0,2	1,4	8,6	25,5	25,9	4
Грибановский	12,7	0	17,5	1,1	0,1	2,3	0,1	3,6	0,3	1,6	17,5	19,5	19,2	4,5
Калачеевский	17,9	0	13,8	8	1,2	1,9	0,3	7,4	2,1	1,7	5,4	19,6	17,2	3,5
Каменский	11,8	0	36,1	3,3	2,8	2,1	0,7	0,4	0,1	0,9	7,6	15,9	14,9	3,4
Кантемировский	24,6	0	6,3	4,1	1,4	6,1	0,3	9,2	0,1	1,9	7,1	18,2	15,5	5,2
Каширский	23,6	0	14,7	3,5	1,4	2,1	0	0,9	0,2	1,3	11	18,5	17,7	5,1
Лискинский	15,3	0,2	17,5	3,2	1,6	2,3	0,7	25	1,1	5,5	4,4	8,7	11,5	3
Нижедевицкий	25,5	0	0,6	4	1,8	2,9	0,1	0	0,7	1,2	13,6	20,1	23,7	5,8
Новоусманский	6,1	0	3	5,4	8,1	5,5	0,6	4,6	2,3	3,3	12,9	26	18,1	4,1
Новохоперский	5,7	0	16,3	3,5	0,3	2,5	0,1	4,4	0,5	2,8	10,2	27	21,7	5
Ольховатский	16,8	0	23,3	3,4	1	1,3	0,5	5,1	0,4	1,2	9,5	17,9	15,5	4,1
Острогжский	10,6	4,2	7,2	5,6	1,4	2,2	0,2	10,9	2,4	2,5	8,8	18,9	19,1	6
Павловский	18,1	22,8	4,4	3,1	1,2	2,4	0,3	3,3	2	1,4	6,9	16,3	14,9	2,9
Панинский	19,9	0	16,3	2,7	0	0,9	0,2	4,7	0,1	2,1	20	14,5	15,4	3,2
Петропавловский	0,5	0	0,7	5,6	0	1,7	0,3	3	0,4	1,7	15,7	28	36,1	6,3
Поворинский	0,4	0	14,6	2,9	0	2	0	24,6	0,6	1,1	9,2	18,3	23	3,3
Подгоренский	16,7	0	9,3	4	3,5	1,6	0,7	7,6	0,1	4,1	10,3	19,5	17	5,6
Рамонский	11,3	0	3,3	3,7	0	16,2	0,2	7,7	0,2	5,7	11,1	16,6	21,2	2,8
Репьевский	13	0	0,8	2	0	4,1	0,9	3,3	0,4	3,3	16,5	20,3	28,6	6,8
Россошанский	11,1	0	29,3	3,3	4,3	2,6	0,7	9,9	1,6	1,7	6,9	14,1	10,8	3,7
Семилукский	6,6	3,4	24,6	3,3	0	2,8	0,9	7,2	1,6	3,5	12,2	16,2	15	2,7
Таловский	20,1	0	2,5	1	1,1	3,1	0,5	11,7	0,7	6,9	9,5	21,5	17,8	3,6
Терновский	25,1	0	6,1	0,1	0,7	1,6	0,3	4,9	0,7	2,5	10,6	23,3	19,7	4,4
Хохольский	14,1	0	19,6	4,5	1,1	0,8	0	3,2	0,3	2	8	15,7	28,1	2,6
Эртильский	16,5	0	15,4	4,2	0	1,7	0,3	3	0,7	1,9	9,4	20,7	20,5	5,7

Составлено автором по [137]

Сгруппированная структура занятости работников Воронежской области

Городские округа	Доля занятых по группам, объединяющих несколько видов деятельности за 2011 год, %					
	Производственный сектор (А, С, D, E, F, I)	Сфера обслуживания (G, H, J, K, O, M, N)	Государственное управление и обеспечение военной безопасности; социальное страхование (Раздел L)	Всего	В том числе	
					Образование (Раздел M) и здравоохранение (раздел N)	Сельхозорганизации (Раздел A) и обрабатывающее производство (Раздел D)
Воронеж	37,5	52	10,5	100	27,7	21,2
Борисоглебский	38,5	47,3	14,2	100	34,7	25,6
Муниципальные районы:						
Аннинский	50,5	40,4	9,1	100	30,6	41,5
Бобровский	43,2	48,9	7,9	100	38,9	34,6
Богучарский	25,4	65,9	8,7	100	45,6	12,5
Бутурлиновский	44,3	47,6	8,1	100	39,6	38,5
Верхнемамонский	36,1	55,2	8,7	100	48,4	34
Верхнехавский	46,7	45	8,3	100	34	30,2
Воробьевский	32,5	58,9	8,6	100	51,4	20,5
Грибановский	35	47,5	17,5	100	38,7	30,2
Калачеевский	48,3	46,3	5,4	100	36,8	31,7
Каменский	54,4	38	7,6	100	30,8	47,9
Кантемировский	45,6	47,3	7,1	100	33,7	30,9
Каширский	44,1	44,9	11	100	36,2	38,3
Лискинский	62,8	32,8	4,4	100	20,2	32,8
Нижнедевицкий	31,9	54,5	13,6	100	43,8	26,1
Новоусманский	27,2	59,9	12,9	100	44,1	9,1
Новохоперский	30,2	59,6	10,2	100	48,7	22
Ольховатский	49,6	40,9	9,5	100	33,4	40,1
Острогожский	39,9	51,3	8,8	100	38	17,8
Павловский	52,9	40,2	6,9	100	31,2	22,5
Панинский	43,6	36,4	20	100	29,9	36,2
Петропавловский	9,8	74,5	15,7	100	64,1	1,2
Поворинский	42,5	48,3	9,2	100	41,3	15
Подгоренский	41,1	48,6	10,3	100	36,5	26
Рамонский	26	62,9	11,1	100	37,8	14,6
Репьевский	19,1	64,4	16,5	100	48,9	13,8
Россошанский	57,9	35,2	6,9	100	24,9	40,4
Семилукский	45,1	42,7	12,2	100	31,2	31,2
Таловский	36,4	54,1	9,5	100	39,3	22,6
Терновский	36,9	52,5	10,6	100	43	31,2
Хохольский	42,5	49,5	8	100	43,8	33,7
Эртильский	39,1	51,5	9,4	100	41,2	31,9

Составлено автором по [137]

Место видов деятельности в структуре занятости работников
муниципальных районов Воронежской области за 2011 год

Городские округа	Место видов деятельности в структуре занятости														
	A	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
город Воронеж	12		1	8	10	6	13	7	9	5	4	2	3	11	
Борисоглебский	13		1	5	10	6	11	7	9	12	4	2	3	8	
Муниципальные районы:															
Аннинский	1		4	8	13	10	12	6	9	11	5	2	3	7	
Бобровский	4		3	9	11	8	12	6	13	10	5	1	2	7	
Богучарский	4	10	3	9	8	6	11	9	13	12	5	1	2	7	
Бутурлиновский	4		1	7	12	11	13	8	9	10	5	2	3	6	
Верхнемамонский	1		5	13	12	8	11	7	10	9	4	2	3	6	
Верхнехавский	4		2	9	6	7	12	8	13	11	5	1	3	10	
Воробьевский	3		11	8	7	9	12	5	13	10	4	2	1	6	
Грибановский	5		3	10	12	8	13	7	11	9	4	1	2	6	
Калачеевский	2		4	5	12	10	13	6	9	11	7	1	3	8	
Каменский	4		1	7	8	9	11	12	13	10	5	2	3	6	
Кантемировский	1		6	9	11	7	12	4	13	10	5	2	3	8	
Каширский	1		4	7	9	8		11	12	10	5	2	3	6	
Лискинский	3	14	2	8	11	10	13	1	12	6	7	5	4	9	
Нижнедевицкий	1		11	6	8	7	12		10	9	4	3	2	5	
Новоусманский	5		11	7	4	6	13	8	12	10	3	1	2	9	
Новохоперский	5		3	8	12	10	13	7	11	9	4	1	2	6	
Ольховатский	3		1	8	11	9	12	6	13	10	5	2	4	7	
Острогожский	4	9	6	8	13	12	14	3	11	10	5	2	1	7	
Павловский	2	1	6	8	13	10	14	7	11	12	5	4	3	9	
Панинский	2		3	8		10	11	6	12	9	1	5	4	7	
Петропавловский	10		9	5		7	12	6	11	8	3	2	1	4	
Поворинский	11		4	7		8		1	10	9	5	3	2	6	
Подгоренский	3		5	9	10	11	12	6	13	8	4	1	2	7	
Рамонский	4		9	8		3	11	6	12	7	5	2	1	10	
Репьевский	4		11	9		6	10	8	12	7	3	2	1	5	
Россошанский	3		1	9	7	10	13	5	12	11	6	2	4	8	
Семилукский	6	8	1	9		10	13	5	12	7	4	2	3	11	
Таловский	2		9	11	10	8	13	4	12	6	5	1	3	7	
Терновский	1		5	13	10	9	12	6	11	8	4	2	3	7	
Хохольский	4		2	6	10	11		7	12	9	5	3	1	8	
Эртильский	3		4	7		10	12	8	11	9	5	1	2	6	

Составлено автором по [137]

Динамика введенной жилплощади по муниципальным образованиям

Муниципальные районы	Объем введенной жилплощади за годы , кв. м						
	2006 г.	2007г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Аннинский	5557	5694,8	6141	6279	7002	7215	7294
Бобровский	2810,3	7023	4417	5748	4492	7808	9753
Богучарский	2791,3	1090	4916	2118	677,6	417	3631
Бутурлиновский	4798	1431	3792	8082	9991	10018	10425
Верхнемамонский	1565	2797	3758	4860	9271	3815	4206
Верхнехавский	3779	6691	9467	4520	7679	10948	9980
Воробьевский	1701	2500	2572	2796	2147	2813	2029,2
Грибановский	930	2440	929	909	3937	1501	1747
Калачеевский	11302	7385	9252	11559	9670	9543	9383
Каменский	2414	1721	1812	2119	2201	3162	3344
Кантемировский	1713,2	1602	3412	3760	4528	3185	2912
Каширский	7347	1921	4328	6622	3194	5125	5329
Лискинский	26135,3	46824	41195	44852,	44716,2	45022,4	41798
Нижедевицкий	1105,7	812	1898	5105	2473	2121	2483
Новоусманский	18885	14173	36987	28038	50669	62274	84467
Новохоперский	1290	1714	3789	2642	1742	3811	5492
Ольховатский	1075	2744	1879	2037	1808	1492	1422
Острогжский	5914	12477	7852	7612	8064	7357,5	6088
Павловский	6756	2190	10575	8303	5456	8886	6624
Панинский	911	1228	820	3052	4292	1847	1510
Петропавловский	1007,9	1883	1889	2274	2492	2021	708
Поворинский	1453	924	2017	1788	8149	1107	1376,1
Подгоренский	2085,7	380	1458,3	1212	1292	1423	1369
Рамонский	16168	18604	24319	39702	43740	45957	53070
Репьевский	2229	253	1640	1687	717	475	1155
Россошанский	18440	12610,6	16680	21865	27938	26362	26708
Семилукский	11073	22934	25346	10076	14867	21053	30961
Таловский	4444	4624	5864	4996	5608	5704,6	5869
Терновский	964	322	1485	2391	2464	1681	3035
Хохольский	2644	2438	3897	4516	4016	4511	7508
Эртильский	2854	3729	4104	5737	1162	1113	280
Городские округа							
город Воронеж	695256	766228	848379	607968	730994	646323	723384
Борисоглебский	9732	11926	15104	22068	15613	20731	17474,6
город Нововоронеж	2151	4092,6	8573	4408	5381	20987	27602
Воронежская область	879281,4	975406	1120546	891701	1048443	997809	1120417

Источник: [137]

Удельный вес вводимого жилья муниципальных образований в составе
Воронежской области

Муниципальные районы	Удельный вес введённого жилья муниципальными образованиями, %						
	2006 г.	2007г.	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Аннинский	0,63	0,58	0,55	0,7	0,67	0,72	0,65
Бобровский	0,32	0,72	0,39	0,64	0,43	0,78	0,87
Богучарский	0,32	0,11	0,44	0,24	0,06	0,04	0,32
Бутурлиновский	0,55	0,15	0,34	0,91	0,95	1	0,93
Верхнемамонский	0,18	0,29	0,34	0,55	0,88	0,38	0,38
Верхнехавский	0,43	0,69	0,84	0,51	0,73	1,1	0,89
Воробьевский	0,19	0,26	0,23	0,31	0,2	0,28	0,18
Грибановский	0,11	0,25	0,08	0,1	0,38	0,15	0,16
Калачеевский	1,29	0,76	0,83	1,3	0,92	0,96	0,84
Каменский	0,27	0,18	0,16	0,24	0,21	0,32	0,3
Кантемировский	0,19	0,16	0,3	0,42	0,43	0,32	0,26
Каширский	0,84	0,2	0,39	0,74	0,3	0,51	0,48
Лискинский	2,97	4,8	3,68	5,03	4,27	4,51	3,73
Нижнедевицкий	0,13	0,08	0,17	0,57	0,24	0,21	0,22
Новоусманский	2,15	1,45	3,3	3,14	4,84	6,25	7,54
Новохоперский	0,15	0,18	0,34	0,3	0,17	0,38	0,49
Ольховатский	0,12	0,28	0,17	0,23	0,17	0,15	0,13
Острогжский	0,67	1,28	0,7	0,85	0,77	0,74	0,54
Павловский	0,77	0,22	0,94	0,93	0,52	0,89	0,59
Панинский	0,1	0,13	0,07	0,34	0,41	0,19	0,13
Петропавловский	0,11	0,19	0,17	0,26	0,24	0,2	0,06
Поворинский	0,17	0,09	0,18	0,2	0,78	0,11	0,12
Подгоренский	0,24	0,04	0,13	0,14	0,12	0,14	0,12
Рамонский	1,84	1,91	2,17	4,45	4,17	4,61	4,74
Репьевский	0,25	0,03	0,15	0,19	0,07	0,05	0,1
Россошанский	2,1	1,29	1,49	2,45	2,66	2,64	2,38
Семилукский	1,26	2,35	2,26	1,13	1,42	2,11	2,76
Таловский	0,51	0,47	0,52	0,56	0,53	0,57	0,52
Терновский	0,11	0,03	0,13	0,27	0,24	0,17	0,27
Хохольский	0,3	0,25	0,35	0,51	0,38	0,45	0,67
Эртильский	0,32	0,38	0,37	0,64	0,11	0,11	0,02
Городские округа							
город Воронеж	79,06	78,56	75,7	68,18	69,73	64,78	64,59
Борисоглебский	1,11	1,22	1,35	2,47	1,49	2,08	1,56
город Нововоронеж	0,24	0,42	0,77	0,5	0,51	2,1	2,46
Всего	100	100	100	100	100	100	100

Составлено автором по [137]

Динамика объёмов вводимого жилья по муниципальным районам Воронежской области

Муниципальные районы	Объём вводимого жилья, кв. м		Динамика за период 2006-2012 гг., +/-%	Объём вводимого жилья в муниципальных образованиях (поселениях) - райцентрах (РЦ), кв. м		Динамика за период 2006-2012 гг., +/-%	Статус РЦ:	Введено жилья в муниципальных районах за пределами границ поселений -райцентров территории		Удельный вес вводимого жилья муниципальных районов за пределами границ поселений -райцентров территории	
	2006 г.	2012 г.		2006 г.	2012 г.			2006 г.	2012 г.	2006 г.	2012 г.
Аннинский	5557	7294	31,3	4841	6501	34,29	ГП	716	793	12,9	10,9
Бобровский	2810,3	9753	247,0	1353	8455	524,91	ГП	1457,3	1298	51,9	13,3
Богучарский	2791,3	3631	30,1	2295	2300	0,22	ГП	496,3	1331	17,8	36,7
Бутурлиновский	4798	10425	117,3	4382	8378	91,19	ГП	416	2047	8,7	19,6
Верхнемамонский	1565	4206	168,8	1196	1060	-11,37	СП	369	3146	23,6	74,8
Верхнехавский	3779	9980	164,1	1941	4154	114,01	СП	1838	5826	48,6	58,4
Воробьевский	1701	2029,2	19,3	781	885	13,32	СП	920	1144,2	54,1	56,4
Грибановский	930	1747	87,8	810	876	8,15	ГП	120	871	12,9	49,9
Калачеевский	11302	9383	-17,0	4005	5331	33,11	ГП	7297	4052	64,6	43,2
Каменский	2414	3344	38,5	2414	2501	3,60	ГП	0	843	0,0	25,2
Кантемировский	1713,2	2912	70,0	830,2	1302	56,83	ГП	883	1610	51,5	55,3
Каширский	7347	5329	-27,5	1528	1271	-16,82	СП	5819	4058	79,2	76,1
Лискинский	26135,3	41798	59,9	20174	31022	53,77	ГП	5961,3	10776	22,8	25,8
Нижнедевицкий	1105,7	2483	124,6	1002	667	-33,43	СП	103,7	1816	9,4	73,1
Новоусманский*	18885	84467	347,3	12431	43686	251,43	СП	6454	40781	34,2	48,3
Новохоперский	1290	5492	325,7	1151	3646	216,77	ГП	139	1846	10,8	33,6
Ольховатский	1075	1422	32,3	81	310	282,72	ГП	994	1112	92,5	78,2

Муниципальные районы	Объём вводимого жилья, кв. м		Динамика за период 2006-2012 гг., +/-%	Объём вводимого жилья в муниципальных образованиях (поселениях) - райцентрах (РЦ), кв. м		Динамика за период 2006-2012 гг., +/-%	Статус РЦ :	Введено жилья в муниципальных районах за пределами границ поселений - райцентров территории		Удельный вес вводимого жилья муниципальных районов за пределами границ поселений -райцентров территории	
	2006 г.	2012 г.		2006 г.	2012 г.			2006 г.	2012 г.	2006 г.	2012 г.
Острогожский	5914	6088	2,9	5047	4671	-7,45	ГП	867	1417	14,7	23,3
Павловский	6756	6624	-2,0	5412	4435	-18,05	ГП	1344	2189	19,9	33,0
Панинский	911	1510	65,8	911	741	-18,66	ГП	0	769	0,0	50,9
Петропавловский	1007,9	708	-29,8	694	304	-56,20	СП	313,9	404	31,1	57,1
Поворинский	1453	1376,1	-5,3	726	733	0,96	ГП	727	643,1	50,0	46,7
Подгоренский	2085,7	1369	-34,4	1468	534	-63,62	ГП	617,7	835	29,6	61,0
Рамонский	16168	53070	228,2	3403	11379	234,38	ГП	12765	41691	79,0	78,6
Репьевский	2229	1155	-48,2	1920	613	-68,07	СП	309	542	13,9	46,9
Россошанский	18440	26708	44,8	16849	22389	32,88	ГП	1591	4319	8,6	16,2
Семилукский	11073	30961	179,6	7285	13063	79,31	ГП	3788	17898	34,2	57,8
Таловский	4444	5869	32,1	2232	3491	56,41	ГП	2212	2378	49,8	40,5
Терновский	964	3035	214,8	717	1552	116,46	СП	247	1483	25,6	48,9
Хохольский	2644	7508	184,0	1903	3504	84,13	ГП	741	4004	28,0	53,3
Эртильский	2854	280	-90,2	2650	182,3	-93,12	ГП	204	97,7	7,1	34,9
Итого	172142,4	351956,3	104,5	112432,2	189936,3	68,93		59710,2	162020	34,7	46,0

Составлено автором по [137]

*В пятой и шестой колонке по Новоусманскому району приводятся данные по Усманскому 1-му и 2-му сельским поселениям в сумме

Численность обучающихся в общеобразовательных школах муниципальных районов Воронежской области

Муниципальные районы:	Численность обучающихся общеобразовательных учреждений (без вечерних (сменных) общеобразовательных учреждений) с учетом структурных подразделений (филиалов), человек						Динамика обучающихся общеобразовательных учреждений муниципальных образований за период 2006 - 2012 гг., +/- %			Доля обучающихся		Численность школ в сельских поселениях муниципальных районов без учёта поселений - райцентров, ед.	
	Всего		В том числе				По МР	По всем ГП в составе МР	По СП (без учёта райцентров)	городских поселений в составе МР, %			
			В городских поселениях		В сельских поселениях (СП) без райцентров					2006 г.	2012 г.		
	2006 г.	2012 г.	2006 г.	2012 г.	2006 г.	2012 г.	7	8	9	2006 г.	2012 г.	2006 г.	2012 г.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Аннинский	5319	4198	2285	1991	3034	2207	-21,1	-12,9	-27,3	43	47,4	31	24
Бобровский	5138	4338	2326	2116	2812	2222	-15,6	-9	-21	45,3	48,8	19	18
Богучарский	4370	3347	2023	1720	2347	1627	-23,4	-15	-30,7	46,3	51,4	45	26
Бутурлиновский	5303	4261	3217	2787	2086	1474	-19,6	-13,4	-29,3	60,7	65,4	19	18
Грибановский	3239	2425	1452	1142	1787	1283	-25,1	-21,3	-28,2	44,8	47,1	26	18
Калачеевский	5626	4590	2145	1960	3481	2630	-18,4	-8,6	-24,4	38,1	42,7	31	14
Каменский	2285	1717	1134	932	1151	785	-24,9	-17,8	-31,8	49,6	54,3	16	14
Кантемировский	4231	3251	1283	1147	2948	2104	-23,2	-10,6	-28,6	30,3	35,3	26	23
Лискинский	9805	9832	5731	6097	4074	3735	0,3	6,4	-8,3	58,4	62	28	28
Новохоперский	4572	3544	2246	1983	2326	1561	-22,5	-11,7	-32,9	49,1	56	23	15
Ольховатский	2512	1961	573	514	1939	1447	-21,9	-10,3	-25,4	22,8	26,2	14	13
Острогожский	5734	4700	3380	3057	2354	1643	-18,0	-9,6	-30,2	58,9	65	29	24
Павловский	5774	5184	2779	2642	2995	2542	-10,2	-4,9	-15,1	48,1	51	30	23
Панинский	2954	2304	1288	1035	1666	1269	-22,0	-19,6	-23,8	43,6	44,9	23	16

Продолжения приложения 13

Муниципальные районы:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Поворинский	3655	2855	1701	1410	1954	1445	-21,9	-17,1	-26	46,5	49,4	14	12
Подгоренский	3011	2031	1267	980	1744	1051	-32,5	-22,7	-39,7	42,1	48,3	24	19
Рамонский	3962	2465	1623	1045	2339	1420	-37,8	-35,6	-39,3	41	42,4	16	15
Россошанский	9269	8433	6164	5910	3105	2523	-9,0	-4,1	-18,7	66,5	70,1	32	29
Семилукский	5574	4818	3400	3135	2174	1683	-13,6	-7,8	-22,6	61	65,1	29	20
Таловский	4906	3631	1632	1280	3274	2351	-26,0	-21,6	-28,2	33,3	35,3	33	27
Хохольский	2882	2229	734	709	2148	1520	-22,7	-3,4	-29,2	25,5	31,8	20	13
Эртильский	3168	2366	1604	1338	1564	1028	-25,3	-16,6	-34,3	50,6	56,6	20	10
			Из них, в СП - райцентрах					По СП - РЦ		сельских поселений – райцентров, %			
Верхнемамонский	2227	1928	984	846	1243	1082	-13,4	-14	-13	44,2	43,9	13	12
Верхнехавский	2400	2028	957	811	1443	1217	-15,5	-15,3	-15,7	39,9	40	20	19
Воробьевский	2427	1671	581	418	1846	1253	-31,1	-28,1	-32,1	23,9	25	23	16
Каширский	2521	1993	481	470	2040	1523	-20,9	-2,3	-25,3	19,1	23,6	20	18
Нижнедевицкий	2019	1356	709	539	1310	817	-32,8	-24	-37,6	35,1	39,7	18	13
Новоусманский	5952	5503	1279	1140	4673	4363	-7,5	-10,9	-6,6	21,5	20,7	26	24
Петропавловский	2110	1596	571	523	1539	1073	-24,4	-8,4	-30,3	27,1	32,8	19	12
Репьевский	1714	1233	712	563	1002	670	-28,1	-20,9	-33,1	41,5	45,7	10	8
Терновский	2710	1972	725	578	1985	1394	-27,2	-20,3	-29,8	26,8	29,3	20	17
Итого	127369	103760	56986	50818	70383	52942	-18,5	-10,8	-24,8			717	558

Составлено автором по [137]

Количество общеобразовательных и клубных учреждений по некоторым муниципальным районам и Борисоглебскому городскому округу Воронежской области в 2010 году

№ п/п	Муниципальные образования	Количество населённых пунктов, имевших постоянное население на 01.01.2010 г.	Число общеобразовательных школ всего, ед.	Число школ в приспособленных зданиях, ед.		Число клубных учреждений всего	
				всего	из них сельские	всего	в приспособленных зданиях
1	Аннинский	62	30	5	4	36	8
2	Борисоглебский городской округ	22	24	4	1	16	4
3	Бутурлиновский	40	29	10	6	19	5
4	Верхнемамонский	14	14	2		2	
5	Калачеевский	48	32	5	4	31	7
6	Каменский	42	17	1	1	22	2
7	Кантемировский	57	26	4	4		
8	Нижнедевицкий	44	16	4	4	23	3
9	Новоусманский	54	23	4	4	23	12
10	Новохопёрский	65	23	5	4	28	7
11	Ольховатский	52	14			19	
12	Острогожский	80	34	18	13	40	6
13	Павловский	54	28	8	6	32	3
14	Петропавловский	26	14			19	3
15	Подгоренский	74	25	3	3	26	
16	Репьёвский	36	10	3	3	15	4
17	Таловский	88	29	1	1	36	3
18	Терновский	38	22	5	5	19	18
19	Хохольский	35	18	3	3	16	7

Источник: паспорта муниципальных образований за 2010 год

Наличие и обеспеченность сети поселений муниципальных районов
дошкольными общеобразовательными учреждениями в 2010 году

Муниципальные районы	Данные паспортов о дошкольных образовательных учреждениях (ДОУ)						
	сельских поселений (СП)				муниципальных районов		
	Количество муниципальных образований - сельских поселений (СП), ед.	В том числе:		Удельный вес СП с наличием ДОУ в районах, %	Число мест в ДОУ районов, ед.	Численность посещающих ДОУ районов, чел.	Приходится детей на 100 мест в ДДУ районов, чел.
СП, где зафиксировано наличие детей в ДОУ		СП, где имеется недобор детей в ДОУ					
Аннинский	22	4	2	18,2	700	952	136,0
Бобровский	18	11	8	61,1	1127	1045	92,7
Богучарский	13	3	1	23,1	856	875	102,2
Бутурлиновский	14	4	3	28,6	1145	1270	110,9
Верхнеамонский	12	11	6	91,7	700	526	75,1
Верхнехавский	17	3	3	17,6	430	375	87,2
Воробьевский	11	8	6	72,7	264	242	91,7
Грибановский	16	8	7	50,0	850	511	60,1
Калачеевский	16	10	4	62,5	1252	1223	97,7
Каменский	10	5	5	50,0	299	208	69,6
Кантемировский	15	12	9	80,0	1133	883	77,9
Каширский	14	3	0	21,4	173	173	100,0
Лискинский	21	19	6	90,5	2525	2894	114,6
Нижнедевицкий	15	8	6	53,3	279	209	74,9
Новоусманский	16	10	3	62,5	1469	1136	77,3
Новохоперский	19	7	6	36,8	893	785	87,9
Ольховатский	13	7	2	53,8	545	577	105,9
Острогожский	19	5	3	26,3	916	1057	115,4
Павловский	14	13	13	92,9	2198	1955	88,9
Панинский	14	3	2	21,4	343	304	88,6
Петропавловский	11	2	0	18,2	185	196	105,9
Поворинский	9	3	1	33,3	541	581	107,4
Подгоренский	15	5	3	33,3	652	481	73,8
Рамонский	15	7	4	46,7	792	727	91,8
Репьевский	11	3	3	27,3	264	156	59,1
Россошанский	17	13	6	76,5	3185	3361	105,5
Семилукский	12	3	0	25,0	1201	1377	114,7
Таловский	23	4	3	17,4	864	760	88,0
Терновский	15	7	4	46,7	386	323	83,7
Хохольский	15	5	2	33,3	475	430	90,5
Эртильский	13	3	0	23,1	376	332	88,3
Итого	465	209	121	44,9	27018	25924	96,0

Составлено автором по [137]

Наличие и обеспеченность сети поселений муниципальных районов и
Борисоглебского городского округа дорогами с твёрдым покрытием в 2012 г.

Муниципальные районы	Количество населённых пунктов всего, ед.	В том числе населённых пунктов					Удельный вес сельских НП, не имеющих связь с дорогами с твёрдым покрытием, %
		без населения	городских	сельских с населением	сельских НП не имеющих связь с дорогами с твёрдым покрытием	численность населения в них по данным переписи 2010 г., чел.	
Аннинский	67	3	1	63	8	273	12,7
Бобровский	57	7	1	49	19	2770	38,8
Богучарский	50	0	1	49	4	206	8,2
Бутурлиновский	43	3	2	38	5	175	13,2
Верхнемамонский	13	0	0	13	0		0,0
Верхнехавский	65	1	0	64	22	502	34,4
Воробьевский	29	2	0	27	0		0,0
Грибановский	45	2	1	42	2	183	4,8
Калачеевский	50	4	1	45			0,0
Каменский	43	3	1	39	8	2461	20,5
Кантемировский	65	9	1	55	9	446	16,4
Каширский	29	1	0	28	8	1057	28,6
Лискинский	77	2	2	73	18	2510	24,7
Нижнедевицкий	57	14	0	43	19	1016	44,2
Новоусманский	54	2	0	52	9	237	17,3
Новохоперский	70	7	3	60	16	831	26,7
Ольховатский	55	6	1	48	7	293	14,6
Острогожский	79	2	1	76	13	343	17,1
Павловский	54	1	1	52	9	141	17,3
Панинский	84	5	2	77	20	759	26,0
Петропавловский	29	1	0	28	3	11	10,7
Поворинский	22	2	1	19	1	36	5,3
Подгоренский	77	5	1	71	16	588	22,5
Рамонский	69	7	1	61	13	468	21,3
Репьевский	42	6	0	36	4	95	11,1
Россошанский	89	4	1	84	25	1433	29,8
Семилукский	81	4	3	74	21	398	28,4
Таловский	99	7	1	91	17	551	18,7
Терновский	43	5	0	38			
Хохольский	38	3	1	34	3	20	8,8
Эртильский	66	4	1	61	8	227	13,1
Борисоглебский городской округ	27	5	1	21	1	13	4,8
Итого	1768	127	30	1611	308	18043	19,4

Составлено автором по данным Всероссийской переписи населения 2010 года и ведомственной целевой программы «Развитие сети автомобильных дорог общего пользования Воронежской области на 2013-2015 годы» [1]

**Обеспеченность Воронежской области системами водоснабжения и
водоотведения в 2011 году**

№ п/п	Муниципальный районы	Обеспеченность водопроводом жилплощади, %	Протяжённость водопроводных сетей , км			Обеспеченность канализацией жилплощади, %	Протяжённость существующих канализационных сетей, км		
			всего	в т.ч. ветхих	Доля ветх. , %		всего	в т.ч. ветхих сетей	Доля ветхих сетей, %
1	Аннинский	41,2	300	138,3	46,1	7,3	14,87	4,98	33,5
2	Бобровский	68,8	355,26	199,2	56	12,5	53,87	15,7	29,1
3	Богучарский	84	366,16	219,14	59,8	10,8	34,58	1,96	5,7
4	Бутурлиновский	47,4	185,4	181,3	97,7	8,9	32,17	14,8	46,0
5	Верхнехавский	40,6	111,6	53,2	47,7	9,4	28,07	4,39	15,6
6	Верхнемамонский	84,5	252,52	154,9	61,3	13,6	23,77	7,75	32,6
7	Воробьевский	33,3	104,62	42	40,2		0,6		
8	Грибановский	5,6	78,17	39,37	50,4	5,9	12,07		
9	Калачеевский	65,2	327,96	210	64	6,6	21,47	3,17	14,8
10	Каменский	70,6	174,26	108,6	62,3	31,2	13,47	6,1	45,3
11	Каширский	45,8	187,86	88,5	47,1	5,4	15,87	5,2	32,8
12	Кантемировский	80	424,5	297,74	65,9	9,7	47,77	22	46,1
13	Лискинский	73	480,6	185,25	38,5	30,5	77,1	17,3	22,4
14	Новохоперский	75,1	389,71	290,6	74,6	5,4	28,26	6,63	23,5
15	Нижнедевицкий	61,5	248,56	137,9	55,5	16,1	12,37	5,9	47,7
16	Новоусманский	80,7	240,86	61,3	25,5	73,8	55,59	5,7	10,3
17	Ольховатский	40,7	136,15	68,5	50,3	16,2	14,27	1,2	8,4
18	Острогожский	67,1	499,95	214,49	42,9	20,9	99	22	22,2
19	Павловский	69,2	343,1	72,4	21,1	31,8	55,71	12,7	22,8
20	Панинский	38	99,3	67,65	68,1	21,1	14,27	1,5	10,5
21	Поворинский	76	70,98	13,6	19,1	31,8	32,47	16,7	51,4
22	Подгоренский	74,8	314,4	169,28	53,8	22,6	20,87	14,47	69,3
23	Петропавловский	33,6	159,4	169,28	53,8		11,57	1,7	14,7
24	Рамонский	97,9	263,1	115,5	42,4	37,4	36,57	13,3	36,4
25	Россошанский	73,5	428,66	269,1	62,8				
26	Репьевский	97,3	177,7	109,7	61,7	25,1	98,57	45,47	46,1
27	Семилукский	43,4	256,35	53,5	20,9	53,3	64,27	45,12	70,2
28	Таловский	46,5	288,4	129,68	44,9	20,9	19,6	3,7	18,9
29	Терновский	15,3	56,8	36,5	64,3	8,7	2,6	0,3	11,5
30	Хохольский	51	331,5	199,8	60,1	39,8	36,57	4,1	11,2
31	Эртильский	61,2	180,4	51,1	28,3	11,4	31,48	14,02	44,5
32	Борисоглебский городской округ	90	471,1	199,55	42,4	41,6	105,47	30	28,4

Продолжение приложения 17

№ п/п	Городские округа	Обеспеченность водопроводом, %	Протяжённость водопроводных сетей , км			Обеспеченность канализацией, %	Протяженность существующих канализационных сетей, км		
			всего	в т.ч. ветх.	Доля ветх., %		всего	в т.ч. ветх. сетей	Доля ветхих сетей, %
33	Городской округ Нововоронеж	100	88	57,2	60,4	100	94,44	35	37,1
34	Городской округ город Воронеж	100	1363	635,75	46,7	85,8	929,16	460,96	49,6
35	Всего по области	62,4	9756,3	4986,2	51,1	52,9	2141,9	843,8	39,4

Составлено автором по данным, представленным в долгосрочной областной целевой программе «Чистая вода Воронежской области на период 2011–2017 годов» [6]

Естественное воспроизводство населения по муниципальным районам и городским округам Воронежской области за 2010 год

№ п/п	Муниципальные районы	Всего человек			На 1000 человек, ‰		
		родившихся	умерших	Естественная убыль	Рождаемость	Смертность	Естественная убыль
1	Аннинский	437	945	-508	9,6	20,8	-11,2
2	Бобровский	454	1091	-637	9,2	22	-12,8
3	Богучарский	393	585	-192	10,6	15,7	-5,1
4	Бутурлиновский	473	974	-501	8,9	18,4	-9,5
5	Верхнемамонский	132	423	-291	6,1	19,4	-13,3
6	Верхнехавский	227	521	-294	9	20,7	-11,7
7	Воробьевский	184	372	-188	9,7	19,6	-9,9
8	Грибановский	289	699	-410	8,7	21,1	-12,4
9	Калачеевский	492	1026	-534	8,6	17,8	-9,2
10	Каменский	166	364	-198	8	17,6	-9,6
11	Кантемировский	366	688	-322	9,6	18,1	-8,5
12	Каширский	203	496	-293	8	19,6	-11,6
13	Лискинский	1126	1925	-799	10,6	18,2	-7,6
14	Нижнедевицкий	134	497	-363	6,5	24	-17,5
15	Новоусманский	729	1071	-342	10	14,7	-4,7
16	Новохоперский	411	818	-407	10	19,8	-9,8
17	Ольховатский	257	446	-189	10,6	18,4	-7,8
18	Острогожский	531	1168	-637	8,6	19	-10,4
19	Павловский	606	1024	-418	10,6	17,9	-7,3
20	Панинский	226	573	-347	7,7	19,5	-11,8
21	Петропавловский	144	469	-325	7,2	23,3	-16,1
22	Поворинский	347	680	-333	10,2	19,9	-9,7
23	Подгоренский	254	522	-268	9,3	19	-9,7
24	Рамонский	315	626	-311	9,8	19,5	-9,7
25	Репьевский	132	362	-230	8,2	22,5	-14,3
26	Россошанский	1035	1418	-383	10,9	15	-4,1
27	Семилукский	661	1320	-659	9,8	19,6	-9,8
28	Таловский	379	858	-479	8,9	20,1	-11,2
29	Терновский	187	468	-281	8,4	21	-12,6
30	Хохольский	233	660	-427	7,8	22,1	-14,3
31	Эртильский	262	578	-316	10,1	22,3	-12,2
	Городские округа						
32	Борисоглебский	879	1398	-519	11,1	17,7	-6,6
33	Нововоронеж	415	478	-63	12,7	14,6	-1,9
34	г. Воронеж	10725	14224	-3499	11,1	14,6	-3,5

Составлено автором по [91]

Миграционный прирост/убыль населения по муниципальным районам и городским округам Воронежской области за 2010 год

№ п/п	Муниципальные районы	Миграционный прирост/убыль всего, человек			Миграционный прирост/убыль на 1000 человек, ‰		
		Всё население	Городское население	Сельское население	Всё население	Городское население	Сельское население
1	Аннинский	-238	-80	-158	-5,2	-1,8	-3,5
2	Бобровский	-143	-77	-66	-2,9	-1,6	-1,3
3	Богучарский	-268	-251	-17	-7,2	-6,7	-0,5
4	Бутурлиновский	-1161	-850	-311	-22,1	-16,2	-5,9
5	Верхнемамонский	-251		-251	-11,6	0	-11,6
6	Верхнехавский	196		196	7,8	0	7,8
7	Воробьевский	-217		-217	-11,5	0	-11,5
8	Грибановский	-77	-8	-69	-2,3	-0,2	-2,1
9	Калачеевский	-492	-56	-436	-8,6	-1	-7,6
10	Каменский	-158	-82	-76	-7,7	-4	-3,7
11	Кантемировский	-81	57	-138	-2,1	1,5	-3,6
12	Каширский	-75		-75	-3	0	-3
13	Лискинский	-602	-164	-438	-5,7	-1,6	-4,1
14	Нижнедевицкий	-49		-49	-2,4	0	-2,4
15	Новоусманский	495		495	6,8	0	6,8
16	Новохоперский	-209	-61	-148	-5,1	-1,5	-3,6
17	Ольховатский	-97	-36	-61	-4	-1,5	-2,5
18	Острогожский	-263	-158	-105	-4,3	-2,6	-1,7
19	Павловский	-92	-71	-21	-1,6	-1,2	-0,4
20	Панинский	-397	-134	-263	-13,6	-4,6	-9
21	Петропавловский	-144		-144	-7,2	0	-7,2
22	Поворинский	-16	25	-41	-0,5	0,7	-1,2
23	Подгоренский	-205	-58	-147	-7,5	-2,1	-5,4
24	Рамонский	-249	54	-303	-7,8	1,7	-9,5
25	Репьевский	-5		-5	-0,3	0	-0,3
26	Россошанский	-268	-157	-111	-2,8	-1,7	-1,2
27	Семилукский	-158	-46	-112	-2,4	-0,7	-1,7
28	Таловский	-233	-111	-122	-5,5	-2,6	-2,9
29	Терновский	-258		-258	-11,7	0	-11,7
30	Хохольский	111	6	105	3,7	0,2	3,5
31	Эртильский	-330	-139	-191	-12,8	-5,4	-7,4
	Городские округа						
32	Борисоглебский	-671	-474	-147	-8,5	-6	-1,9
33	Нововоронеж	-67	-67		2	2	
34	г. Воронеж	11586	11586		11,9	11,9	

Составлено автором по [129]

Динамика численности населения по данным Всероссийских переписей населения на 9.10.2002 и 14.10.2010 года

N п/п	Наименование территории	Постоянное население на 2002 год, человек			Постоянное население на 2010 год, человек			Изменение численности населения по территориям,+/-%		
		всего	городское	сельское	всего	городское	сельское	всего	городское	сельское
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Воронежская область	2378803	1471799	907004	2335380	1486571	848809	-1,8	1,0	-6,4
2	Городской округ - город Воронеж	928410	892008	36402	975373	934767	40606	+5,1	+4,8	+11,5
3	в том числе:									
4	г. Воронеж				889680	889680				
5	городские районы:									
6	Железнодорожный	96846	96846		106751	106751		+10,2	+10,2	
7	Коминтерновский	241417	241417		273243	273243		+13,2	+13,2	
8	Левобережный	173121	173121		169426	169426		-2,1	-2,1	
9	Ленинский	110765	110765		110172	110172		-0,5	-0,5	
10	Советский	148253	148253		150716	150716		+1,7	+1,7	
11	Центральный	78350	78350		79372	79372		+1,3	+1,3	
12	рп. Краснолесный	5379	5379		5405	5405		+0,5	+0,5	
13	рп. Придонской	17133	17133		18300	18300		+6,8	+6,8	
14	рп. Сомово	13922	13922		13605	13605		-2,3	-2,3	
15	рп. Шилово	6822	6822		7777	7777		+14,0	+14,0	
16	Борисоглебский городской округ	83272	69392	13880	78721	65585	13136	-5,5	-5,5	-5,4
17	г. Борисоглебск (ц)	69392	69392		65585	65585	-	-5,5	-5,5	

Продолжение приложения 20

N п/п	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18	Городской округ - город Нововоронеж	36961	36961		32635	32635	-	-11,7	-11,7	
19	г. Нововоронеж (ц)	36961	36961		32635	32635	-	-11,7	-11,7	
20	районы:									
21	Аннинский	52747	19416	33331	45385	18032	27353	-14,0	-7,1	
22	пгт. Анна (рц)	19416	19416		18032	18032	-	-7,1	-7,1	
23	Бобровский	54142	20806	33356	49494	19738	29756	-8,6	-5,1	-10,8
24	г. Бобров (рц)	20806	20806		19738	19738	-	-5,1	-5,1	
25	Богучарский	40719	13756	26963	37198	11811	25387	-8,6	-14,1	-5,8
26	г. Богучар (рц)	13756	13756		11811	11811	-	-14,1	-14,1	
27	Бутурлиновский	57204	33083	24121	52575	31175	21400	-8,1	-5,8	-11,3
28	в том числе:									
29	г. Бутурлиновка (рц)	28627	28627		27208	27208		-5,0	-5,0	
30	рп. Нижний Кисляй	4456	4456		3967	3967		-11,0	-11,0	
31	Верхнемамонский	23086		23086	21659		21659	-6,2		-6,2
32	с. Верхний Мамон (рц)	8394		8394	8561		8561	+2,0		+2,0
33	Верхнехавский	26656		26656	25156		25156	-5,6		-5,6
34	с. Верхняя Хава (рц)	7980		7980	8154		8154	+2,2		+2,2
35	Воробьевский	21759		21759	18933		18933	-13,0		-13,0
36	с. Воробьевка (рц)	4482		4482	4103		4103	-8,5		-8,5
37	Грибановский	39648	17461	22187	33073	15686	17387	-16,6	-10,2	-21,6
38	пгт. Грибановский (рц)	17461	17461		15686	15686		-10,2	-10,2	

Продолжение приложения 20

N п/п	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
39	Калачеевский	61794	20950	40844	57242	20046	37196	-7,4	-4,3	-8,9
40	г. Калач (рц)	20950	20950		20046	20046		-4,3	-4,3	
41	Каменский	21953	9583	12370	20612	9192	11420	-6,1	-4,1	-7,7
42	пгт. Каменка (рц)	9583	9583		9192	9192		-4,1	-4,1	
43	Кантемировский	41808	12949	28859	38081	11943	26138	-8,9	-7,8	-9,4
44	рп. Кантемировка (рц)	12949	12949		11943	11943		-7,8	-7,8	
45	Каширский	27106		27106	25268		25268	-6,8		-6,8
46	с. Каширское (рц)	4628		4628	4342		4342	-6,2		-6,2
47	Лискинский	106371	61816	44555	105704	61497	44207	-0,6	-0,5	-0,8
48	в том числе:									
49	г. Лиски (рц)	55893		55893	55864	55864		-0,1		
50	рп. Давыдовка	5923		5923	5633	5633		-4,9		
51	Нижнедевицкий	24077		24077	20611		20611	-14,4		-14,4
52	с. Нижнедевицк (рц)	6409		6409	5839		5839	-8,9		-8,9
53	Новоусманский	64275		64275	73034		73034	+13,6		+13,6
54	с. Новая Усмань (рц)	22476		22476	29270		29270	+30,2		+30,2
55	Новохоперский	45074	19584	25490	41128	18245	22883	-8,8	-6,8	-10,2
56	в том числе:									
57	г. Новохоперск (рц)	7640	7640		6849	6849		-10,4	-10,4	
58	рп. Елань- Коленовский	4170	4170		3916	3916		-6,1	-6,1	
59	рп. Новохоперский	7774	7774		7480	7480		-3,8	-3,8	
60	Ольховатский	25841	4424	21417	24218	3806	20412	-6,3	-14,0	-4,7
61	рп. Ольховатка (рц)	4424	4424		3806	3806		-14,0	-14,0	

Продолжение приложения 20

N п/п	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
62	Острогожский	63718	34585	29133	61291	33842	27449	-3,8	-2,1	-5,8
63	г. Острогожск (рц)	34585	34585		33842	33842		-2,1	-2,1	
64	Павловский	59355	26365	32990	57081	25126	31955	-3,8	-4,7	-3,1
65	г. Павловск (рц)	26365	26365		25126	25126		-4,7	-4,7	
66	Панинский	33017	10567	22450	29231	9794	19437	-11,5	-7,3	-13,4
67	в том числе:									
68	рп. Панино (рц)	7264	7264		6672	6672		-8,1	-8,1	
69	рп. Перелешинский	3303	3303		3122	3122		-5,5	-5,5	
70	Петропавловский	23414		23414	20042		20042	-14,4		-14,4
71	с. Петропавловка (рц)	5546		5546	5250		5250	-5,3		-5,3
72	Поворинский	35817	18342	17475	34030	17692	16338	-5,0	-3,5	-6,5
73	г. Поворино (рц)	18342	18342		17692	17692		-3,5	-3,5	
74	Подгоренский	29563	6745	22818	27340	6136	21204	-7,5	-9,0	-7,1
75	пгт. Подгоренский (рц)	6745	6745		6136	6136		-9,0	-9,0	
76	Рамонский	33230	8039	25191	32027	8354	23673	-3,6	+3,9	-6,0
77	рп. Рамонь (рц)	8039	8039		8354	8354		+3,9	+3,9	
78	Репьевский	17884		17884	16027		16027	-10,4		-10,4
79	с. Репьёвка (рц)	5905		5905	5332		5332	-9,7		-9,7
80	Россошанский	94673	62923	31750	94694	62865	31829	0,0	-0,1	0,2
81	г. Россошь (рц)	62963	62963		62865	62865		-0,2	-0,2	
82	Семилукский	67904	37720	30184	67247	37488	29759	-1,0	-0,6	-1,4
83	в том числе:									
84	г. Семилуки (рц)	25559	25559		26023	26023		+1,8	+1,8	

Продолжение приложения 20

N п/п	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
85	рп. Латная	7333	7333		7528	7528		2,7	2,7	
86	рп. Стрелица	4828	4828		3937	3937		-18,5	-18,5	
87	Таловский	47221	13554	33667	42603	12219	30384	-9,8	-9,8	-9,8
88	рп. Таловая (рц)	13554	13554		12219	12219		-9,8	-9,8	
89	Терновский	25696		25696	22125		22125	-13,9		-13,9
90	с. Терновка (рц)	4769		4769	5671		5671	18,9		18,9
91	Хохольский	32889	7885	25004	29814	7510	22304	-9,3	-4,8	-10,8
92	рп. Хохольский (рц)	7885	7885		7510	7510		-4,8	-4,8	
93	Эртильский	31499	12885	18614	25728	11387	14341	-18,3	-11,6	-23,0
94	г. Эртиль (рц)	12885	12885		11387	11387		-11,6	-11,6	

Составлено автором по данным Всероссийских переписей населения 2002 и 2010 годов

Динамика численности и доля райцентров по муниципальным районам и
Борисоглебскому городскому округу за 2002 и 2010 годы

Муниципальные районы	Численность населения, тыс.чел.		Численность населения райцентра, тыс.чел.		Доля населения райцентра, %		Изменение численности населения райцентров за период 2002-2010 гг., +/-%	Изменение доли райцентра за период 2002-2010 гг., +/-%
	2002г.	2010 г.	2002г.	2010г.	2002г.	2010 г.		
Аннинский	52,7	45,4	19,4	18	36,8	39,6	-7,2	+2,8
Бобровский	54,2	49,5	20,8	19,7	38,4	39,8	-5,3	+1,4
Богучарский	40,7	37,2	13,8	11,8	33,9	31,7	-14,5	-2,2
Бутурлиновский	57,2	52,6	28,6	27,2	50,0	51,7	-4,9	+1,7
Верхнеамонский	23,1	21,7	8,4	8,6	36,4	39,6	+2,4	+3,3
Верхнехавский	26,7	25,2	8	8,1	30,0	32,1	+1,3	+2,2
Воробьевский	21,8	18,9	4,5	4,1	20,6	21,7	-8,9	+1,1
Грибановский	39,6	33,1	17,5	15,7	44,2	47,4	-10,3	+3,2
Калачеевский	61,8	57,4	20,9	20,1	33,8	35,0	-3,8	+1,2
Каменский	21,9	20,6	9,6	9,2	43,8	44,7	-4,2	+0,8
Кантемировский	41,8	38,1	12,9	11,9	30,9	31,2	-7,8	+0,4
Каширский	27,1	25,3	4,6	4,3	17,0	17,0	-6,5	0,0
Лискинский	106,4	105,7	55,9	55,8	52,5	52,8	-0,2	+0,3
Нижнедевицкий	24,1	20,6	6,4	5,8	26,6	28,2	-9,4	+1,6
Новоусманский	64,3	73	22,5	29,3	35,0	40,1	+30,2	+5,1
Новохоперский	45,1	41,1	7,6	6,8	16,9	16,5	-10,5	-0,3
Ольховатский	25,8	24,2	4,4	3,8	17,1	15,7	-13,6	-1,4
Острогожский	63,7	61,3	34,6	33,8	54,3	55,1	-2,3	+0,8
Павловский	59,3	57,1	26,4	25,1	44,5	44,0	-4,9	-0,6
Панинский	33	29,2	7,3	6,7	22,1	22,9	-8,2	+0,8
Петропавловский	23,4	20	5,5	5,2	23,5	26,0	-5,5	+2,5
Поворинский	35,8	34	18,3	17,7	51,1	52,1	-3,3	+0,9
Подгоренский	29,6	27,3	6,7	6,1	22,6	22,3	-9,0	-0,3
Рамонский	33,2	32	8	8,3	24,1	25,9	3,8	+1,8
Репьевский	17,9	16	5,9	5,3	33,0	33,1	-10,2	+0,2
Россошанский	94,7	94,7	62,9	62,8	66,4	66,3	-0,2	-0,1
Семилукский	67,9	67,2	25,6	26	37,7	38,7	+1,6	+1,0
Таловский	47,2	42,6	13,5	12,2	28,6	28,6	-9,6	0,0
Терновский	25,7	22,1	4,8	5,7	18,7	25,8	18,8	+7,1
Хохольский	32,9	29,8	7,9	7,5	24,0	25,2	-5,1	+1,2
Эртильский	31,5	25,7	12,9	11,4	41,0	44,4	-11,6	+3,4
Борисоглебский городской округ	83,7	78,72	69,4	65,6	82,9	83,3	-5,5	0,4

Составлено автором по данным Всероссийских переписей населения 2002 и 2010 годов

Количество сельских и городских поселений Воронежской области, где отмечался рост численности населения за периоды 1989-2002 гг. и 2002-2010 гг.

№ п/п	Географические группы муниципальных районов	МО всего	МО , где был зафиксирован рост численности населения за периоды, ед.		Изменение числа МО (поселений) с ростом численности населения периода 2002-2010 гг. к 1989-2002 гг.		Удельный вес поселений с ростом численности населения отдельно по каждому муниципальному району / группе муниципальных районов	
			1989 - 2002г.	2002 - 2010г.	+ед.	-ед.	1989 - 2002г.	2002 - 2010г.
1	Северо-западная	102	8	26	14		7,8	25,5
	Рамонский	16	1	5	4		6,3	31,3
	Верхнехавский	17	0	4	4		0	23,5
	Новоусманский	16	5	9	4		31,3	56,3
	Каширский	14	0	1	1		0	7,1
	Хохольский	16	0	1	1		0	6,3
	Семилукский	23	2	6	4		8,7	26,1
2	Центральная	73	25	13		12	34,2	17,8
	Лискинский	23	17	7		10	73,9	30,4
	Острогжский	20	3	5	2		15	25
	Бобровский	19	3	0		3	15,8	0
	Каменский	11	2	1		1	18,2	9,1
3	Северная	53	4	0		4	7,5	0
	Аннинский	23	2	0		2	8,7	0
	Панинский	16	1	0		1	6,3	0
	Эртильский	14	1	0		1	7,1	0
4	Восточная	73	5	5	0	0	6,8	6,8
	Борисоглебский ГО	11	2	4	2		18,2	36,4
	Грибановский	17	1	0		1	5,9	0
	Терновский	14	1	0		1	7,1	0
	Поворинский	9	1	0		1	11,1	0
	Новохопёрский	22	0	1	1		0	4,5
5	Юго-западная	63	27	9		18	42,9	14,3
	Россошанский	18	12	6		6	66,7	33,3
	Подгоренский	16	3	0		3	18,8	0
	Ольховатский	13	4	3		1	30,8	23,1
	Кантемировский	16	8	0		8	50	0

Продолжение приложения 22

№ п/п	Географические группы муниципальных районов	МО всего	МО , где был зафиксирован рост численности населения за периоды, ед.		Изменение числа МО (поселений) с ростом численности населения периода 2002-2010 гг. к 1989-2002 гг.		Удельный вес поселений с ростом численности населения отдельно по каждому муниципальному району / группе муниципальных районов	
			1989 - 2002г.	2002 - 2010г.	+ед.	-ед.	1989 - 2002г.	2002 - 2010г.
6	Южная	41	25	7		18	61	17,1
	Павловский	15	12	4		8	80	26,7
	Верхнемамонский	12	3	1		2	25	8,3
	Богучарский	14	10	2		8	71,4	14,3
7	Юго-Восточная	67	19	4		15	28,4	6
	Бутурлиновский	16	4	0		4	25	0
	Таловский	24	5	2		3	20,8	8,3
	Калачеевский	17	7	2		5	41,2	11,8
	Воробьёвский	10	3	0		3	30	0
8	Всего поселений с ростом численности населения		113	64				

Составлено автором по данным Всероссийской переписи населения 2010 года и материалам диссертации О.В. Диденко [35]

Индексы концентрации населения по муниципальным районам

Воронежской области

Муниципальные районы	Доля площади поселения(ий), в границах которого расположен райцентр (областной центр), %	Доля населения поселения - райцентра в общей численности муниципального района, %		Индекс концентрации населения муниципального района, %		Динамика индекса концентрации населения 2010 г. по отношению к 2002 г.
		2002г.	2010г.	2002г.	2010г.	
Аннинский	0,8	39,9	39,8	41,35	43,82	105,9
Бобровский	14,5	38,9	40,4	33,40	34,60	103,6
Богучарский	0,6	33,7	31,8	38,56	36,74	95,3
Бутурлиновский	7,5	50,7	51,7	43,14	44,75	103,7
Верхнемамонский	15,0	36,4	39,5	22,10	25,62	115,9
Верхнехавский	14,0	32,3	34,6	41,74	46,37	111,1
Воробьевский	11,8	20,6	21,7	18,33	20,17	110,0
Грибановский	13,0	44,3	47,8	31,33	34,84	111,2
Калачеевский	6,1	35,1	36,2	42,55	45,83	107,7
Каменский	1,7	43,7	44,7	41,97	43,03	102,5
Кантемировский	9,1	31,1	31,5	32,02	32,61	101,8
Каширский	11,7	17,8	17,8	24,78	26,48	106,9
Лискинский	3,4	52,8	53,2	52,98	53,12	100,3
Нижедевицкий	6,0	28,0	29,4	30,84	33,41	108,3
Новоусманский	13,0	36,8	42,0	36,18	39,90	110,3
Новохоперский	0,7	17,8	17,4	47,05	47,53	101,0
Ольховатский	1,4	17,8	16,8	38,34	39,53	103,1
Острогожский	12,5	56,1	57,0	44,92	46,14	102,7
Павловский	3,3	44,4	44,1	41,16	41,10	99,9
Панинский	4,7	23,4	23,9	35,76	38,64	108,1
Петропавловский	8,1	24,2	26,6	18,24	21,64	118,6
Поворинский	10,5	51,2	52,0	43,03	43,80	101,8
Подгоренский	8,6	37,3	38,0	32,92	33,84	102,8
Рамонский	9,4	28,3	30,1	30,20	32,70	108,3
Репьевский	10,6	33,9	34,1	23,33	23,49	100,7
Россошанский	2,5	66,4	66,4	65,35	65,78	100,7
Семилукский	1,0	37,3	38,7	55,02	57,05	103,7
Таловский	0,6	28,8	28,8	37,45	39,01	104,2
Терновский	11,7	24,7	26,9	18,60	21,04	113,1
Хохольский	4,5	24,0	25,2	39,27	42,25	107,6
Эртильский	13,5	47,5	50,6	34,01	37,16	109,3
Воронежская область	1,1	39,0	41,8	41,13	44,05	107,1

*По Новоусманскому району данные райцентра рассчитаны по паспортам Усманского 1-го и 2-го СП

Результаты математического моделирования систем сельского расселения 96 муниципальных образований пяти районов
Воронежской области по сектору личное подсобное хозяйство

№ п/п	Показатели	Муниципальные районы									
		Новохопёрский		Таловский		Кантемировский		Россошанский		Новоусманский	
		2004 г.	2009 г.	2004 г.	2009 г.	2004 г.	2009 г.	2004 г.	2009 г.	2004 г.	2009 г.
1	Количество МО всего, ед.	22	22	24	24	16	16	18	18	16	16
2	в том числе взято в качестве объектов исследования, ед.	19	18	23	22	15	15	17	17	16	16
3	Показатели в прямоугольной системе координат										
а)	ось X - численность занятых, чел.										
б)	ось Y - объёмы производства, тыс. руб.										
в)	Максимальное значение X	1080	664	1089	1143	418	470	1103	610	485	470
г)	Минимальное значение X	30	87	16	114	75	138	63	59	11	6
д)	Максимальное значение Y	10735	63570	51351	86254	40227	109016	34729	119967	70890	145961
е)	Минимальное значение Y	346	468	3300	5316	14229	28044	9228	29187	5840	5320
4	Параметры уравнения прямой $Y_x = a_0 + a_1 * X$										
а)	a_0 - стартовое условие, тыс. руб.	4519,2	7564,6	12685,2	10782,6	14148,9	17543,3	17988,6	47765,9	15451	41192,3
б)	a_1 (ΔY) - приращение объёмов производства, тыс. руб.	-2,1	53,5	12,8	51,3	51,2	135,3	11,6	80,0	71,5	56,9
5	Коэффициент корреляции (R_{yx})	-0,16	0,51	0,26	0,61	0,64	0,50	0,38	0,55	0,51	0,21
6	R^2_{yx}	0,03	0,26	0,07	0,37	0,41	0,25	0,14	0,30	0,26	0,04
7	Показатели МО находящихся ниже теоретической линии активации.										
а)	Количество МО	11	11	13	13	7	9	8	8	10	7
б)	Фактический объём производства, тыс. руб.	20580	111698	109143	238061	123221	336174	118613	411993	173504	158317
в)	Экономически возможный объём производства, тыс. руб.	44965	216232	206316	372922	160841	454061	162680	557087	289928	355317
г)	Возможный объём дополнительного поступления ВРП, тыс. руб.	24385	104533	97173	134861	37620	117887	44067	145094	173504	197000
д)	Отношение фактического объёма производства к теоретическому	0,46	0,52	0,53	0,64	0,77	0,74	0,73	0,74	0,6	0,45

Составлено автором

Обобщённые результаты корреляционно-регрессионного анализа как основы математического моделирования систем
сельского расселения пяти муниципальных районов Воронежской области (2004, 2009 годы)

Показатели по двум секторам аграрной экономики	Муниципальные районы									
	Новохопёрский		Таловский		Кантемировский		Россошанский		Новоусманский	
	2004 г.	2009 г.	2004 г.	2009 г.	2004 г.	2009 г.	2004 г.	2009 г.	2004 г.	2009 г.
I Личное подсобное хозяйство										
1.1. Численность занятых, чел.	3519	4392	5477	8722	2696	4092	4140	4208	3032	3083
1.2. Коэффициент корреляции (R_{yx})	-0,16	0,51	0,26	0,61	0,64	0,50	0,38	0,55	0,51	0,21
1.3 Коэффициент детерминации (R^2_{yx})	0,03	0,26	0,07	0,37	0,41	0,25	0,14	0,30	0,26	0,04
1.4. Параметры уравнения прямой $Y_x = a_0 + a_1 * X$										
a_0 - стартовое условие, тыс.руб.	4519,2	7564,6	12685,2	10782,6	14148,9	17543,3	17988,6	47765,9	15450,6	41192,3
a_1 (ΔY)-приращение объёмов производства, тыс.руб	-2,1	53,5	12,8	51,3	51,2	135,3	11,6	80,0	71,5	56,9
V_x - вариация факторного признака (занятых)	1,31	0,71	1,10	0,68	0,55	0,34	0,98	0,60	0,73	0,67
V_y - вариация результативного признака (объёмов производства)	0,77	0,88	1,42	0,73	0,34	0,46	0,35	0,34	0,66	0,67
V – вариация объёмов производства в расчёте на одного работника	0,85	0,82	1,24	0,44	0,41	0,39	0,83	0,65	0,89	0,78
II Сельхозпредприятия										
2.1. Численность занятых, чел.	1691	786	4243	1774	3506	2042	5918	3605	2528	1430
2.2 Коэффициент корреляции (R_{yx})	0,61	0,58	0,47	0,52	0,89	0,61	0,64	0,76	0,79	0,50
2.3 Коэффициент детерминации (R^2_{yx})	0,37	0,34	0,22	0,27	0,79	0,37	0,41	0,58	0,62	0,25
2.4. Параметры уравнения прямой $Y_x = a_0 + a_1 * X$										
a_0 - стартовое условие, тыс.руб.	4945,1	11670,9	15126,5	25478,3	-3032,9	17223,3	10601,6	12296,5	8258,3	49739,5
a_1 (ΔY)-приращение объёмов производства, тыс.руб	97,3	205,0	49,6	434,8	166,5	271,1	130,6	257,5	96,12	459,2
V_x - вариация факторного признака (работников)	0,64	0,80	0,87	0,88	0,47	0,59	0,55	0,62	0,83	0,94
V_y - вариация результативного признака	0,73	0,71	0,72	0,99	0,57	0,66	0,69	0,66	0,71	0,99
V – вариация объёмов производства в расчёте на одного работника	0,63	0,97	0,69	1,59	0,30	0,69	0,69	0,59	0,76	1,53

Составлено автором

Результаты математического моделирования систем сельского расселения 96 муниципальных образований пяти районов
Воронежской области по сектору сельхозпредприятий

№ п/п	Показатели	Муниципальные районы									
		Новохопёрский		Таловский		Кантемировский		Росошанский		Новоусманский	
		2004 г.	2009 г.	2004 г.	2009 г.	2004 г.	2009 г.	2004 г.	2009 г.	2004 г.	2009 г.
1	Количество МО всего, ед.	22	22	24	24	16	16	18	18	16	16
2	в том числе взято в качестве объектов исследования, ед.	15	14	22	21	15	15	17	17	13	12
3	Показатели в прямоугольной системе координат										
а)	ось X - численность работников, чел.										
б)	ось Y - объёмы производства, тыс. руб.										
в)	Максимальное значение X	259	147	805	360	527	355	793	595	483	334
г)	Минимальное значение X	15	4	40	15	58	50	115	79	15	4
д)	Максимальное значение Y	44601	63576	88587	293268	87819	128284	143019	163871	50590	343955
е)	Минимальное значение Y	3272	3918	3333	8861	7688	5288	16455	7560	160	174
4	Параметры уравнения прямой $Y_x = a_0 + a_1 * X$										
а)	a_0 - стартовое условие, тыс.руб.	4945,1	11670,9	15126,5	25478,3	-3032,9	17223,3	10601,6	12296,5	8258,3	49739,5
б)	a_1 (ΔY) - приращение объёмов производства, тыс. руб.	97,3	205,0	49,6	434,8	166,5	271,1	130,6	257,5	96,12	459,2
5	Коэффициент корреляции (R_{yx})	0,61	0,58	0,47	0,52	0,89	0,61	0,64	0,76	0,79	0,50
6	R^2_{yx}	0,37	0,34	0,22	0,27	0,79	0,37	0,41	0,58	0,62	0,25
7	Показатели МО находящихся ниже теоретической линии активации										
а)	Количество МО, ед.	8	7	11	15	7	10	11	7	7	8
б)	Фактический объём производства, тыс. руб.	76155	105835	149200	709690	202648	335150	309289	259688	108571	409332
в)	Экономически возможный объём производства, тыс. руб.	126238	176611	264798	994708	255826	494842	453151	423143	163161	729918
г)	Экономически возможный объём дополнительного поступления ВРП, тыс. руб.	50083	70776,3	115598	285018	53178	159692	143862	163455	54590	320586
д)	Отношение фактического объёма производства к теоретическому	0,60	0,60	0,56	0,71	0,79	0,68	0,68	0,61	0,67	0,56

Плотность, средняя людность и густота сельских населённых пунктов по
муниципальным районам и Борисоглебскому городскому округу за
2002 и 2010 гг.

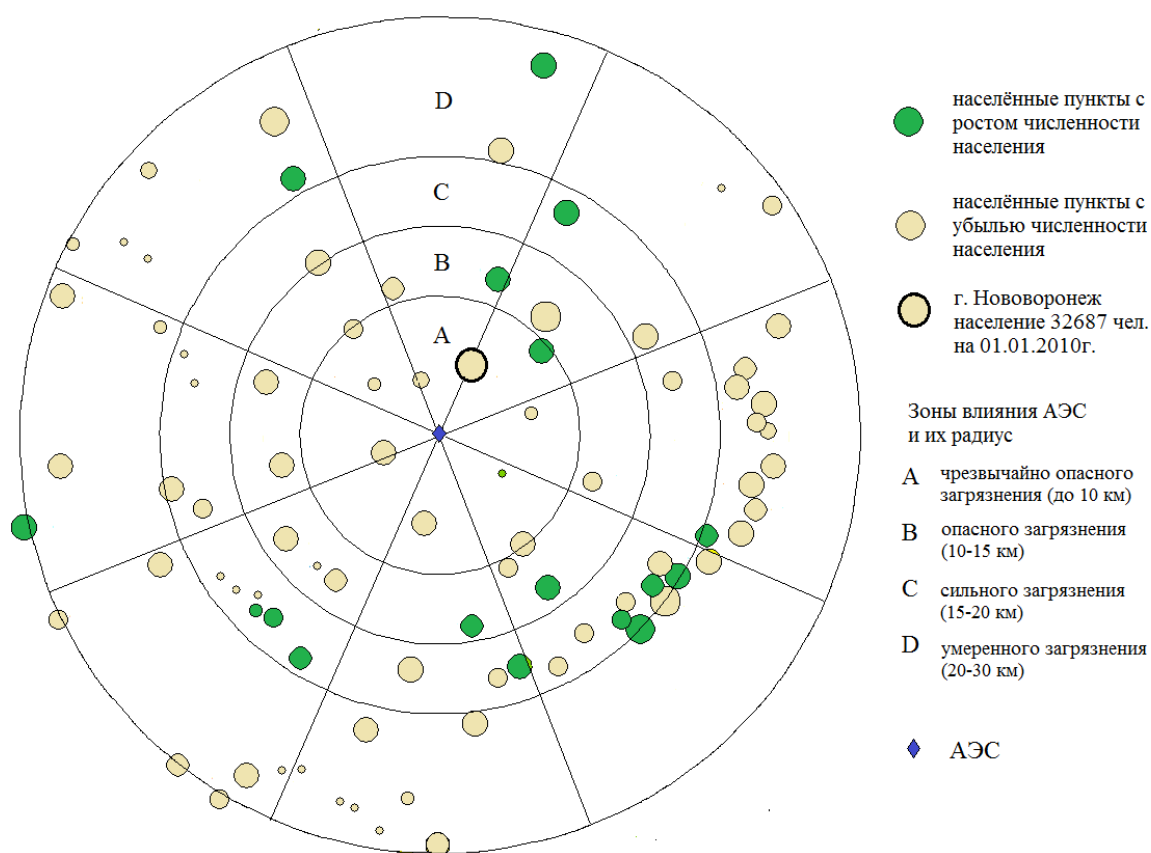
Муниципальные районы	Густота СНП, ед./100 кв. км		Плотность населения, чел/км ²		Средняя людность сельских населённых пунктов, имеющих более 50 чел. постоянного населения, чел.	
	2002 г.	2010 г.	2002 г.	2010 г.	2002 г.	2010 г.
Аннинский	3,10	3,00	15,9	13	588,6	518,3
Бобровский	2,37	2,24	14,9	13,3	869,4	796
Богучарский	2,25	2,25	12,4	11,6	595,7	560,9
Бутурлиновский	2,28	2,11	13,4	11,9	772,7	770,4
Верхнемамонский	1,04	1,04	17,2	16,1	1923,5	1793,3
Верхнехавский	5,11	5,11	21,3	20,1	625,8	652,1
Воробьевский	2,18	2,18	17,6	15,3	836,5	750,3
Грибановский	2,08	2,08	11	8,6	645,1	566,7
Калачеевский	2,18	2,14	19,4	17,7	970,5	994,4
Каменский	4,10	4,00	12,4	11,4	379,5	359,2
Кантемировский	2,39	2,34	12,3	11,1	614,9	615,7
Каширский	2,74	2,74	25,6	23,8	1041,3	1042,3
Лискинский	3,69	3,59	21,9	21,7	734,4	754,7
Нижедевицкий	4,10	3,60	20,1	17,2	942,1	843,5
Новоусманский	4,09	4,09	51,5	58,6	1063,9	1209,1
Новохоперский	2,78	2,70	10,9	9,8	519,6	532,2
Ольховатский	4,88	4,69	20,5	19,5	473,3	516
Острогожский	4,58	4,46	16,9	15,9	501,5	488,3
Павловский	2,76	2,76	17,5	16,9	837,2	852,1
Панинский	5,58	5,51	16,1	13,9	383,8	369,8
Петропавловский	1,58	1,64	14,2	12,2	1014,9	944
Поворинский	1,69	1,78	16,4	15,3	1237,1	1309
Подгоренский	5,07	5,00	14,5	13,4	424	421,3
Рамонский	5,23	5,00	19,7	18,5	563,8	551,7
Репьевский	4,28	3,85	19,1	17,2	834,3	717,1
Россошанский	3,63	3,54	13,4	13,4	562,3	554,6
Семилукский	4,80	4,74	19,1	18,8	792,9	842,1
Таловский	4,92	4,71	17,6	15,9	443,3	467,8
Терновский	3,02	2,73	18,5	15,9	772,6	704,4
Хохольский	2,48	2,34	17,2	15,4	1257,1	1343,3
Эртильский	4,25	4,18	12,8	9,8	388,5	330,5
Борисоглебский городской округ	1,6	1,5	10,1	9,6	807,6	802,8

Составлено автором по данным Всероссийских переписей населения по Воронежской области за 2002 и 2010 гг.

Коэффициенты корреляции рангов между показателем плотности сельских поселений 2002 года и 2010 года по муниципальным районам

Муниципальные районы	Количество сельских поселений(n), ед. на 01.01.2004 г.	Коэффициент корреляции рангов Спирмена	Коэффициент для использования таблицы критических значений t-критерия Стьюдента, t_f
Аннинский	22	0,99	32,04
Бобровский	18	0,98	20,46
Богучарский	13	1	
Бутурлиновский	14	0,97	14,16
Верхнемамонский	12	0,97	15,19
Верхнехавский	17	0,93	10,5
Воробьевский	11	0,99	31,32
Грибановский	16	0,97	15,93
Калачеевский	16	0,88	6,95
Каменский	10	0,95	8,74
Кантемировский	15	0,96	12,31
Каширский	14	0,95	10,46
Лискинский	22	0,98	23,2
Нижедевицкий	15	0,98	17,12
Новоусманский	13	0,99	34,34
Новохоперский	19	0,94	11,98
Ольховатский	12	0,98	15,19
Острогожский	19	0,97	17,31
Павловский	13	0,97	13,85
Панинский	14	0,98	18,22
Петропавловский	11	0,95	10,15
Поворинский	8	0,98	11,02
Подгоренский	15	0,98	19,85
Рамонский	15	0,98	21,1
Репьевский	11	0,91	6,733
Россошанский	17	0,97	17,15
Семилукский	20	0,93	11,47
Таловский	23	0,99	30,46
Терновский	15	0,96	11,9
Хохольский	15	0,92	8,55
Эртильский	13	0,92	7,79
Борисоглебский городской округ	11	0,90	6,35

Составлено автором по данным Всероссийских переписей населения по Воронежской области за 2002 и 2010 гг. и паспортов поселений



Составлено автором

Схема зоны влияния атомной станции и размещения населённых пунктов в радиусе 30 км от Новovoroneжской АЭС-2