

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
( Н И У « Б е л Г У » )

**ФАКУЛЬТЕТ ГОРНОГО ДЕЛА И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

**Кафедра природопользования и земельного кадастра**

**УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ГОРОДОВ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ С  
ПОЗИЦИЙ ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ТЕРРИТОРИИ**

**Выпускная квалификационная работа**

**Студента заочной формы обучения  
специальности 05.03.06 Экология и природопользование  
5 курса группы 81001153  
Керытива Алексея Васильевича**

Научный руководитель  
к.г.н., доцент  
Полякова Т.А.

**БЕЛГОРОД 2016**

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МОНИТОРИНГА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ.....	5
1.1. Устойчивое развитие: основные понятия и определения.....	5
1.2. Показатели устойчивого развития и методы их оценки.....	8
1.3. Рейтинг устойчивого развития городов России.....	12
ГЛАВА 2. ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДОВ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ....	18
2.1. Анализ демографической ситуации.....	18
2.2. Анализ экономического развития.....	22
2.3. Анализ социальной инфраструктуры.....	26
2.4. Жилищные условия.....	28
ГЛАВА 3. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДОВ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ.....	32
3.1. Состояние окружающей среды городов Белгородской области.....	32
3.2. Городская среда и здоровье населения.....	38
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	47
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	49

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность.** Руководствуясь принципами, провозглашенными Центром ООН по проблемам населенных пунктов (Хабитат), многие города включились в процесс овладения механизмами устойчивого развития, как своего рода гаранта во всё возрастающей конкурентной борьбе. Только устойчивое развитие города может обеспечить человеку безопасность и высокое качество жизни при сохранении экологической среды и равновесия всей экономической и общественной деятельности. В Белгородской области урбанизация населения составляет 65,8 %, поэтому устойчивое развитие городов – это устойчивое развитие нашего региона.

Вышеперечисленные обстоятельства обусловили актуальность дипломного исследования.

**Цель выпускной квалификационной работы** – исследование устойчивого развития городов Белгородской области в контексте оценки конкурентоспособности территории.

Для достижения поставленной цели в работе последовательно решались следующие **задачи**:

1. Изучить основные понятия, определения и показатели устойчивого развития городов.
2. Изучить методы оценки показателей устойчивого развития городов.
3. Выполнить оценку социально-экономических показателей устойчивого развития городов Белгородской области.
4. Оценить экологическое благополучие (неблагополучия) в городах области.

**Объектом исследования** выпускной работы являются города Белгородской области.

**Предмет исследования** – теоретические, методологические и практические аспекты оценки устойчивого развития городов.

В данной работе мы использовали следующие **методы исследования**: метод работы с научной литературой, сравнительно-географический метод, картографический метод, методы обработки статистических данных, метод математических расчётов и др.

**Теоретической и методологической основой** проводимых исследований являются труды отечественных и зарубежных ученых, отражающих проблематику темы исследования.

**Информационно-эмпирической базой** дипломного исследования являются информационные материалы Госкомстата России и Белгородского областного комитета государственной статистики, Департамента природопользования и охраны окружающей среды Белгородской области, и др.

**Практическая значимость работы** заключается в возможности учёта и использования результатов исследования в практике городского самоуправления.

**Структура и объем работы.** Данная дипломная работа состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованных источников, приложений, изложена на 52 страницах машинописного текста, включающего 11 рисунков, 13 таблиц.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДОВ

## 1.1. Устойчивое развитие: основные понятия и определения

В современный период города играют ключевую роль в социально-экономическом развитии стран. Они сосредоточили в себе достижения человеческой цивилизации и являются основой экономической и политической стабильности регионов, государств и мирового сообщества, в целом. В тоже время города порождают комплекс масштабных проблем. В основе формирования подходов к решению этих проблем находится парадигма устойчивого развития.

Термин «устойчивое развитие» был введен в докладе «Наше общее будущее», представленном в 1987 году Всемирной комиссией ООН по окружающей среде и развитию. Сейчас существует множество трактовок этого термина, однако общепринятой считают следующую: устойчивое развитие (англ. *sustainable development*) – это такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности [3].

Компонентами устойчивого развития, взаимозависимыми и взаимодополняющими, являются экономическое развитие, социальный прогресс и охрана окружающей среды (рис. 1.1).

Экономический компонент концепции устойчивости развития подразумевает оптимальное использование ограниченных ресурсов и использование экологичных – природо-, энерго-, и материалосберегающих технологий, включая добычу и переработку сырья, создание экологически приемлемой продукции, минимизацию, переработку и уничтожение отходов. Устойчивый экономический рост является необходимой предпосылкой экономического и социального развития всех стран. С помощью такого

роста, страны смогут повысить уровень жизни своих народов путем искоренения нищеты, голода, болезней и неграмотности, обеспечения населения благоустроенным жильём и надежной занятости, сохранения в неприкосновенности окружающей среды.



Рис. 1.1. Составные части устойчивого развития

Социальный компонент устойчивости развития ориентирован на человека и направлен на сохранение стабильности социальных и культурных систем. Согласно Концепции устойчивого развития подразумевается, что человек должен участвовать в процессах, формирующих сферу его жизнедеятельности, а также содействовать принятию и реализации различных решений и контролировать их исполнение. Ключевым аспектом данного подхода является справедливое распределение благ.

Экологический компонент устойчивости развития ориентирован на обеспечение целостности физических и биологических природных систем. Особое значение имеет жизнеспособность экосистем, от которых зависит

глобальная стабильность всей биосферы. Более того, понятие «природных» систем и ареалов обитания можно понимать широко, включая в них созданную человеком среду, такую как, например, города [1].

Свои программы перехода к устойчивому развитию имеют многие страны мира. В России «Концепция перехода к устойчивому развитию» была утверждена Указом Президента от 1 апреля 1996 года. В 1997 году на заседании правительства одобрена «Государственная стратегия устойчивого развития Российской Федерации». Переход нашей страны к устойчивому развитию – весьма длительный процесс, который потребует решения огромных по охвату эколого-экономических и социальных задач, как в масштабе всего государства, так и на региональном уровне [28].

Отличительной особенностью современного развития общества является концентрация населения в городах. Города играют важную роль не только в обеспечении работой, жильем и обслуживании населения, но и выступают как центры культуры, образования и технического развития, как промышленные центры, как место, где зарабатывают деньги. Однако быстрый рост городов сопровождается такими неблагоприятными последствиями, как перенаселение, усиление социального расслоения населения и его значительная дифференциация по уровню дохода, увеличение безработицы, деградация окружающей среды, отсутствие необходимых городских удобств, чрезмерные нагрузки на существующую городскую инфраструктуру, недоступность земли, финансовых ресурсов и жилья. В связи с этим обеспечение устойчивого развития городских поселений с безопасной средой обитания в современном урбанизирующемся мире, становится одной из важнейших проблем будущего [8].

Всё более очевидной становится необходимость наращивания усилий и расширения сотрудничества всего мирового сообщества в процессе улучшения условий жизни в крупных и других городах. Но в тоже время необходимо активно поощрять разработку местных программ по устойчивому развитию, т.к. развитие городов необходимо планировать на

местном уровне. Развитие городов должно основываться на устойчивом использовании их ресурсов и должно обеспечивать самое необходимое, гарантировать безопасные условия жизни и способствовать справедливости. По определению ООН, «устойчивым городом является город, в котором достижения в общественном, экономическом, и физическом развитии постоянны. Устойчивый город постоянно обеспечен природными ископаемыми, от которых зависит устойчивое развитие. Устойчивый город поддерживает длительную безопасность жителей, в том числе и от природных катастроф».

Таким образом, устойчивое развитие городов, как основных социально-экономических образований, есть динамический процесс последовательных позитивных изменений, обеспечивающих сбалансированность экономических, социальных и экологических аспектов и ведущие к повышению качества жизни настоящих и будущих поколений.

## **1.2. Показатели устойчивого развития и методы их оценки**

Управление устойчивым развитием города базируется на использовании специальных показателей – индикаторов устойчивого развития.

Выбор показателей устойчивого развития на уровне города, региона, страны и даже всего мира является сложной задачей. Решение данной задачи должно основываться на знании того, что является наиболее важным для жизнеспособности изучаемых систем, а также каким образом это влияет на достижение устойчивого развития.

В процессе перехода на путь устойчивого развития решающая роль должна быть отведена муниципальным образованиям, в том числе и городам, которые содержат все подсистемы жизнеобеспечения.



С точки зрения системного рассмотрения устойчивого развития можно выделить шесть основных подсистем, приведенных в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Города-лидеры и города-аутсайдеры по группам численности населения\*

<b>Подсистема</b>	<b>Показатели</b>
Индивидуальное развитие	гражданские свободы и права человека, социальная справедливость, индивидуальная независимость и право на самоопределение, здоровье, право на труд, социальная интеграция и участие в социальной жизни, роль, определяемая половой или социальной принадлежностью, уровень материального благополучия, квалификация, специализация, образование в зрелом возрасте, перспектива планирования семьи, отдых и досуг, творчество
Социальная система	динамика населения, этнический состав, распределение доходов и классовая структура, социальные группы и организации, социальное обеспечение, здравоохранение, льготы по старости
Политическое управление	правительство и администрация, государственные средства и налоговая политика, участие в политической жизни общества и уровень демократии, разрешение конфликтов (национальных, международных), политика в области прав человека, демографическая и иммиграционная политика, правовая система, контроль за уровнем преступности, политика международного сотрудничества, политика в области развития технологий
Инфраструктура	город и деревня, транспорт и размещение промышленных объектов, система снабжения (электроэнергия, вода, продовольствие, промышленные товары, услуги), удаление отходов, услуги в области здравоохранения, связь и средства массовой информации, материальная база в области образования и профессионально-технического обучения, наука (общенаучные исследования и исследования в области развития)

## Продолжение таблицы 1.1

Подсистема	Показатели
Экономическая система	производство и потребление, платежные средства, предпринимательство и торговля, труд и найм, доход, рынок, межрегиональная торговля
ресурсы и окружающая среда	природная среда, атмосфера и гидросфера, природные ресурсы, экосистемы, биологические виды, истощение невозобновляемых ресурсов, регенерация возобновляемых ресурсов, поглощение отходов, переработка материалов, загрязнение окружающей среды, экологическая деградация, ассимилирующая способность окружающей среды

\*составлено по [5]

Приведенные в таблице подсистемы представляют собой основные части антропосферы, т.е. сферы, испытывающей на себе воздействие человеческого общества и воздействующей на него.

Перечисленные выше показатели необходимо рассматривать как предварительную схему, которая требует изменений и дополнений, в зависимости от объекта исследования. Каждый показатель сам по себе также может разбиваться на более дробные показатели. Некоторые показатели требуют поиска количественного выражения. Наконец, показатели требуют придания им определенного приоритета (веса) в показателях той или иной группы.

Важную роль играет [5]:

- обоснование региональных показателей регулирования природопользованием;
- обоснование интегральных индикаторов регионального устойчивого развития;

- использование эколого-экономических балансов как формы комплексного территориального кадастра природных ресурсов;
- разработка методических принципов и подходов по применению на региональном уровне показателя ВВП с учетом экологического фактора для системы учета и социальной оценки природных ресурсов и экологических благ.

Обобщение зарубежного и отечественного методологического опыта в разработке показателей эколого-экономического развития выявило следующее [5]:

1) увеличение количества показателей, которые используют для оценки устойчивого развития, делает необходимым разработку их классификации. Например, к эколого-экономическим показателям предлагается относить всю совокупность показателей, характеризующих отношения в системе «общество-природа»; к показателям устойчивого развития рекомендуется относить показатели балансового типа, показывающие соотношение между «запасом природного капитала» и степенью его потребления с учетом компенсационных мер.

2) для каждого уровня показателей устойчивого развития – регионального, национального и глобального – определяется ведущий фактор. Например, на региональном уровне возрастающую роль играет человеческий (социальный) фактор.

3) интегральные показатели, используются для мониторинга процессов перехода к устойчивому развитию.

4) на уровне региона сохраняется значение как покомпонентных показателей (при общем увеличении их числа), также возрастает роль интегральных показателей, в частности оценки природно-ресурсного и человеческого потенциала. В рамках региональных программ эколого-экономического развития используются покомпонентные показатели,

которые с использованием интегральных эколого-экономических счетов могут быть переведены в интегральные показатели.

В тоже время комплексная система региональных показателей при оценке устойчивого развития региона может включать: экономические показатели и показатели экологического благополучия, которые взаимоувязаны по схеме «нагрузка – состояние – ответные меры», и объединены в группы:

- 1) экологическая безопасность;
- 2) сохранение биоразнообразия;
- 3) нагрузка на окружающую среду;
- 4) качество жизни населения;
- 5) экологическая политика.

Для указанных целей могут также использоваться интегральные эколого-экономические показатели, например, индекс экологического обеспечения развития человеческого потенциала и региональный экопродукт.

Международными организациями ООН разработана методика оценки развития человеческого потенциала (ИРЧП), который включает ожидаемую продолжительность жизни, уровень образования, грамотность и реальный ВВП на душу населения. В идеальном варианте этот показатель равен единице – когда фактические значения по перечисленным параметрам совпадают с максимальными значениями.

### **1.3. Рейтинг устойчивого развития городов России**

Россия – городская страна. Производительность и эффективность экономики Российской Федерации, в первую очередь, зависит от качества человеческого капитала городского населения, именно оно составляет базу

экономического роста. Поэтому обеспечение устойчивого развития городов, где проживает подавляющая часть экономически активного населения России, будет способствовать устойчивому развитию всей российской экономики.

На современном этапе развития российских городов, по мере обострения инфраструктурных, социальных и экологических проблем, растет заинтересованность как властей городов, так и их жителей, в новых подходах к городскому планированию, при котором во главу угла ставится не только экономический рост, но и улучшение качества жизни и социального самочувствия населения. Важной задачей деятельности городских властей становится повышение привлекательности городов не только для ведения бизнеса, но и для комфортного проживания населения и рациональное использование всех ресурсов городов. Поэтому растет интерес к лучшим международным теоретическим разработкам и практическим примерам в области стратегического планирования городов и управления ими, о чем в частности свидетельствуют результаты проведенного Агентством «Эс Джи Эм» опроса руководителей крупнейших российских городов

В Градостроительном кодексе Российской Федерации используется термин «устойчивое развитие территорий» – обеспечение при осуществлении градостроительной деятельности безопасности и благоприятных условий жизнедеятельности человека, ограничение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и обеспечение охраны и рационального использования природных ресурсов в интересах настоящего и будущего поколений [26]. Кроме того, в Российской Федерации были приняты нормативные акты по отдельным аспектам устойчивого развития, многие из которых затрагивают вопросы устойчивого развития в городах. В частности, были приняты Государственная программа Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» [9],

Государственная программа Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы [10], Государственная программа Российской Федерации «Содействие занятости населения» [11], поправки в закон «Об отходах производства и потребления» и др.

Тем не менее, в настоящее время в Российской Федерации отсутствует общепризнанный индикатор результативности развития городов с точки зрения устойчивого развития. Современные российские рейтинги и индексы городов и субъектов РФ оценивают только отдельные аспекты в рамках концепции устойчивого развития, и, как правило, охватывают лишь региональные столицы и крупнейшие города.

На сегодняшний день в России более распространены рейтинги, оценивающие социально-экономическое положение регионов, а не городов. В то же время в России пока нет ни одного рейтинга, который был бы ориентирован на комплексную оценку регионов по всем сферам устойчивого развития.

Выделим два рейтинга, наиболее комплексно оценивающих развитие городов. Генеральный рейтинг, представленный бывшим Министерством регионального развития [7] совместно с Российским союзом инженеров (2011-2013 годы), комплексно оценивает привлекательность жизни в городе, с точки зрения его жителей, бизнеса. Особенностью этого рейтинга является учет достаточно широкого набора показателей, отсутствующих или не полностью представленных в открытых статистических источниках. Рейтинг оценивает 165 городов с населением свыше 100 тысяч человек. В данном рейтинге используются 45 показателей, объединенных в 14 групп. Веса показателей в рейтинге определены на основе экспертной оценки. В качестве базового индикатора привлекательности жизни в городе определена динамика численности его населения, заметно меньшее внимание уделено экологической составляющей, которая представлена лишь одним показателем и рассматривается в совокупности с такими

факторами привлекательности города как среднегодовая температура воздуха и встречаемость опасных природных явлений.

Еще один пример попытки комплексной оценки развития российских городов – интегральный рейтинг ста крупнейших городов России, составляемый Институтом территориального планирования «Урбаника» и Союзом архитекторов России в 2010 году [17]. Основная задача этого рейтинга – оценка качества городской среды и стоимости жизни. С одной стороны, рейтинг включает в себя многие интересные индикаторы состояния городской инфраструктуры, важные при оценке города с точки зрения устойчивого развития, с другой стороны в рейтинге экологическая составляющая развития города учитывается в минимальном объеме и не учитываются демографические показатели.

Таким образом, практика рейтингования городов в последние годы достаточно активно развивается в России, но низкое качество данных российской статистики существенно усложняет задачу построения рейтинга на основе репрезентативного набора количественных показателей.

подавляющее большинство из перечисленных рейтингов построены для 30-100 городов (данные по 100 и более городам оцениваются только в двух рейтингах из восьми) и не отражают в полной мере современную ситуацию в развитии городов.

Согласно рейтингу, составленному Агентством «Эс Джи Эм» [25] лидерами по устойчивому развитию среди городов-миллионеров, являются крупнейшие российские мегаполисы (Москва и Санкт-Петербург), также города Приволжья и Урала. В аутсайдерах оказались города Сибири и юга Европейской части России (табл. 1.2). Низкие позиции Воронежа, Волгограда и Красноярска в основном обусловлены малой экологической эффективностью производств и относительно низким качеством городской среды, которое отчасти объясняется недавними расширениями границ этих городов за счет прилегающих сельских территорий с невысоким уровнем благоустройства.

Таблица 1.2

## Города-лидеры и города-аутсайдеры по группам численности населения

[25]

Города-лидеры				Города-аутсайдеры			
Город	ИУР	Место	ИУР*	Город	ИУР	Место	ИУР*
Группа I: более 1 миллиона человек							
Москва	0,621	2	0,61	Самара	0,490	74	0,45
Санкт-Петербург	0,604	6		Новосибирск	0,485	83	
Екатеринбург	0,585	10		Красноярск	0,446	110	
Пермь	0,578	12		Волгоград	0,446	112	
Казань	0,540	29		Воронеж	0,371	158	
Группа II: 500 тысяч – 1 миллиона человек							
Краснодар	0,577	13	0,55	Астрахань	0,403	138	0,38
Ижевск	0,544	25		Барнаул	0,401	140	
Оренбург	0,543	27		Новокузнецк	0,377	153	
Тюмень	0,538	32		Иркутск	0,376	155	
Набережные Челны	0,525	40		Махачкала	0,356	163	
Группа III: 250 – 5000 тысяч человек							
Нижневартовск	0,613	5	0,56	Владикавказ	0,417	136	0,37
Мурманск	0,569	16		Новороссийск	0,392	148	
Белгород	0,568	19		Улан-Удэ	0,388	151	
Вологда	0,546	24		Чита	0,351	165	
Тверь	0,543	26		Грозный	0,339	169	
Группа IV: менее 250 тысяч человек							
Обнинск	0,623	1	0,61	Киселевск	0,341	168	0,30
Новый Уренгой	0,620	3		Орск	0,324	170	
Мытищи	0,616	4		Златоуст	0,293	171	
Красногорск	0,602	7		Уссурийск	0,293	172	
Подольск	0,599	8		Прокопьевск	0,246	173	

Среди крупнейших городов в лидерах оказываются активно растущие и привлекающие значительный поток межрегиональной миграции Краснодар и Тюмень, а также региональные центры Европейской части России, уделяющие начительное внимание развитию социальной инфраструктуры. В аутсайдерах, в свою очередь, оказываются крупнейшие города юга Сибири со значительными экологическими проблемами и низким качеством коммунальной инфраструктуры и Махачкала, отличающаяся низким уровнем развития экономики, состояния инфраструктуры и эффективности водопотребления.



В группе крупных городов в лидерах преимущественно региональные центры, расположенные в Центральной России, а также один из основных центров нефтяной отрасли Западной Сибири Нижневартовск и отличающийся в целом высоким качеством жилого фонда и городской инфраструктуры Мурманск.

Большинство городов этой группы характеризуется отсутствием тяжелой промышленности и относительно благоприятной экологической обстановкой. Самое низкое значение ИУР наблюдается в городах Восточной Сибири, где отсутствие газификации пагубно сказывается на экологической обстановке, а также в городах юга европейской части страны с низким показателем эффективности водопотребления и отсталой коммунальной инфраструктурой.

В группе средних городов заметно лидерство городов ближнего Подмосковья, активно привлекающих инвестиции и население за счет своего удачного географического положения, а также успешных нефтегазовых городов Западной Сибири. Аутсайдеры этой категории и рейтинга – старопромышленные города Урала и Кузбасса с тяжелой демографической ситуацией, серьезными экономическими проблемами. Худшая ситуация складывается в моногородах, где основные промышленные предприятия испытывают проблемы в течение последних лет.

## ГЛАВА 2. ОЦЕНКА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДОВ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

### 2.1. Анализ демографической ситуации

В настоящее время в Белгородской области насчитывается 11 городов, из которых 1 – крупный (областной центр г. Белгород), 1 – большой (г. °Старый Оскол), 1 – средний (г. Губкин) и 8 – малые (города Алексеевка, Бирюч, Валуйки, Грайворон, Короча, Новый, Оскол, Строитель и Шебекино).

Для количественной и качественной оценки демографической ситуации в городах нами использовались три показателя:

- коэффициент естественного прироста,
- коэффициент миграционного прироста,
- общий коэффициент прироста.

Коэффициент естественного прироста характеризует направление воспроизводства населения – его сокращение или увеличение. Негативная динамика естественного прироста говорит о неустойчивом демографическом развитии, когда сложившаяся социальная, возрастная структура населения, а также общеэкономическая ситуация в городе не позволяют поддерживать или увеличивать численность населения за счет внутренних резервов.

Анализ данного показателя показал, что только в четырёх городах области наблюдается естественный прирост населения: г. Алексеевка, г. Белгород, г. Старый Оскол и г. Строитель (рис. 2.1). Для остальных городов характерна естественная убыль населения. При этом наибольшие её

показатели зафиксированы в городах Грайворона, Шебекино и Новый Оскол.

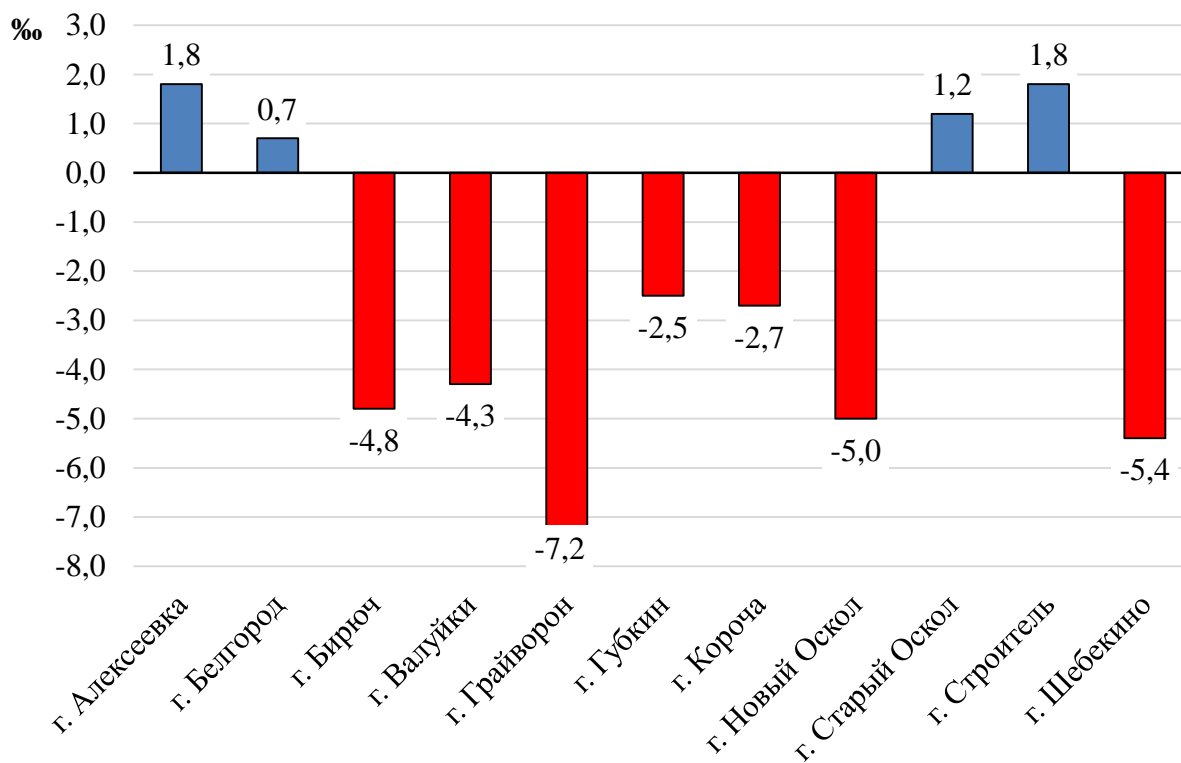


Рис. 2.1. Коэффициент естественного прироста (убыли) населения городов Белгородской области

Коэффициент миграционного прироста можно рассматривать как индикатор привлекательности города для комфортной жизни: если сложившиеся условия оказываются неблагоприятными (плохая экологическая ситуация, высокий уровень безработицы и малое разнообразие мест приложения труда, невысокий уровень заработной платы и т.д.), то население «голосует ногами», т.е. покидает город [35].

Если миграционный отток не компенсируется естественным приростом, то демографический потенциал города снижается. В то же время миграционный прирост населения свидетельствует о наличии заметных конкурентных преимуществ города по сравнению с его окружением. Кроме

того, нельзя забывать о том, что миграционные потоки в основном составляет молодежь и наиболее образованные и мотивированные люди, а значит – самая креативная часть населения, которая может (или могла бы) сыграть важную роль в развитии города.

Анализ коэффициента миграционного прироста показал, что приток населения наблюдается в пяти городах Белгородской области: г. Белгород, г. Валуйки, г. Грайворон, г. Короча, г. Новый Оскол и г. Старый Оскол (рис. 2.2). Для остальных городов характерен отток населения.

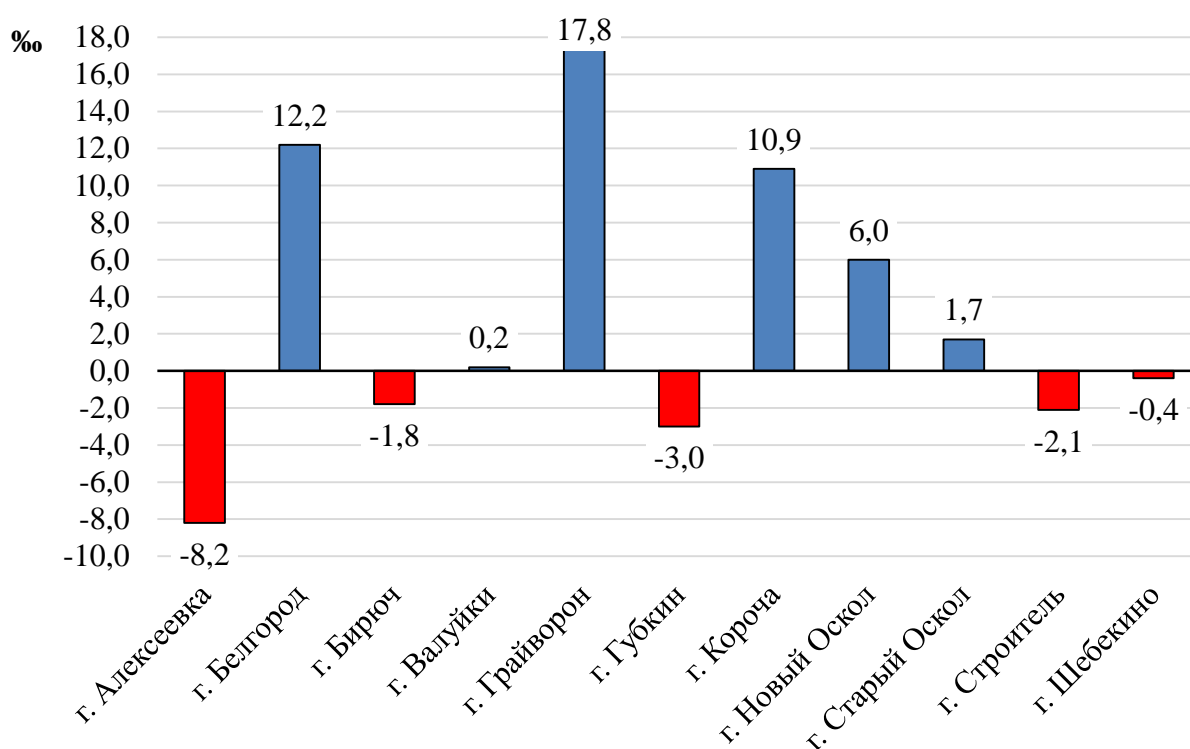


Рис. 2.2. Коэффициент миграционного прироста (убыли) населения городов Белгородской области

Таким образом, для большинства городов области сложилась такая ситуация, когда естественная убыль населения, не компенсируется за счет притока населения, что в конечном итоге приводит к депопуляции города, о чем свидетельствует общий коэффициент прироста (убыли) населения (рис. 2.3).

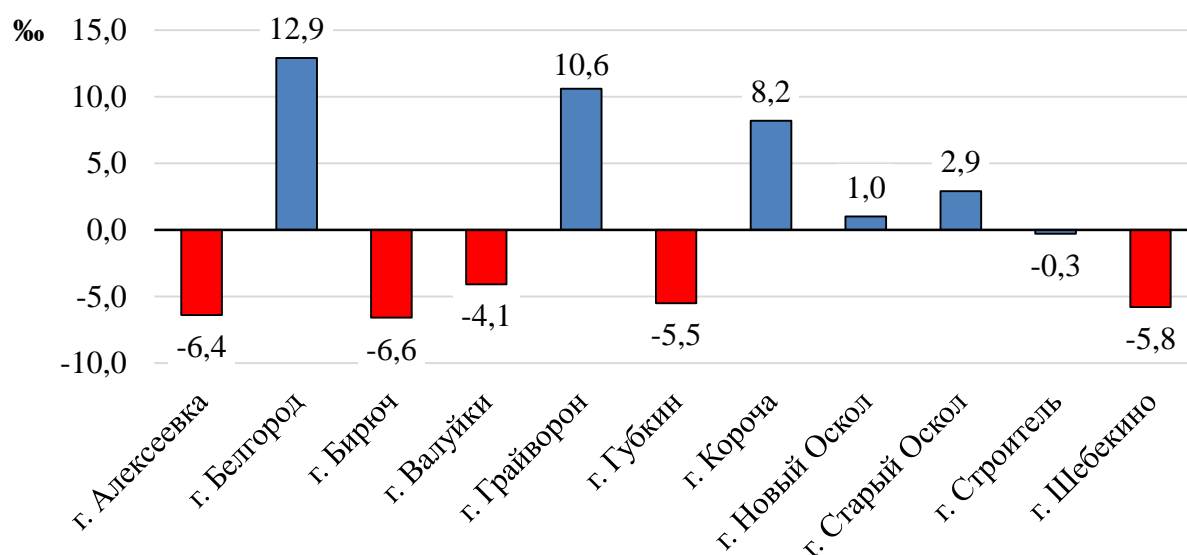


Рис. 2.3. Общий коэффициент прироста (убыли) населения городов Белгородской области

В целом, анализ динамики численности населения городов Белгородской области за последние 7 лет показал, что только для трёх городов характерен рост жителей: г. Белгорода, г. Грайворона и г. Строителя (табл. 2.1).

Таблица 2.1

Динамика численности населения городов Белгородской области\*

Города	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2016 г к 2010 г, %
Алексеевка	39145	39038	38949	38979	38876	38626	38566	99
Белгород	353170	357655	366110	373528	379508	384425	387090	110
Бирюч	7846	7837	7708	7463	7317	7269	7248	92
Валуйки	35322	35268	34924	34627	34437	34296	34104	97
Грайворон	6234	6243	6326	6361	6413	6481	6506	104
Губкин	88732	88537	88106	87556	87896	87405	87083	98
Короча	5877	5867	5854	5832	5855	5903	5890	100
Новый Оскол	19530	19490	19159	19024	18911	18930	18932	97
Старый Оскол	221065	220916	220619	220816	220630	221254	222125	100
Строитель	23933	24056	24211	24260	24192	24185	24322	102
Шебекино	44389	44203	44012	43786	43585	43331	42903	97

\* Составлено по данным [29]

А значит, они являются наиболее привлекательными для проживания. Два города практически не изменили своей численности: г. Короча и г. Старый Оскол. Для остальных городов характерна убыль населения (табл. 2.1).

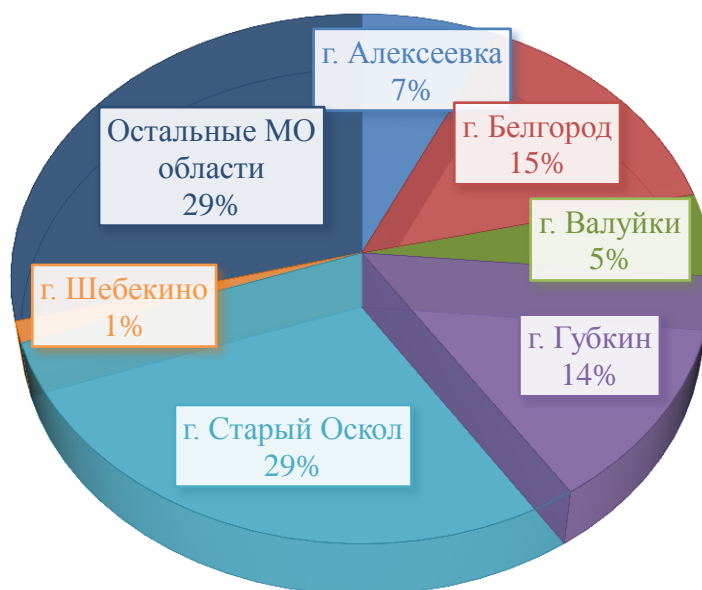
Демографические проблемы большинства городов-аутсайдеров Белгородской области в значительной степени обусловлены их экономическими проблемами. Высокий миграционный отток и низкая рождаемость в этих городах обусловлены неуверенностью населения в завтрашнем дне, отсутствием перспектив удачного трудоустройства, низким уровнем жизни и неудовлетворенностью жизнью в целом.

## **2.2. Анализ экономического развития**

Уровень экономического развития зависит от большого числа различных показателей.

Важным показателем для больших городов является объем промышленного производства. Для части городов, в которых промышленность является основой экономики, динамика промышленного производства фактически определяет направление социально-экономического развития. Для тех городов, где в структуре экономики важнейшими являются другие отрасли, промышленное производство все равно в значительной степени определяет состояние города, так как служит важным источником формирования доходов муниципальных бюджетов и населения.

Лидерами по промышленному производству среди городов Белгородской области являются крупнейшие города области: Белгород, Губкин и Старый Оскол, на их долю приходится около 58 % всего промышленного производства области (рис. 2.4).



*Рис. 2.4.* Удельный вес городов Белгородской области в общем объеме промышленного производства региона

Другим важным показателем, характеризующим развитие, является объем инвестиций в основной капитал. Чем выше вложения в экономику в текущем году, тем более высокий рост экономических показателей можно ожидать в ближайшее время.

Анализ данных по инвестициям в основной капитал за счет средств муниципального бюджета показал, что больше всего средств в свое развитие также вносят крупнейшие города области: Белгород, Губкин и Старый Оскол (табл. 2.2).

В тоже время анализ динамики инвестиций, указывает на то, что за период с 2012 по 2014 гг. объем средств в этих городах, за исключением г. Губкин снизился, а таких городах как г. Алексеевка, г. Грайворон, г. Новый Оскол, г. Строитель и г. Бирюч, наоборот, возросли.

Явное недоложение средств наблюдается в г. Валуйки и г. Короча.

Таблица 2.2

Динамика инвестиций в основной капитал за счет средств муниципального бюджета\*

<b>Города</b>	<b>2012 г.</b>	<b>2013 г.</b>	<b>2014 г.</b>	<b>2014 г. к 2012 г., %</b>
г. Губкин	276582	321431	708900	256
г. Старый Оскол	586697	527316	527753	90
г. Белгород	560385	412034	432669	77
г. Алексеевка	26951	56909	48785	181
г. Грайворон	1418	3884	5502	388
г. Шебекино	83580	1374	3196	4
г. Новый Оскол	722	2149	2735	379
г. Строитель	1422	65511	2124	149
г. Бирюч	158	1702	1558	986
г. Валуйки	39676	37450	410	1
г. Короча	467	4751	27	6

\* Составлено по данным [29]

Доказано, что инвестиции могут иметь сильный мультипликативный эффект в других сферах социально-экономического развития города практически сразу: создаются рабочие места, происходит рост заработной платы работников, повышается налоговая база и т. д. В городах с низкими объемами инвестиций происходит физическое устаревание основных фондов, модернизация производств задерживается, и, как следствие, происходит общее «обветшание» города и отставание в росте производительности труда.

Анализ занятости населения в городах Белгородской области выявил следующее: наибольший удельный вес занятых в экономике относительно общей численности населения зафиксирован в г. Короча и г. Бирюч (табл. 2.3).



Таблица 2.3

## Занятость в городах Белгородской области\*

Города	Среднесписочная численность работников организаций	
	Всего, человек	Доля в общей численности населения, %
г. Алексеевка	15892	41
г. Белгород	118043	32
г. Бирюч	3808	51
г. Валуйки	14600	42
г. Грайворон	2384	37
г. Губкин	37673	43
г. Короча	3119	53
г. Новый Оскол	5354	28
г. Старый Оскол	73730	33
г. Строитель	5684	23
г. Шебекино	10394	24

\* Составлено по данным [29]

В целом для малых городов области ситуация на рынке труда остается стабильной, хотя имеют место следующие факторы: низкая конкурентоспособность на рынке труда отдельных категорий граждан, испытывающих трудности в поиске работы (инвалиды, молодежь, лица предпенсионного возраста и т.д.), обусловленная ужесточением требований работодателей к принимаемым на работу работникам; высокая доля женщин в регистрируемой безработице; обострение дефицита по ряду рабочих профессий – отсутствие на рынке труда квалифицированных кадров, снижение мотивации молодежи к обучению дефицитным рабочим профессиям.

Лидерами по размеру заработной платы среди городов Белгородской области являются крупнейшие промышленные города области: Белгород, Губкин и Старый Оскол (рис. 2.5).

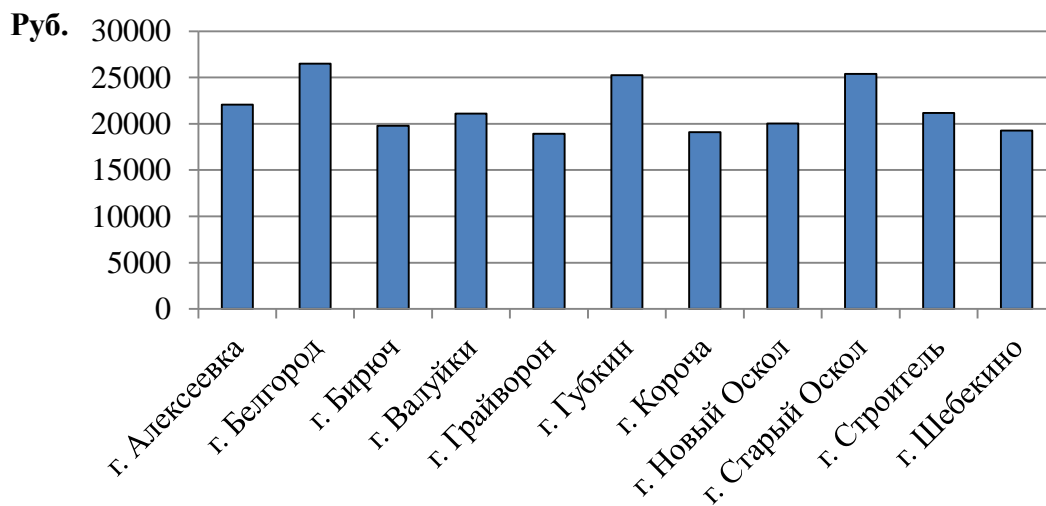


Рис. 2.5. Размер заработной платы в городах Белгородской области

Анализ экономического развития городов области выявил, что различия в полученных результатах являются прямым следствием эффектов агломерации и концентрации, стягивания всех ресурсов в крупные города. Крупнейшие города области притягивают основную часть инвестиций, в них концентрируется платежеспособный спрос, развито промышленное производство, высок уровень заработной платы, отмечается хорошая обеспеченность бюджетов и т.д. В то время как малые города, менее привлекательные для бизнеса и населения, замедляют свое развитие относительно крупных.

### 2.3. Анализ социальной инфраструктуры

Для оценки уровня развития социальной инфраструктуры мы использовали показатель – доступность дошкольного образования показателей.

Доступность дошкольного образования мы проводили по данным городов областного подчинения, в силу отсутствия официально опубликованных данных по остальным городам (табл. 2.4).

Таблица 2.4

Охват детей дошкольными образовательными организациями в городах  
Белгородской области\*

Города	Число мест в дошкольных образовательных организациях	Число детей в возрасте 0-6 лет	Доля, %
г. Алексеевка	1832	2621	70
г. Белгород	16050	23381	69
г. Валуйки	1487	2343	63
г. Губкин	4425	7422	60
г. Старый Оскол	11206	16635	67
г. Шебекино	2245	6297	36

\* Составлено по данным [23]

Анализ показал, что для всех городов области характерен недостаточный охват детей дошкольными образовательными организациями (табл. 2.4).

Даже областной центр г. Белгород может предоставить места только для 69 % детей. Крайне низкий показатель зафиксирован в г. Шебекино.

Доступность дошкольного образования в городе определяется как сложность получения места в детском саду. Чем длиннее очередь на прием в детский сад по сравнению с емкостью учреждений, тем дольше родителям приходится ожидать момента определения ребенка в дошкольное учреждение. А это, в свою очередь, негативно сказывается на трудовой мобильности родителей.

## 2.4. Жилищные условия

При оценке жилищных условий оценивались:

- темпы строительства жилья,
- его благоустроенность.

Мы считаем, что чем выше данные показатели, тем лучше условия жизни и среды для жизни в конкретном городе. Так, высокие темпы строительства и обновления жилого фонда позволяют увеличить обеспеченность жильем населения и снизить число лиц, стоящих в очереди на улучшение жилищных условий.

Анализ ввода жилья показал больше всего жилья вводится в городах Белгород, Губкин и Старый Оскол. Однако, по сравнению с наращиванием объема ввода жилья абсолютным лидером является г. Грайворон, на втором месте г. Короча. В целом, для всех городов области характерен наращивание темпов ввода жилья. Исключением являются только г. Новый Оскол и областной центр г. Белгород (табл. 2.5).

Таблица 2.5

Ввод жилья в городах Белгородской области, м<sup>2</sup>\*

Города	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2014 г. к 2010 г., %
г. Алексеевка	17760	21604	24676	25764	32012	180
г. Белгород	325384	248404	180845	211850	272291	84
г. Бирюч	2704	4401	2442	4773	4746	176
г. Валуйки	14921	12360,7	16795	16225	21895	147
г. Грайворон	2359	5907	3052	4785	11353	481
г. Губкин	64168	65976	71884	70551	83430	130
г. Короча	3547	5149	2111	6891	7300	206
г. Новый Оскол	11471	12968	9426	8698	10823	94
г. Старый Оскол	140063	190033	187289	176526	197089	141
г. Строитель	23912	17482	21703	24378	30728	129
г. Шебекино	19524	16427	16169	1691	24748	127

\* Составлено по данным [29]

По показателю общей площади введенного жилья в среднем на одного жителя также лидирует г. Грайворон – 1,8 м<sup>2</sup>/чел. На втором и третьем месте находятся г. Строитель и г. Короча (рис. 2.6).

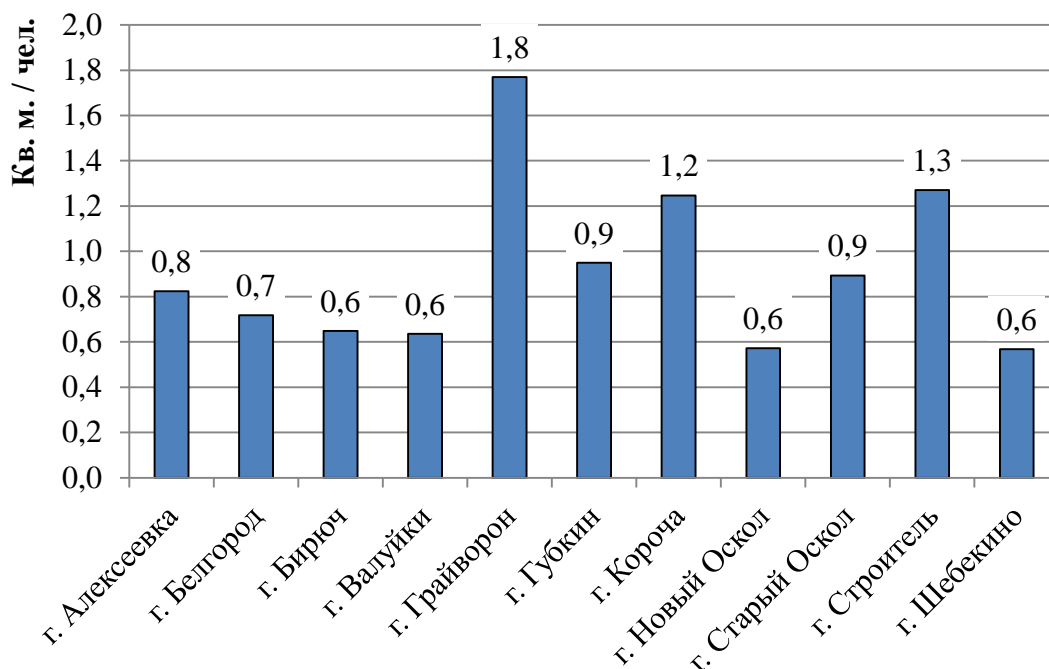


Рис. 2.6. Общая площадь введенного жилья, приходящаяся в среднем на одного жителя

Обеспеченность жилого фонда в целом по малым городам удовлетворительно, за исключением обеспеченности населения горячей водой.

Отрасль жилищно-коммунального хозяйства одна из самых значимых, потому что, обеспечивает население района жизненно важными услугами: электроснабжение, теплоснабжение, водоснабжение, водоотведение, вывоз твёрдых бытовых отходов, эксплуатация многоквартирных домов.

Одним из важнейших направлений является обеспечение благоприятных и безопасных условий проживания граждан, надлежащего содержания жилищного фонда и бесперебойного предоставления качественных коммунальных услуг жителям района с внедрением ресурсосберегающих технологий.

В связи с этим большое внимание уделяется вопросам развития жилищно-коммунальной сферы в рамках реализации целевых программ по реформированию и модернизации жилищно-коммунального комплекса.

В соответствии с Федеральным Законом от 21 июля 2007 года № 185-ФЗ «О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства» в области реализуются программы переселения граждан из аварийного жилищного фонда и капитального ремонта многоквартирных жилых домов.

Тем не менее, в ряде городов области достаточно высокий процент населения проживает в ветхих и аварийных жилых домах.

Наибольший процент такого населения наблюдается в городах Короча и Бирюч (табл. 2.6)

По нашему мнению весь жилой фонд в городах должен быть благоустроен в полном объеме. Однако в городах Белгородской области далеко не всё благополучно.

*Таблица 2.6*

Число проживающих в ветхих и аварийных жилых домах, человек\*

Города	Число проживающих в ветхих и аварийных жилых домах, человек	Численность населения, человек	Удельный вес проживающих в ветхих и аварийных жилых домах в общей численности населения, %
г. Алексеевка	257	38876	0,7
г. Белгород	3700	379508	1,0
г. Бирюч	170	7317	2,3
г. Валуйки	4368	34437	12,7
г. Грайворон	433	6413	6,8
г. Губкин	775	87896	0,9
г. Короча	887	5855	15,1
г. Новый Оскол	10	18911	0,1
г. Старый Оскол	7074	220630	3,2
г. Строитель	298	24192	1,2
г. Шебекино	93	43585	0,2

\* Составлено по данным [29]

Основываясь на официальные статистические данные, мы рассчитали уровень благоустройства жилого фонда в городах Белгородской области. Полученные данные были сведены в таблицу 2.7.

Анализ данных показал, что крайне низкое обеспеченность жилого фонда водопроводом, канализацией и горячим водоснабжением характерно для г. Алексеевка и г. Валуйки.

Таблица 2.7

Благоустройство жилого фонда в городах Белгородской области\*

Города	Доля жилого фонда обустроенного (%)					
	водопроводом	канализацией	отоплением	горячим водоснабжением	ваннами	газом, электроплитами
г. Алексеевка	66	66	100	57	57	98
г. Белгород	96	95	99	95	93	80
г. Валуйки	56	56	99	54	51	86
г. Губкин	87	86	100	86	86	93
г. Старый Оскол	98	92	99	88	88	49
г. Шебекино	87	87	100	87	87	100

\* Составлено по данным [23]

Отметим, что, не смотря на действующую в области программу по газификации в городах наблюдается недостаточная обустроенность жилья по данному критерию.

Таким образом, анализ жилищных условий городов Белгородской области показал, что в отличие от экономической социальной инфраструктуры, где лидерами являются самые крупные по численности населения города жилищные условия в малых городах достаточно на высоком уровне.

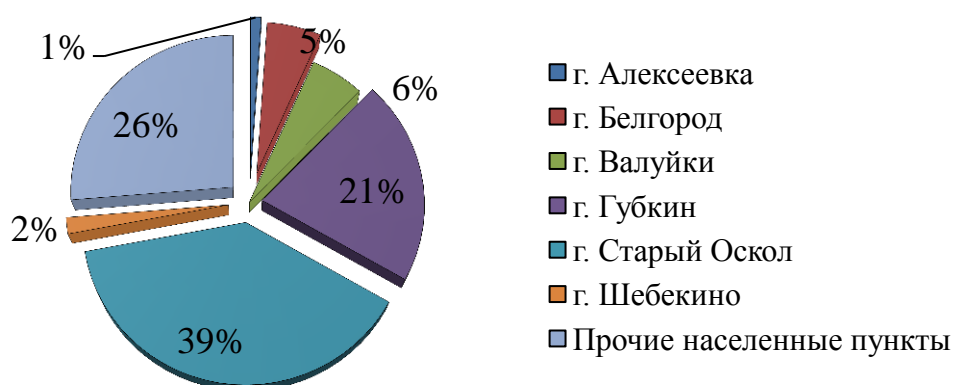
## ГЛАВА 3. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ГОРОДОВ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

### 3.1. Состояние окружающей среды городов Белгородской области

Характерной чертой любого города является максимально преобразованная экологическая среда с высокой концентрацией антропогенных факторов. Концентрация производства, перенаселённость, массовые отходы жизнедеятельности и т.д. создают и обостряют экологические проблемы не только на территории самого города, и далеко за его границами.

При оценке экологического благополучия или неблагополучия в городах чаще всего изучают состояние атмосферного воздуха.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха Белгородской области являются автомобильный транспорт и промышленные предприятия (металлургического, строительного и топливно-энергетического комплексов), удельный вклад которых во всех выбросах вредных веществ составляет 70 % и 30 % соответственно. Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников, в целом, по области составили 99,38 тыс. тонн, из которых 74 % приходится на города (рис. 3.1.).



*Рис. 3.1.* Выбросы загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферного воздуха (% , от общеобластного) [13]



Как показано на рисунке, среди городов области наибольший вклад 39 %, на г. Старый Оскол, 21 % – на г. Губкин, 6 % – на г. Валуйки и 5 % – на г. Белгород, это объясняется тем, что именно на их территории концентрируется основная часть промышленных предприятий.

В Белгороде валовые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников составили в 2014 г. 7,09 тыс. т. Основные источники загрязнения атмосферы Белгорода – автомобильный транспорт – 75 % и более и предприятия стройиндустрии (22-27 %). Больше всего – 69,6% в выбросы поступают от ЗАО «Белгородский цемент» и ОАО «Стройматериалы», но их валовые выбросы в среднем на 30,0 и 26,9 % ниже установленных нормативов соответственно.

В г. Губкине – основной вклад среди предприятий (92-94 %) в общих выбросах в атмосферу города привносит ОАО «Лебединский ГОК». Общие выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников за 2014 год составили 26,88 тыс. т.

Общие выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников в Старом Осколе за 2014 год составили 49,4 тыс. т. Основной объем (87,9 %) выбросов от стационарных источников вносят предприятия ОАО «Оскольский электрометаллургический комбинат» – 65,7 %, ОАО «Осколцемент» – 18 % и ОАО «Стойленский ГОК» – 4,2 %, однако их валовые поступления в атмосферу на 32,8, 59,3 и 38 % ниже установленных нормативов.

При проведении мониторинговых исследований зарегистрировано 18 проб атмосферного воздуха с превышением среднесуточных предельно-допустимых концентраций, в том числе в городах Белгород, Старый Оскол и Губкин (табл. 3.1.):

Таблица 3.1

Уровни загрязнения атмосферного воздуха с превышением среднесуточной предельно допустимой концентрации содержания загрязняющих веществ [15]

Наименование населенного пункта	Годы	Проб всего	до 1,0 ПДК	1,1-2,0 ПДК	2,1-5,0 ПДК	>5, ПДК	Средне-годовая концентрация	Темп прироста в 2015 году, в сравнении с 2011 годом, %
<b>Бенз(а)пирен</b>								
город Белгород	2011	9	2	4	3	0	1,75E-06	- 80,6
	2012	9	2	5	7	0	1,52E-06	
	2013	9	5	4	0	0	1,36E-06	
	2014	11	9	2	0	0	0,6E-06	
	2015	11	11	0	0	0	0,34E-06	
город Старый Оскол	2011	36	13	13	10	0	1,50E-06	- 68,7
	2012	30	6	19	5	0	1,70E-06	
	2013	30	15	7	8	0	1,42E-06	
	2014	16	16	0	0	0	0,95E-06	
	2015	33	31	2	0	0	0,47E-06	
город Губкин	2011	24	10	11	3	0	1,35E-06	- 66,7
	2012	22	10	11	1	0	1,25E-06	
	2013	16	7	7	2	0	1,35E-06	
	2014	22	17	3	2	0	0,85E-06	
	2015	24	21	3	0	0	0,45E-06	
<b>Диоксид азота</b>								
город Губкин	2011	602	370	229	3	0	0,0404	+ 13,1
	2012	602	425	177	0	0	0,0379	
	2013	600	464	136	0	0	0,0371	
	2014	594	272	313	9	0	0,0455	
	2015	598	171	427	0	0	0,0457	
<b>Диоксид серы</b>								
город Губкин	2011	602	602	0	0	0	0,0078	- 1,3
	2012	602	602	0	0	0	0,0075	
	2013	600	600	0	0	0	0,0072	
	2014	594	594	0	0	0	0,0067	
	2015	598	598	0	0	0	0,0077	

Вместе с тем, отмечено следующее:

- по г. Белгород – загрязнение атмосферного воздуха носит локальный характер. В наибольшей степени загрязнены территории вблизи автомагистралей.

Изменение средних концентраций загрязняющих веществ разнонаправленное и имеет незначительную тенденцию к понижению;

- по г. Старый Оскол – воздух города больше всего загрязнен диоксидом азота. За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха повысился по пыли, оксиду углерода; понизился по оксиду азота,

диоксиду серы и формальдегиду; остался на прежнем уровне по диоксиду азота;

- по г. Губкин – в течение года увеличение средних концентраций по диоксиду азота наблюдалось в феврале-апреле и августе-сентябре, по остальным ингредиентам – равномерное в течение года.

При расчете коэффициента загрязнения атмосферного воздуха установлено, что в 2015 году показатель по городу Белгороду составил 0,9, городу Старому Осколу – 1,0, городу Губкину – 1,2.

Города также являются основными загрязнителями водного бассейна, причём загрязняются как поверхностные, так и подземные воды. В 2014 г. на их долю приходилось более 56 % всего объема загрязняющих веществ, поступающих в водоемы со сточными водами. В роли основных поставщиков загрязнённых вод, как и в случае с атмосферными выбросами, выступил Белгород (табл. 3.2).

Таблица 3.2

Сброс сточных вод (миллионов кубических метров) \*

	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
	Всего/ удельный вес, %	Всего/ удельный вес, %	Всего/ удельный вес, %	Всего/ удельный вес, %	Всего/ удельный вес, %
Белгородская область	76,87	72,34	70,88	71,10	66,83
г. Белгород	37,45 / 48,7	35,99 / 49,8	35,57 / 50,2	34,61 / 48,7	32,91 / 49,2
г. Алексеевка	2,3 / 3,0	2,28 / 3,2	2,01 / 2,8	1,86 / 2,6	1,82 / 2,7
г. Валуйки	0,80 / 1,0	-	-	-	-
г. Губкин	-	-	-	-	-
г. Старый Оскол	1,92 / 2,5	2,28 / 3,2	2,15 / 3,0	1,66 / 2,3	0,06 / 0,1
г. Шебекино	0,20 / 0,3	0,17 / 0,2	-	3,33 / 4,7	2,88 / 4,3

\* Составлено по данным [23]

В тоже время, города являются и основными потребителями питьевой воды, отвечающей санитарным нормам (рис. 3.2).

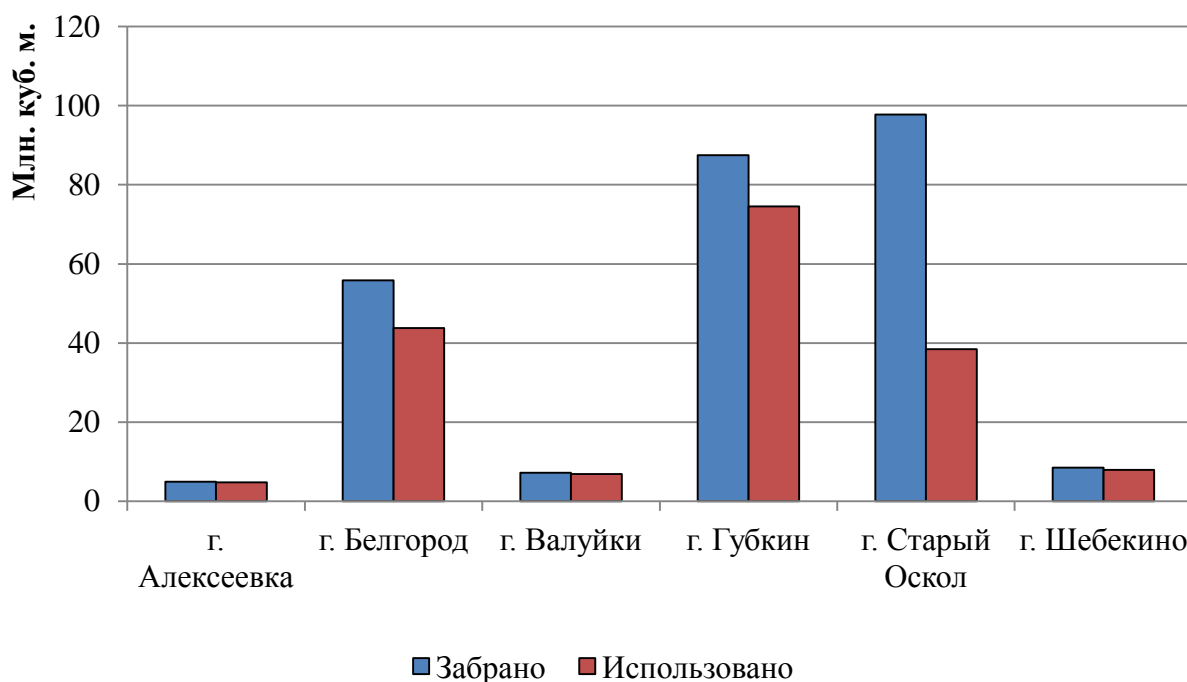


Рис. 3.2. Забор и использование воды в городах Белгородской области

Как видно из данных таблицы, основные объемы использования свежей воды приходились на города Белгород, Старый Оскол, Губкин. В целом на города области в 2014 году приходится 73,8 % от общерегионального потребления [13].

Не меньший вклад в снижение качества жизни населения городов Белгородской области вносит загрязнение почвенного покрова города.

Значительный вклад в загрязнении почв вносят твердые коммунальные отходы (ТКО). Рост промышленного производства и повышение уровня потребления пропорционально увеличивают и количество отходов. На долю городских поселений приходится 72 % отходов, а на сельские лишь 28 %. При этом 42 % отходов образуются в

городских округах области: Белгороде (16 %), Старооскольском г.о. (19 %) и Губкинском г.о. (7 %).

Однако вывоз ТКО остается на одном уровне, значительно меньшем чем того требуют нормативы. О чем свидетельствуют данные графика рисунка 3.3.

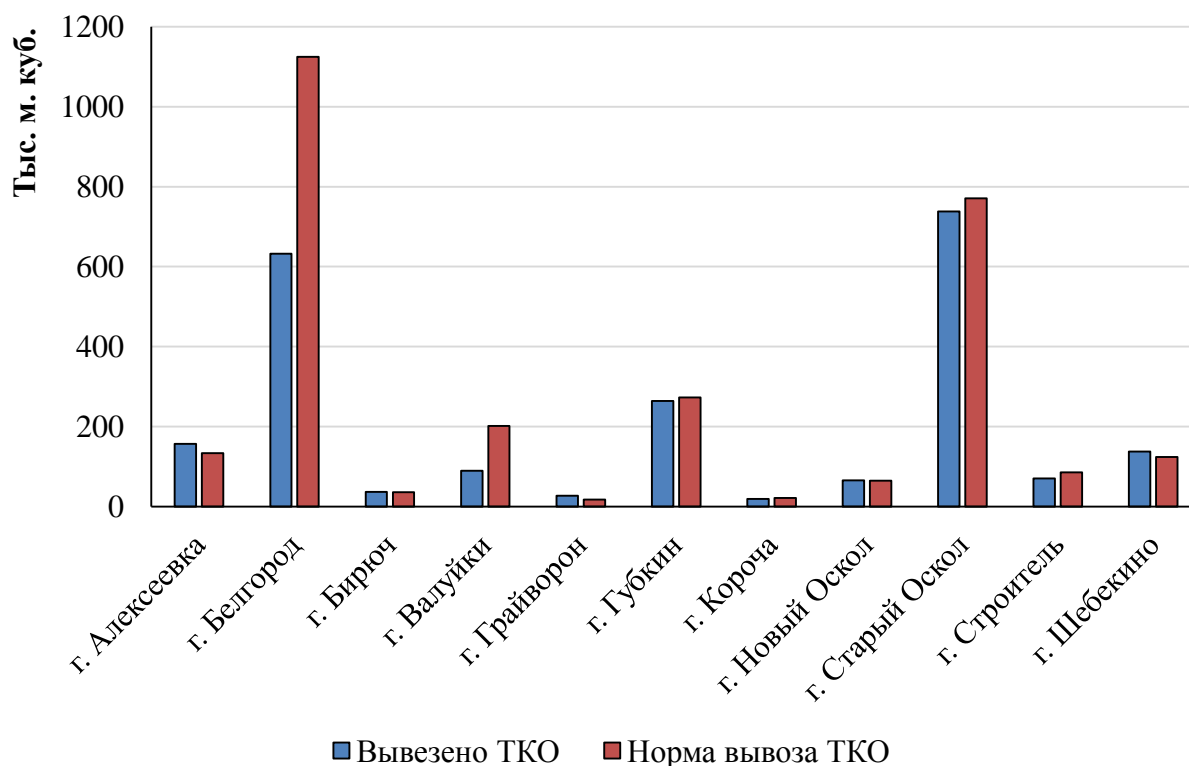


Рис. 3.3. Информация о вывозе и нормах вывоза ТКО в городах Белгородской области

Сравнительный анализ вывезенных ТКО и подлежащих вывозу ТКО показал, что только в пяти городах области: Алексеевске, Бирюче, Грайвороне, Новом Осколе и Шебекино муниципальные службы справляются со сложившимися объемами образования отходов.

Таким образом, наибольшая комплексная антропогенная нагрузка на окружающую среду характерна для городов Белгород, Старый Оскол и Губкин.

Таблица 3.3

Показатели загрязнения и комплексной антропогенной нагрузки на окружающую среду за 2015 год [15]

	Показатель загрязнения атмосферного воздуха	Показатель суммарного химического загрязнения воды	Показатель суммарного загрязнения почвы	Величина гигиенического ранга
Белгородская область	1,03	2,97	0,46	2,1
г. Белгород	0,9	2,5	0,56	1,1
Губкинский г.о	1,2	1,00	0,49	1,0
Старооскольский г.о.	1,0	1,22	0,63	1,0

Величина гигиенического ранга характеризует степень напряженности санитарно-гигиенической ситуации. За 2015 год величина гигиенического ранга по Белгородской области составила 2,02, по г. Белгороду – 1,1, Старооскольскому и Губкинскому городским округам – 1,0 и характеризуется превышением гигиенических нормативов в атмосферном воздухе и питьевой воде.

### 3.2. Городская среда и здоровье населения

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) качество среды обитания определяет 20% риска возникновения заболеваний населения и непосредственно формирует образ жизни горожан, от которого, в свою очередь, будет зависеть уже 50 % риска возникновения заболеваний (табл. 3.4).

По мнению многих учёных «связь между состоянием здоровья и качеством общества достаточно сильна, чтобы здоровье населения могло служить индикатором благополучия общества».

Таблица 3.4

Группировка факторов риска и их вклад в формирование здоровья населения  
(по Лисицину Ю.П., Комарову Ю.М., 1987)

Группа факторов риска	Факторы риска, входящие в группу	Удельный вес группы факторов во влиянии на здоровье в процентах
1	2	3
I. Образ жизни	Курение, злоупотребление табака Нерациональное питание Употребление алкоголя Вредные условия труда Стрессовые ситуации (дистрессы) Адинамия, гиподинамия Плохие материально-бытовые условия Употребление наркотиков, злоупотребление лекарствами Непрочность семей, одиночество Низкий образовательный и культурный уровень Чрезмерно высокий уровень урбанизации	49-53
II. Генетические факторы	Предрасположенность к наследственным болезням Предрасположенность к дегенеративным болезням	18-22
III. Окружающая среда	Загрязнение воздуха канцерогенами Загрязнение воды канцерогенами Другие загрязнения воздуха Другие загрязнения воды Загрязнения почвы Резкая смена атмосферного давления Повышение гелиокосмических, магнитных и других излучений	17-20
IV. Медицинские факторы	Неэффективность профилактических мероприятий Низкое качество медицинской помощи Несвоевременность медицинской помощи	8-10

По мнению многих учёных «связь между состоянием здоровья и качеством общества достаточно сильна, чтобы здоровье населения могло служить индикатором благополучия общества» [2].

Экологически обусловленные заболевания – это заболевания, проявляющиеся среди населения какого-либо региона, подверженного воздействию вредных факторов среды обитания (химических веществ, физических факторов и т.д.), в виде характерных симптомов, синдромов или

иных неспецифических отклонений, свойственных данному вредному экологическому фактору, который их провоцирует [2].

Все экологически обусловленные заболевания можно разделить на две группы:

1) заболевания, связанные с действием природно-обусловленных причин (или так называемые эндемичные заболевания) – избытком или недостатком отдельных элементов в питьевой воде, местных продуктах питания, воздействием экстремальных климатических условий и т. д.

2) заболевания, связанные с деятельностью человека (или техногенно-обусловленные). В этой группе заболеваний следует различать: а) заболевания, вызванные длительным (постоянным) воздействием того или иного вредного фактора или их сочетаний на организм человека (при этом они проявляются повышенным по сравнению с фоновым уровнем и/или по сравнению с другими территориями уровнем заболеваемости известными болезнями); б) заболевания, вызванные резким внезапным значительным увеличением уровня воздействия какого-либо вредного фактора химической или физической природы во внешней среде (как правило, в результате аварий). При этом на контролируемой территории наблюдается резкое увеличение (вспышка) «новых» или уже известных заболеваний.

Степень ухудшения здоровья человека характеризуют: медико-демографические критерии: степень изменения среды обитания – критерии загрязнения атмосферного воздуха, воды, почвы, а также ионизирующее излучение.

Горожане чаще, чем сельские жители, страдают сердечнососудистыми, легочными, онкологическими заболеваниями, а также болезнями центральной нервной системы. Уровень заболеваемости болезнями органов кровообращения, нервной системы, респираторными недомоганиями в городе в 1,5-2 раза выше, чем на селе [6].

Химическое загрязнение городской среды обусловлено главным образом технологическими выбросами промышленности и городского



транспорта. Пыль, различные аэрозоли и газы оказывают вредное воздействие на все жизненно важные органы человека и в первую очередь на органы дыхания. «Вклад» загрязнённого воздуха в возникновение заболеваний органов дыхания составляет 20 %, кровообращения – 9 %, психических расстройств – 8 % [6].

При этом особенно страдают дети, у которых чаще отмечаются заболевания верхних дыхательных путей, носоглотки, кариес зубов, а также аллергические заболевания. Установлено, что заболеваемость детей респираторными заболеваниями в зоне влияния металлургического комбината в 1,5 раза, а болезнями нервной системы в 2 раза выше, чем в сравнительно «чистых» городах [6].

С повышением уровня загрязнения воздуха связаны обострения бронхиальной астмы.

Особенно тяжелые последствия вызывает загрязнение воздушного бассейна городов мутагенными и канцерогенными веществами, выделяемыми коксохимическим, нефтехимическим, химическим производствами. К таким веществам принадлежат различные нитросоединения, бензпирен-3,4, другие ароматические углеводороды, формальдегид, асбест, радон и др.

В загрязнении воздушного бассейна городов велика роль автомобильного транспорта (в некоторых западных городах до 90% от всех загрязнений атмосферного воздуха). Самым массовым и опасным загрязнителем при этом является окись углерода. Ее негативное воздействие ощущают на себе прежде всего люди с заболеваниями сердца и сосудов. При хроническом отравлении человеческого организма свинцом (тоже весьма «весомым» компонентом отработавших газов) возникают расстройства центральной и периферийной нервной системы. Окислы азота, озон и другие вещества, выделяемые двигателями внутреннего сгорания (особенно дизельными), также могут вызвать различные заболевания легких. Автотранспорт выделяет также канцерогены (углеводороды), нитроарены,

обладающие мутагенными свойствами. Несгоревшие пары дизельного топлива действуют как нейродепрессанты. Вредны также формальдегид и другие небезразличные для здоровья людей вещества.

Обнаружено, что структура заболеваний зависит от качественного состава выбросов и вида промышленности. Так, при воздействии выбросов предприятий цветной металлургии отмечается более высокая заболеваемость со стороны органов сердечно-сосудистой системы. На легочную патологию в большей мере влияют выбросы предприятий черной металлургии и энергетических установок.

Обычно при оценке общественного здоровья, используют показатели противоположные здоровью: младенческая и общая смертность, продолжительность жизни, заболеваемость, инвалидизация населения и т.д.

К наиболее важным показателям уровня и качества жизни населения относится младенческая смертность. Во-первых, этот показатель позволяет проводить сравнительную характеристику, как между городами, регионами, так и странами, а во-вторых, изучение динамики младенческой смертности позволяет сделать прогноз о демографическом будущем исследуемой территории.

Анализ относительных показателей младенческой смертности среди городов Белгородской области показал, что её наиболее высокий уровень в 2014 году был характерен для г. Белгород и г. Алексеевка – 5,6 умерших в возрасте до 1 года на 1000 родившихся живыми, что превышает аналогичные показатели в развитых странах (Швеция – 4,8 , Германия – 6,1, Франция – 6,8). На втором месте находится г. Старый Оскол – 4,8 . Самый низкий показатель младенческой смертности зафиксирован в г. Валуйки и составил 2,3 умерших в возрасте до 1 года на 1000 родившихся живыми [29]. Нам представляется, что снижение младенческой смертности может быть одним из вариантов улучшения демографической ситуации в области.

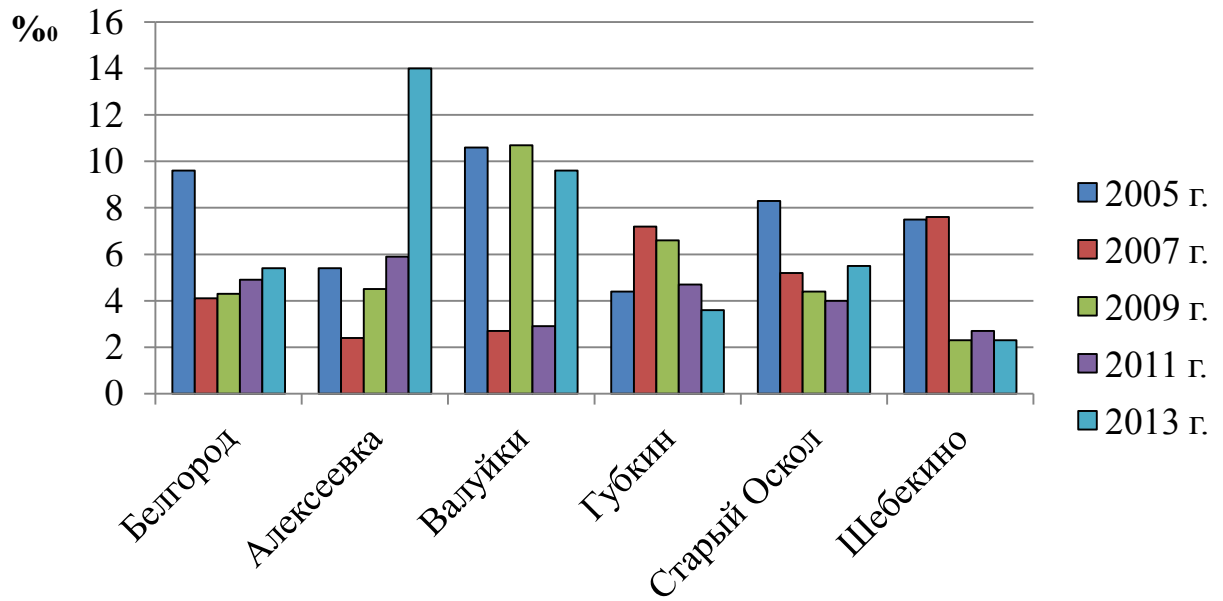


Рис. 3.4. Коэффициент младенческой смертности по городам Белгородской области

Среди причин младенческой смертности городского населения на протяжении последних 7 лет на первом месте находятся смерть в результате отдельных состояний возникающие в перинатальном периоде, на втором месте – врожденные аномалии.

В связи с обнаружением в атмосферном воздухе превышений гигиенических нормативов и возможным негативным влиянием на здоровье населения проведено ранжирование показателей первичной заболеваемости за 2015 год среди детского, подросткового и взрослого населения городов Белгород, Старый Оскол, Губкин в ходе которого определено, что на первом ранговом месте находятся болезни органов дыхания [15].

Безусловно, на здоровье населения существенное влияние оказывают экологические факторы. Большинство загрязняющих городскую атмосферу веществ вызывают ряд заболеваний у населения. Так, наиболее распространенными в городах Белгородской области загрязнениями являются диоксид серы, оксиды азота, угарный газ, углеводороды и твердые вещества.

Как мы отмечали выше, 75 % загрязнений атмосферы г. Белгорода приходится на выбросы от автотранспорта, т.е. оксиды углерода. Угарный газ – одно из наиболее токсичных соединений, негативно влияет на здоровье людей. Он воздействует на организм человека, уменьшая насыщаемость крови кислородом, и тем самым, ослабляет восприятие, вызывает замедление рефлексов и сонливость. Это увеличивает частоту головных болей и негативно отражается на всей нервной системе, а также на сердце и кровообращении. В больших дозах смертелен. Основным поставщиком этого вещества является автомобильный транспорт, на долю которого приходится львиная доля атмосферных загрязнений наших городов.

Высока смертность городского населения от злокачественных новообразований: в 2014 году в области смертность составила 187,7 умерших на 100 тыс. населения. Рост уровня смертности по данной причине наблюдался в г. Белгороде (+3,5 %) и Губкинском г.о. (+6,8 %) [15].

Такое положение обусловлено не только резким ухудшением экологической обстановки, но и тем, что до сих пор диспансеризация и диагностика раковых заболеваний находится на низком уровне. Кроме того, увеличилось число смертей вызванных отравлением алкоголем.

Наблюдается рост болезней органов дыхания в г. Губкин и г. Старый Оскол. Известна связь с качества воздуха и заболеваемостью дыхательных путей. К числу веществ вызывающих данный тип заболеваний относятся: диоксид серы и оксиды азота. У человека оксид азота вызывает заболевание дыхательных путей, негативно сказывается на функции легких, повышает вероятность вирусных заболеваний. Воздействие диоксида серы в концентрациях выше предельно допустимых может приводить к существенному увеличению различных болезней дыхательных путей, воздействовать на слизистые оболочки, вызывать воспаление носоглотки, бронхиты, кашель, хрипота и боль в горле. Особенно высокая чувствительность к диоксиду серы наблюдается у людей с хроническими нарушениями органов дыхания, с астмой.

Т.о., отчётливо прослеживается взаимосвязь влияния окружающей среды на здоровье населения, однако для большей точности необходимо более детально изучить уровень и характер загрязнений.

Нездоровый образ жизни, невысокое качество жилищных условий и относительно низкий уровень заработной платы в городах напрямую связаны с ухудшением здоровья их жителей. Неблагоустроенное жильё приводит к обострению антисанитарных условий. Материальные условия не позволяют многим горожанам полноценно питаться, приобретать необходимые медикаменты и получать квалифицированную медицинскую помощь, а бесплатная медицина сегодня крайне ограничена, т.к. существуют серьёзные проблемы с оборудованием и препаратами. Низкая заработная плата врачей и среднего медперсонала приводит к острому недостатку кадров. В связи с ростом зарплаты участковых врачей начался переход специалистов к терапевтам. Возникает дефицит узких специалистов. Недостаток специалистов обуславливает многочасовые ожидания в очередях на приём, необходимость приходить в поликлинику задолго до её открытия, а также вызывает напряжение в отношениях пациентов и врачей.

Интегральная оценка социально-демографических процессов и состояния здоровья населения позволила выявить следующие приоритетные направления в области охраны здоровья населения городов области:

- 1) выполнение мероприятий по предотвращению или снижению опасного и вредного влияния факторов окружающей среды на состояние здоровья населения, целью которых является обеспечение: соответствия качества питьевой воды гигиеническим нормативам; соответствия качества атмосферного воздуха населенных пунктов гигиеническим нормативам; уменьшения неблагоприятного влияния на здоровье населения почв, загрязненных опасными отходами; гигиенической безопасности жилища; соответствия условий труда гигиеническим нормативам;

- 2) формирование здорового образа жизни среди населения.

Необходимость формирования здорового образа жизни определяется конкретными социально-экономическими и духовно-нравственными условиями, сложившимися в настоящее время. Здоровье, в качестве общественной ценности, выступает не только как отсутствие или профилактика болезней, а, прежде всего, как состояние полного физического, психического и социального благополучия человека.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рейтинг устойчивого развития городов является качественным аналитическим инструментом для оценки перспектив и возможностей развития городов РФ.

На основе анализа различных сторон жизни города могут быть выработаны как общие рекомендации, так и конкретные предложения по повышению качества жизни населения, совершенствованию городского самоуправления, переходу города к устойчивому развитию и, как следствие, к повышению его конкурентоспособности среди других городов. Рейтинг позволяет выявить лучшие и худшие муниципалитеты, учесть опыт реализации стратегий развития, выделить полюса роста и «депрессивные» города. Использование этих данных будет весьма полезным для разработки и реализации региональной политики. Сопоставление уровня устойчивого развития городов внутри субъектов РФ позволит региональным властям разработать программу актуальных мероприятий для снижения внутренних дисбалансов развития территорий.

Анализ экономического и социального развития городов Белгородской области выявил, что различия в полученных результатах являются прямым следствием эффектов агломерации и концентрации, стягивания всех ресурсов в крупные города. Крупнейшие города области притягивают основную часть инвестиций, в них концентрируется платежеспособный спрос, развито промышленное производство, высок уровень заработной платы, отмечается хорошая обеспеченность бюджетов и т.д. В то время как малые города, менее привлекательные для бизнеса и населения, замедляют свое развитие относительно крупных.

Демографические проблемы большинства городов аутсайдеров Белгородской области в значительной степени обусловлены их экономическими проблемами. Высокий миграционный отток и низкая рождаемость в этих городах обусловлены неуверенностью населения в

завтрашнем дне, отсутствием перспектив удачного трудоустройства, низким уровнем жизни и неудовлетворенностью жизнью в целом

В целом анализ показал, что наиболее лучшими городами Белгородской области для проживания являются г. Белгород, г. Старый Оскол и г. Губкин, однако на фоне их благоприятной социально-экономической ситуации, для них характерно значительное обострение экологических проблем.

Выделение проблемных точек в каждом городе по основным показателям в определенной степени позволяет оценить эффективность работы органов власти на местном и региональном уровнях. В рейтинге рассматриваются различные аспекты развития города, ответственность за состояние и развитие которых несут разные уровни исполнительной власти и местного самоуправления. В соответствии с результатами по отдельным сферам развития города (например, дошкольного образования, здравоохранения, работы общественного транспорта и др.) можно судить об эффективности деятельности органов местного самоуправления,



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Байлагасов, Л.В. Региональное природопользование / Л.В. Байлагасов. – М.-Берлин: Директ-Медиа:2016. – 195 с.
2. Баранов, А.В. О социальной парадигме здоровья / А.В. Баранов // Петербургская социология. – 1997. – № 1. – Режим доступа: <http://albert-baranov.com/articles/paradigma.htm>
3. Бондарев Л.Г. и др. Рациональное природопользование как основа устойчивого развития // География, общество, окружающая среда. Том III: Природные ресурсы, их использование и охрана. – М.: Издательский дом «Городец», 2004.
4. Боссель Х. Показатели устойчивого развития: теория, метод, практическое использование: отчет, представленный на рассмотрение Балатонской группы / Х. Боссель; пер. с англ. Г. В. Коротаевой. – Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2001. – 123 с.
5. Важенина, Т.М. Формирование системы показателей оценки устойчивости развития муниципальных образований / ТМ Важенина // Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://koet.syktsu.ru/vestnik/2010/2010-4/2/2.htm>
6. Владимиров, В.В. Урбоэкология / В.В. Владимиров. – М.: изд-во МИЭПУ, 1998. – 204 с.
7. Генеральный рейтинг привлекательности городской среды проживания (обитания) по итогам деятельности за 2013 год. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.российский союз инженеров.рф/>
8. Глобальная экологическая перспектива (ГЕО-3) / ЮНЕП. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.grida.no/publications/other/geo3/?src=/geo/geo3/index.htm>

9. Государственная программа «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [rosenergo.gov.ru/upload/GP%20do%202020.doc](http://rosenergo.gov.ru/upload/GP%20do%202020.doc)
10. Государственная программа Российской Федерации «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 годы. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/regulatory/detail.php?ID=130036>
11. Государственная программа Российской Федерации «Содействие занятости населения». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rosmintrud.ru/ministry/programms/3/1>
12. Государственный доклад «Об экологической ситуации в Белгородской области в 2011 г.» / Департамент природопользования и охраны окружающей среды в Белгородской области. – Белгород, 2012. – 170 с.
13. Государственный доклад «Об экологической ситуации в Белгородской области в 2014 г.» / Департамент природопользования и охраны окружающей среды в Белгородской области. – Белгород, 2015. – 108 с.
14. Доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Белгородской области в 2014 году» / Управление Роспотребнадзора по Белгородской области. – Белгород, 2015. – 253 с.
15. Доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Белгородской области в 2015 году» / Управление Роспотребнадзора по Белгородской области. – Белгород, 2016. – 253 с.
16. Долгих, Е. Рейтинг устойчивого развития российских городов / Е. Долгих, Е. Антонов. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.demoscope.ru/weekly/2015/0631/demoscope631.pdf>
17. Интегральный рейтинг ста крупнейших городов России. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://urbanica.spb.ru/?p=3821>
18. Крупные города и вызовы глобализации / Под ред. В.А. Колосова, Д. Эккерта. – Смоленск: Ойкумена, 2003. – 280 с.

19. Куролап, С.А. Воронеж: среда обитания и зоны экологического риска / С.А. Куролап, С.А. Епринцев и др. – Воронеж: изд-во «Истоки», 2010. – 207 с.
20. Областной доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Белгородской области в 2011 году» / Управление Роспотребнадзора по Белгородской области. – Белгород, 2012. – 193 с.
21. Основные показатели социально-экономического положения городов и районов Белгородской области: Стат. сб. // Белгородстат. – Белгород, 2004. – 131 с.
22. Основные показатели социально-экономического положения муниципальных образований и городских округов Белгородской области 2007-2011 гг.): Стат. сб. // Белгородстат. – Белгород, 2012. – 307 с.
23. Основные показатели социально-экономического положения муниципальных образований и городских округов Белгородской области 2010-2014 гг.): Стат. сб. // Белгородстат. – Белгород, 2015. – 347 с.
24. Показатели устойчивого развития: структура и методология / пер. с англ. М. А. Святловской, Г. В. Коротаевой, А. А. Рыбинской; под общ. ред. В. Р. Цибульского. – Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2000. – 359 с.
25. Рейтинг устойчивого развития городов России – 2014 / Агентство «ЭС ДЖИ ЭМ». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.agencysgm.com/projects/%D0%A0%D0%B5%D0%B9%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%B3%202014.pdf>
26. Российская Федерация. Законы. Градостроительный кодекс Российской Федерации: федеральный закон от 29.12.2004 №190 (ред. от 30.12.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2016) // Справочно-правовая система «Консультант Плюс», 2016.
27. Российская Федерация. Законы. О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства: Федеральный закон от 21.07.2007 №185-ФЗ (ред. от 02.06.2016) // Справочно-правовая система «Консультант Плюс», 2016.

28. Российская Федерация. Указы. О Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию: Указ Президента РФ от 01.04.1996 №440 // Справочно-правовая система «Консультант Плюс», 2016.

29. Статистическая база данных Территориального органа Федеральной службы государственной статистики РФ по Белгородской области / Белгородстат. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://belg.gks.ru/>.

30. Статистическая база данных Федеральной службы государственной статистики РФ по Белгородской области / Росстат. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru>

31. Статистический ежегодник. Белгородская область. 2012: Стат. сб. / Белгородстат. – Белгород, 2012. – 613 с.

32. Статистический ежегодник. Белгородская область. 2015: Стат. сб./ Белгородстат. – Белгород, 2015. – 564 с.

33. Тюмень: показатели устойчивого развития / В. Р. Цибульский. – Тюмень: Изд-во ИПОС СО РАН, 2004. – 308 с.

34. Устойчивое развитие: методология и методики измерения / С.Н. Бобылев, Н.В. Зубаревич, С.В. Соловьева, Ю.С. Власов; под ред. С.Н. Бобылева. – М.: Экономика, 2011. – 358 с.

35. Чугунова, Н.В. Города Белгородской области. Количественное и качественное развитие / Н.В. Чугунова, Т.А. Полякова // Экология урбанизированных территорий. – М., 2009. – С. 50-55.