

РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

REGIONAL ECONOMY

УДК 338.27

ОСОБЕННОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В МАЛЫХ ГОРОДАХ В ЦЕЛЯХ РЕГИОНАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Юрий Алексеевич Симагин

Институт социально-экономических проблем народонаселения имени Н. М. Римашевской
Федерального научно-исследовательского социологического центра
Российской академии наук г. Москва, Российская федерация

Ирина Васильевна Максимова

Волгоградский институт управления – филиал РАНХиГС,
г. Волгоград, Российская Федерация

Аннотация. *Введение.* Во введении раскрывается актуальность исследования проблемы прогнозирования численности населения в малых городах России. В разделе подчеркивается особый статус малого города как системообразующего элемента региональной экономики; проводится анализ используемых на практике методов прогнозирования численности населения; формулируется цель исследования, которая заключается в проведении оценки репрезентативности методов прогнозирования для разработки прогноза численности населения с учетом специфики малых городов.

Методы. Для достижения поставленной цели были использованы общенаучные и специальные методы, включая метод экстраполяции ряда динамики и метод регрессионного анализа.

Анализ. Представлены результаты оценки репрезентативности различных методов прогнозирования численности населения на примере г. Урюпинска. Разработан прогноз общей численности населения и численности экономически активного населения г. Урюпинск до 2030 года. Показано, что применение метода экстраполяции в целях разработки демографических прогнозов в малых городах позволяет объективно предвидеть проблемы обеспеченности городов рабочей силы.

Результаты. На основе проведенного исследования выявлены проблемы прогнозирования численности населения в малых городах России. Показано, что использование некоторых методов прогнозирования нерационально, что связано с ограничениями социально-экономического потенциала малого города и низкой степенью изменчивости факторных признаков.

Ключевые слова: малые города, демографический прогноз, региональная экономика, рабочая сила.

UDC 338.27

FEATURES OF POPULATION FORECASTING IN SMALL TOWNS FOR REGIONAL PLANNING

Yury A. Simagin

Institute of Socio-Economic Studies of Population of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation

Irina V. Maksimova

Volgograd Institute of Management, branch of RANEPa,
Volgograd, Russian Federation

Abstract. Introduction. The introduction explains the relevance of research into population forecasting in small Russian towns. This section emphasizes the special status of small towns as a system-forming element of the regional economy; analyzes current population forecasting methods; and formulates the objective of the study, which is to assess the representativeness of forecasting methods for developing population forecasts, taking into account the specific characteristics of small towns.

Methods. To achieve this objective, general scientific and specialized methods were used, including time series extrapolation and regression analysis.

Analysis. The article presents the results of an assessment of the representativeness of various population forecasting methods using the city of Uryupinsk as an example. A forecast of the total population and economically active population of Uryupinsk through 2030 is developed. It is shown that the use of the extrapolation method for developing demographic forecasts in small towns allows for objectively anticipating labor force availability issues.

Results. The study identified problems with population forecasting in small Russian towns. It was shown that the use of some forecasting methods is irrational due to the limited socioeconomic potential of small towns and the low variability of factor indicators.

Keywords: small towns, demographic forecast, regional economy, labor force.

Введение. Малые города в России имеют важное экономическое и социальное значение. Они выполняют связующую функцию между сельской местностью и более крупными городами, формируя, таким образом, территориальный каркас региона, выступают индикатором уровня социально-экономического развития региона и, как правило, являются историческим наследием. Малые города по своему функциональному значению могут выступать промышленными центрами по переработке сельскохозяйственной продукции или моногородами, где добывают и перерабатывают природные ресурсы, логистическими узлами, курортными, историческими и культурными центрами [3]. Малые города способствуют более равномерному распределению населения по территории регионов, предотвращают чрезмерную концентрацию населения в средних и крупных городах, способствуя этим снижению нагрузки на социальную, транспортную и коммунальную инфраструктуры. Однако проблем в развитии малых городов гораздо больше, чем у средних или, тем более, крупных. Часто это связано с ограничениями внутреннего потенциала, невысокой степенью развития факторов экономического роста. Неслучайно поэтому в России в последние годы наметилась тенденция сокращения численности населения в малых городах. Это провоцирует там снижение численности экономически активного населения, бюджетных доходов, а значит, ещё больше ухудшает социально-экономическую ситуацию. В целях стратегического и программно-целевого планирования особую важность, в связи с этим, приобретает прогнозирование численности населения с учетом особенностей малых городов.

Для целей регионального планирования Н. Л. Антонова выделяет следующие три разновидности прогнозов [2].

1. По длительности: а) краткосрочные (до 5 лет) демографические прогнозы, предполагающие сохранение в будущем основных тенденций демографических процессов, которые наблюдались в период, предшествующий прогнозному. Краткосрочные прогнозы, как правило, надежны, так как демографические процессы (рождаемость, смертность, миграция) очень инертны, т. е. меняются медленно; б) среднесрочные (5-30 лет) демографические прогнозы – прогнозы, которые рассчитываются в целом не более чем на длину поколения и основываются на анализе современных демографических процессов; в) долгосрочные (30-60 лет) демографические прогнозы – наименее точные прогнозы, которые дают общую характеристику численности и состава населения в перспективе.

2. По целям: а) аналитические демографические прогнозы, ориентированные на оценку влияния современного воспроизводства на будущую численность и состав населения, а также на социально-экономическое развитие региона; б) прогнозы-предостережения, являющиеся разновидностью аналитических прогнозов и нацеленные на то, чтобы предупредить о неблагоприятных последствиях существующей демографической ситуации, для изменения которой необходимы срочные меры; в) функциональные демографические прогнозы, предназначенные для предоставления демографической информации управленческим организациям и иным структурам. Например, прогноз численности населения позволяет определить количество потребителей тех или иных товаров и услуг; г) нормативные демографические прогнозы, которые нацелены на рекомендации для достижения желаемой демографической ситуации, воспроизводства населения в целом.

3. По масштабам: а) региональные демографические прогнозы – прогнозы по административно-территориальным образованиям: регионам, областям, краям, районам; б) локальные демографические прогнозы – прогнозы по отдельным населенным пунктам, округам и районам городов и т.п.

Информационной базой для демографических прогнозов служат текущий учет демографических событий, статистический учет населения, специально организованные статистические наблюдения, выборочные демографические обследования, переписи населения [8].

При разработке демографических прогнозов используют различные методы. Так, например, М. Б. Денисенко и Н. М. Калмыкова выделяют [4]:

1. Методы передвижки возрастов и когорт. Они позволяют устранить недостаток методов экстраполяции – прогнозирование на основе средней тенденции динамики населения. Как отмечают авторы, эти методы основаны на том, что показатели рождаемости и смертности, миграции существенно различаются у различных половозрастных групп. Основой расчета по методу передвижки возрастов служит коэффициент дожития, достигнутый различными половозрастными группами, а основа метода когорт – коэффициент рождаемости, достигнутый различными возрастными группами женщин или когортами.

2. Экономико-математические методы. Итогом их применения являются динамические модели, которые позволяют учесть влияние новых факторов, проявивших себя в последние периоды. Функция исследователя-прогнозиста заключается в том, чтобы из перечня факторов, оказывающих влияние на изучаемый процесс, выбрать наиболее значимые и рассчитать параметры многофакторной модели.

3. Методы экстраполяции применяются не только для оценки будущей численности населения, но и для расчета характеристик движения населения.

4. Методы экспертных оценок. Они незаменимы в случаях недостаточного объема статистической информации об объекте прогнозирования, а также в случаях, когда в новом периоде на изучаемый процесс начинают оказывать влияние новые факторы, влияние которых изучить по данным за предыдущие периоды невозможно.

Детализация метода экстраполяции описана в публикации О. М. Шубат и О. И. Киселевой. В частности, при описании метода они отмечают: «Прогнозные значения численности населения можно определить с помощью среднего абсолютного прироста и среднего коэффициента роста. Прогнозирование по формуле среднего абсолютного прироста используется в том случае, если принимается допущение, что с каждым годом численность населения изменяется на одно и то же значение. Прогнозирование с помощью среднего коэффициента роста осуществляется тогда, когда предполагается, что численность населения с каждым годом изменяется в одно и то же число раз» [12]. С. Э. Андиева и Н. С Орлова в рамках метода экстраполяции выделяют также его разновидность на основе показателей естественного и механического движения. Этот подход основывается на гипотезе, что сложившиеся тенденции в движении населения в прошлом сохранятся в будущем на период прогнозирования [1]. Метод экстраполяции ряда динамики с использованием регрессионной модели хорошо описан в

публикациях А. В. Кашепова [5]. Регрессионные модели, которые основаны на использовании факторов, влияющих на численность населения, описаны в трудах И. А. Кульковой [6]

Более полная картина методов демографического прогнозирования представлена в публикации М. Г. Носовой и А. В. Фёдорова, где авторы, кроме того, выделяют методы, позволяющие учесть специфику закономерностей демографических процессов, что можно использовать для целей государственного регулирования (модель Мальтуса, модель Фибоначче, цепи Маркова, ветвящиеся процессы и пр.) [10].

В тоже время, несмотря на большое количество методов прогнозирования, следует отметить, что особенности прогнозирования численности населения в малых городах изучены недостаточно полно. Многие авторы, например, В. В. Фаузер А. В. Смирнов, Г. Н. Фаузер, О. В. Марченко, Г. И. Бурдакова, А. А. Назаров, М. Г. Носова и другие [11, 8, 9], исследуя проблему прогнозирования численности населения в малых городах, отмечают особенность, которая заключается в необходимости привязки численности к социально-экономической ситуации, в первую очередь, возможностям развития экономики города и массовым оттокам молодежи из-за стремления получить образование и сделать успешную карьеру в большом городе.

Многообразие методов прогнозирования, с одной стороны, и малоизученность особенностей прогнозирования численности населения малого города, с другой стороны, обуславливают проведение специальных исследований. Цель данного исследования заключалась в оценке объективности прогнозов численности населения в малых городах с использованием различных методов прогнозирования.

Материалы и методы исследования. Эмпирической базой служили данные Росстата. В процессе исследования были использованы общенаучные и специальные методы, в том числе метод описания для характеристики состояния проблемы прогнозирования численности населения, метод сравнения для оценки степени объективности различных методов прогнозирования, методы анализа и синтеза в оценке факторов, влияющих на демографические процессы в РФ, методы экономико-статистического анализа для разработки демографических прогнозов.

Прогноз численности населения с использованием среднего темпа изменяя численности производился по формуле:

$$P_i = N T_{\text{сред}} \quad (1),$$

где P_i – прогноз численности, человек; N – численность в году, предшествующим прогнозируемому, человек; $T_{\text{сред}}$ – средний темп роста или снижения численности.

Прогноз численности населения с использованием показателя среднего абсолютного прироста осуществлялся по формуле:

$$P_i = N + A_{\text{сред}} \quad (2),$$

где $A_{\text{сред}}$ – средний абсолютный прирост или снижения численности.

Прогноз численности населения с использованием показателей средней рождаемости, смертности и миграции рассчитывался по формуле:

$$P_i = N + R - C \pm M \quad (3),$$

где R – рождаемость, человек; C – смертность, человек; M – миграция, человек.

Прогноз численности населения с использованием регрессионной модели производился по формуле:

$$P_i = a_0 + a_1 X_1 + a_2 X_2 + a_3 X_3 + \dots \quad (4),$$

где A_0, A_1 и т.д. – коэффициенты регрессии; X_1, X_2 и т.д. – показатели факторов, влияющих на численность населения.

Репрезентативность методов прогнозирования оценивали по формулам: средней абсолютной ошибке, средней абсолютной процентной ошибке, среднеквадратического отклонения, коэффициента Фишера.

Результаты исследования. Объектом исследования был выбран город Урюпинск в Волгоградской области – «столица провинции» России. Численность населения Урюпинска сейчас составляет 36704 человека, в том числе детей в возрасте до 6 лет – 3661 человек, подростков (школьников) в возрасте от 7 до 17 лет – 4340 человек, молодежи от 18 до 29 лет – 4395 человек, взрослых в возрасте от 30 до 60 лет – 15792 человека, пожилых людей от 60 лет – 8001 человек, а долгожителей Урюпинска старше 80 лет – 514 человек.

Поселение под названием «Урюпинск» упоминается ещё в домонгольских рукописях, хотя официально поселение стало городом только в 1927 году. На рис. 1 представлены показатели изменения численности населения с 1887 г. В период распада СССР численность жителей составляла 42954 человека, то есть к настоящему времени уменьшилась приблизительно на 20 %.

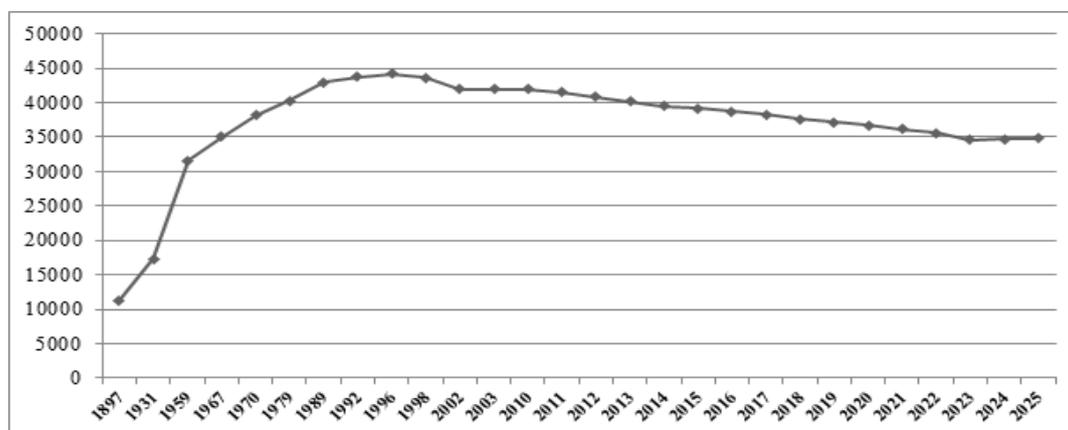


Рис. 1. Численность жителей г. Урюпинска, человек

Источник: составлено по: Муниципальная статистика // Росстат. – URL: <https://rosstat.gov.ru>; «Муниципальная статистика России с 2005 года» // Росстат; «Если быть точным», 2025. – URL: <https://techno.st/datasets/bdmo> (дата обращения: 02.02.2026).

После распада СССР численность жителей города неуклонно снижается. Особенно заметно ускорение снижения в период 1992–1998 гг., когда в стране, и не только в малых городах, наблюдалась неблагоприятная социально-экономическая ситуация (заккрытие предприятий, массовая безработица, несвоевременная выплата заработной платы, пенсий и пособий). С 2002 г. темпы снижения численности населения замедлились, но сама тенденция снижения численности жителей города сохранилась.

Показатели смертности, рождаемости и миграции населения в Урюпинске представлены на рис. 2.

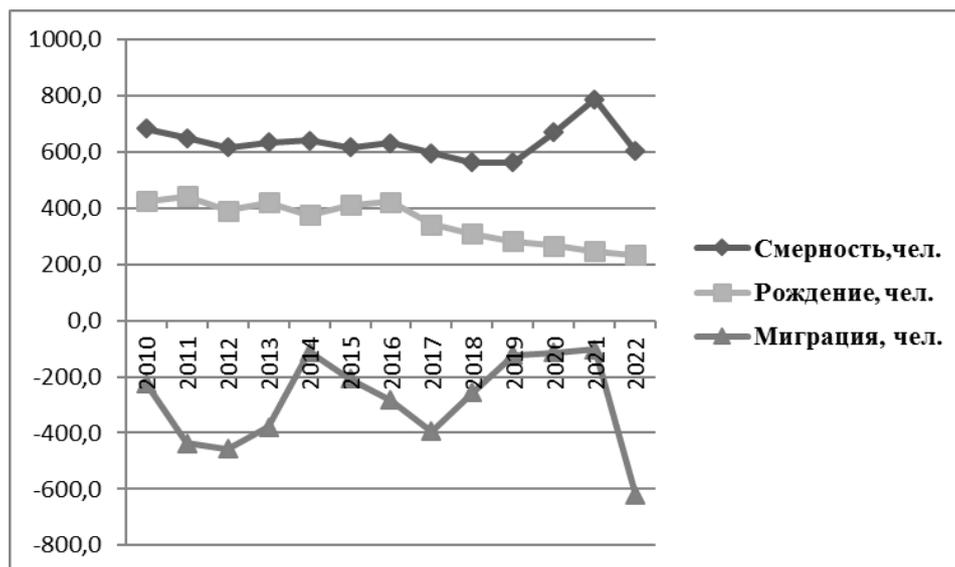


Рис. 2. Показатели смертности, рождения и миграции в г. Урюпинске, человек

Источник: составлено по: Муниципальная статистика // Росстат. – URL: <https://rosstat.gov.ru>; «Муниципальная статистика России с 2005 года» // Росстат; «Если быть точным», 2025. – URL: <https://tochno.st/datasets/bdmo> (дата обращения: 02.02.2026).

Согласно данным рис. 2, снижение численности населения Урюпинска связано с тенденциями снижения рождаемости, которая не позволяет обеспечить естественное воспроизводство населения. На снижение численности города влияют также миграционные процессы – выезд населения в другие места постоянного проживания. Возможно, отток населения связан в основном с переездом молодых людей для получения образования и карьерного роста.

В городе располагается несколько десятков предприятий. Наибольшее число действующих предприятий относится к оптовой и розничной торговле, ремонту автотранспортных средств и мотоциклов – 16,8 %, обрабатывающие производства – 7,6 %, деятельности административной и сопутствующей дополнительным услугам, и государственному управлению, и обеспечению военной безопасности, социальному обеспечению – 7,6 %, а также образование – 7,9 %. Число индивидуальных предпринимателей – 947 человек. За последние 5 лет численность действующих предприятий и индивидуальных предпринимателей существенно не менялась.

На долю промышленности по объему отгруженных товаров собственного производства, работ и услуг приходится 89,9 % всех произведенных крупными и средними организациями города товаров (работ, услуг). В городе располагаются 7 крупных и средних предприятий: ОАО «Урюпинский маслоэкстракционный завод», ОАО «Урюпинский элеватор», АО «Урюпинский крановый завод», ИП Сухов Д. А., АО «Хоперская упаковка», ООО «Руслана», ООО «Булочно-кондитерский комбинат», ООО «РиЯ». Всего в городе насчитывается 21876 занятых, или около 63 % от всей численности населения. Поэтому уровень и перспективы развития городской экономики играют, очевидно, также весьма весомую роль в процессах миграции населения.

Результаты расчета прогноза по формулам 1-4 представлены на рис. 3. В качестве фактора, влияющего на изменение численности населения в регрессионной модели, использовался показатель времени. Как следует из данных рисунка 3, практически все разновидности метода экстраполяции демонстрируют невысокую репрезентативность прогноза. Наиболее приближенные к фактическим прогнозным значениям показателей в период с 2020 по 2025 гг. по закономерностям, выявленным за период 2020–2019 гг., демонстрирует метод, где использовался показатель среднего темпа роста/снижения численности населения. Наибольшее расхождение между фактическими и расчетными значениями численности населения демонстрирует метод, где использовались показатели смертности, рождаемости и миграции.

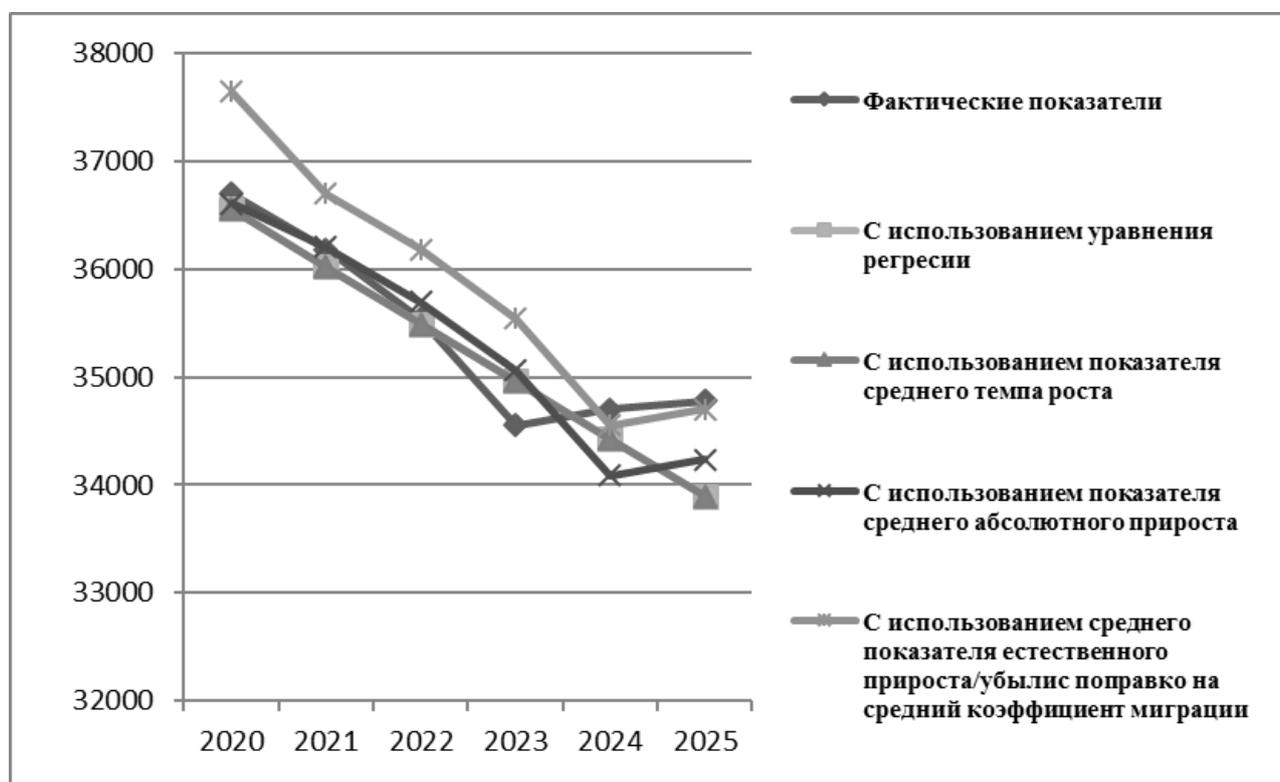


Рис. 3. Прогнозы показателей численности населения, разработанные методами экстраполяции, человек

Источник: составлено авторами.

В табл. 1 представлены показатели, которые использовались для оценки репрезентативности сделанных прогнозов. Из табл. 1 следует, что более достоверный прогноз имеет место при использовании показателя среднего абсолютного роста/снижения численности населения.

Таблица 1 – Показатели для оценки репрезентативности прогнозов, разработанных с использованием метода экстраполяции

Показатель репрезентативности	Метод прогнозирования			
	С использованием уравнения регрессии	С использованием показателя среднего темпа роста	С использованием показателя среднего абсолютного прироста	С использованием среднего показателя естественного прироста/убыли с поправкой на средний коэффициент миграции
Средняя абсолютная ошибка	- 186,04	- 186,04	- 96,86	477,52
Средняя абсолютная процентная ошибка	- 0,53	- 0,53	- 0,28	1,34
Среднеквадратическое отклонение	424,10	424,10	403,15	655,89

Источник: составлено авторами.

При построении регрессионной модели в качестве результативного показателя использовался показатель численности населения, факторных признаков – соотношение средней заработной платы в Урюпинске со средней заработной платой в РФ и средней заработной платой в Волгоградской области (рис. 4). Показатели развития экономики и социальной сферы (объема производства промышленной и сельскохозяйственной продукции, инвестиций в основной капитал, численности малых и средних предприятий, строительства жилья, жилая площадь на 1 жителя, объем розничного товарооборота) имели слабую корреляцию с показателями численности населения и при построении уравнения регрессии коэффициенты регрессии имели нулевые значения.

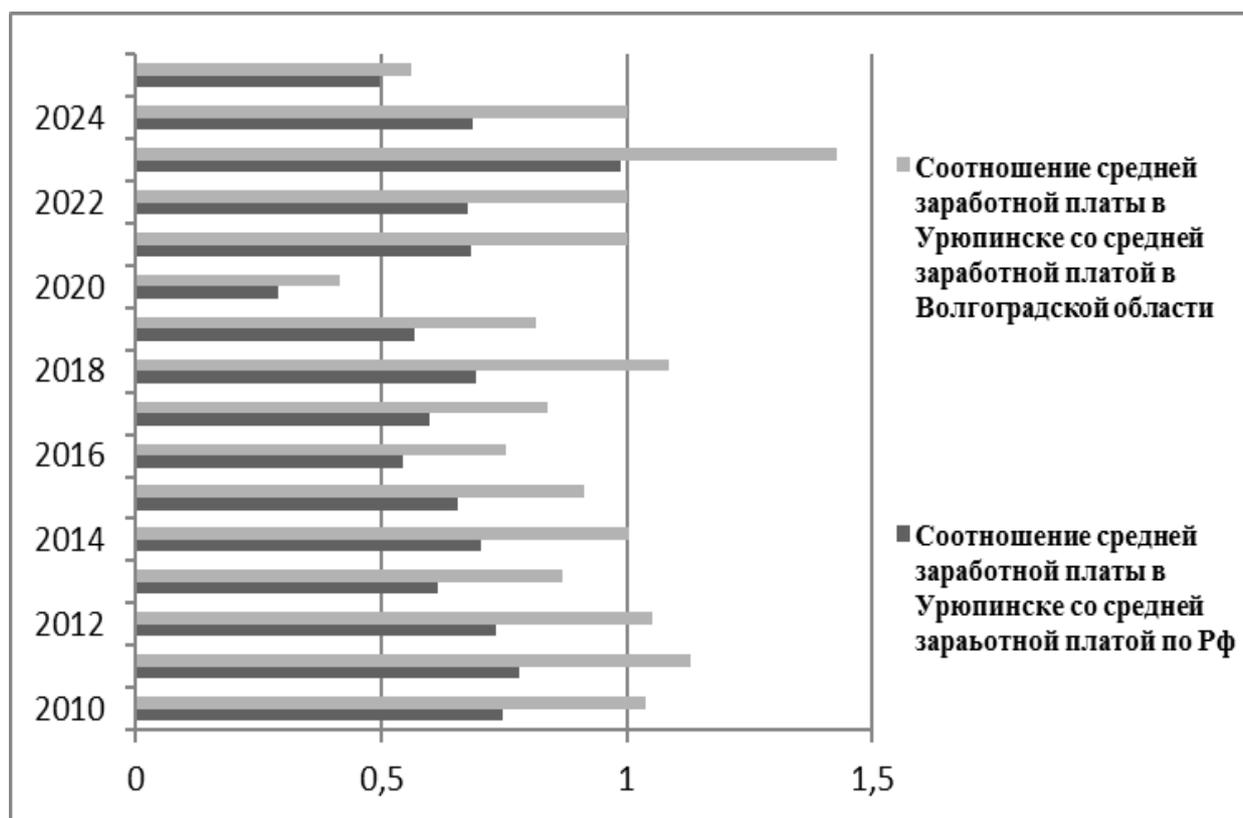


Рис. 4. Соотношение средней заработной платы в г. Урюпинске со средней заработной платой в РФ и в Волгоградской области

Источник: составлено по: Муниципальная статистика // Росстат. – URL: <https://rosstat.gov.ru>; «Муниципальная статистика России с 2005 года» // Росстат; «Если быть точным», 2025. – URL: <https://tochno.st/datasets/bdmo> (дата обращения: 02.02.2026).

Уравнение регрессии для прогноза численности населения имело вид:

$$Y = 36696,47 + 300,493X_1 - 752,556X_2 \quad (5),$$

при $F_{\text{расч.}} = 0,99$, $F_{\text{факт.}} = 0,006$. Фактические и расчётные значения численности населения Урюпинска, сделанные с использованием регрессионной модели, представлены на рис. 5. Как следует из данных рисунка, метод регрессионного анализа позволяет достаточно точно делать прогнозы о численности населения при условии заметного влияния факторных признаков. Но делать прогнозы факторных признаков не всегда возможно. В данном случае, уровень средней заработной платы в отдельном населённом пункте, да и по стране в целом, прогнозировать сложно в виду влияния на её размер большого количества факторов. В связи с этим использование этого метода прогнозирования в практических целях нецелесообразно.

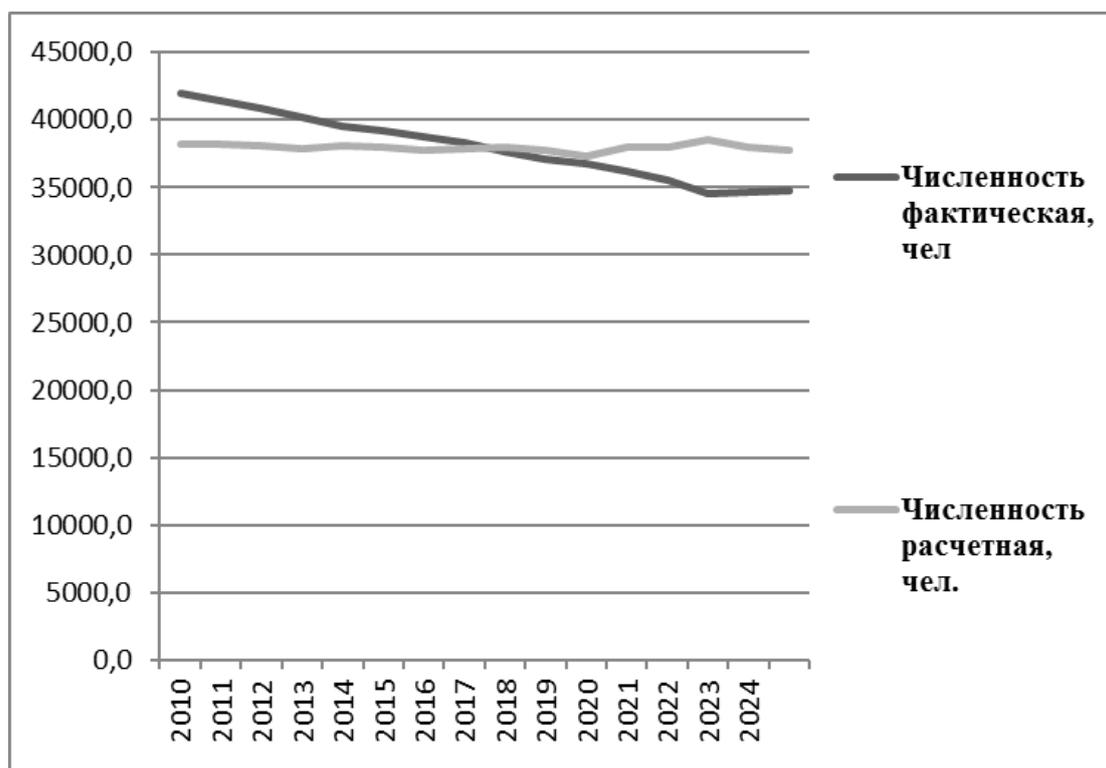


Рис. 5. Фактические и расчетные значения численности населения г. Урюпинска, человек
Источник: составлено авторами.

По значениям коэффициентов регрессии можно судить о характере влияния факторов. Например, исходя из данных уравнения регрессии, можно говорить о том, что, очевидно, жители города более мотивированы к переезду в другие регионы, чем в областной центр или другие населенные пункты области. Так, заработная плата в Урюпинске приближается к уровню заработной платы в регионе, но значительно ниже, чем средняя заработная плата в РФ (рис. 4). Построение регрессионных моделей, по мнению авторов, хотя не имеет практического значения для разработки демографических прогнозов в малых городах, но все же позволяет делать заключения для более глубокого понимания характера социально-экономических процессов и инструментов их государственного регулирования. Таким образом, проведенный анализ демонстрирует, что с учетом особенностей населения Урюпинска и доступности статистических данных, более приемлемым для прогноза численности населения в данном случае является метод экстраполяции, где применяется коэффициент среднего абсолютного прироста.

Прогноз численности населения с применением показателя среднего абсолютного прироста по данным за 2020–2025 гг. и численности экономически активного населения приведен на рис. 6. Согласно этим данным, численность населения Урюпинска к 2030 г. может уменьшиться по сравнению с 2025 г. на 1808 человек или на 5 %, а численность экономически активного населения – на 1084 человек. Учитывая, что на крупных и средних предприятиях города задействовано всего около 1 тыс. человек, в ближайшем будущем в городе может сложиться острый дефицит рабочей силы.

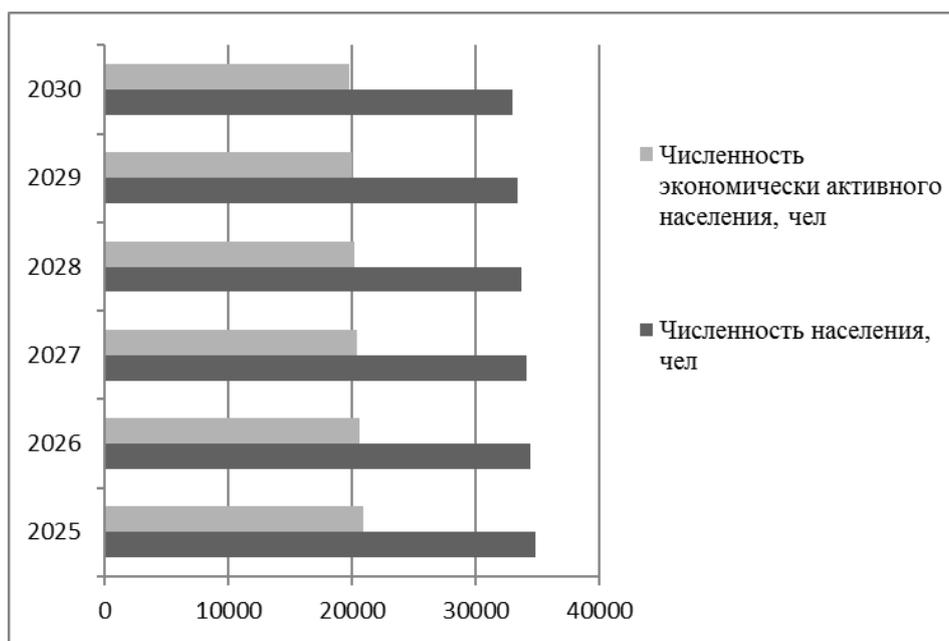


Рис. 6. Прогноз численности населения и численности экономически активного населения в г. Урюпинске, человек

Источник: составлено авторами.

Во многих малых городских населённых пунктах России прогнозируется более значительное сокращение численности населения уже в краткосрочной и среднесрочной перспективе [7]. Но учитывая, что Урюпинск по многим социально-экономическим показателям можно считать типичным малым городом страны («провинциальная столица» России) и расположен он в южной половине Европейской части России с благоприятными для жизни людей и ведения хозяйства природными условиями, и такое снижение (на 5 % за 5 лет), можно считать крайне неблагоприятным для развития страны в целом, а не только для системы малых городов России.

Заключение. По результатам исследования можно сделать следующие выводы.

1. В целях прогноза численности населения в малых городах, очевидно, более целесообразно использовать метод экстраполяции ряда динамики. Этот метод не предполагает задействование в разработке прогноза факторов социально-экономического развития, показатели которых в малых городах, как правило, имеют высокую степень статичности или очень незначительного изменения.

2. Среди разновидностей метода экстраполяции более репрезентативные результаты были продемонстрированы при использовании показателя среднего абсолютного прироста/снижения численности населения. Это подтверждает сделанное ранее заключение о статичном характере факторов, влияющих на численность населения, ввиду ограниченности социально-экономического потенциала малого города.

3. Результаты демографического прогноза, полученные для типичного малого города России Урюпинска в Волгоградской области, довольно негативны. Для большинства малых

городов страны результаты, по всей видимости, будут ещё хуже. Это говорит о том, что социально-экономическое и демографическое развитие малых городов нуждается в особых мерах поддержки, особенно со стороны органов власти субъектов Российской Федерации. Иначе во многих случаях может произойти необратимое сокращение численности населения вплоть до полного исчезновения многих малых городов, в том числе расположенных в Европейской части России.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Андиева, С. Э., Орлова, Н. С. Прогнозирование численности населения республики Северная Осетия-Алания с использованием различных методов // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2015. № 11-7. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prognozirovanie-chislennosti-naseleniya-respubliki-severnaya-oseitiya-alaniya-s-ispolzovaniem-razlichnyh-metodov> (дата обращения: 05.02.2026).
2. Антонова, Н. Л. Демография: учеб.-метод. пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург : Изд-во Уральского ун-та, 2014. – 154 с.
3. Борщук, Е. Л. Моделирование и прогнозирование возрастных коэффициентов смертности на основе модели Ли-Картера / Е. Л. Борщук, Д. Н. Бегун, И. П. Болодурина [и др.] // Экология человека. – 2024. – Т. 31, № 1. – С. 61-76. – DOI 10.17816/humeco611099. – EDN KLNTQE.
4. Денисенко, М. Б., Калмыкова Н. М. Демография: учебное пособие. – Москва : ИНФРА-М, 2007. – 423 с.
5. Кашепов, А. В. Прогнозы численности населения России / А. В. Кашепов // ДЕМИС. Демографические исследования. – 2023. – Т. 3, № 2. – С. 10-27. – DOI 10.19181/demis.2023.3.2.1. – EDN ERCPTC.
6. Кулькова, И. А. Демографическое прогнозирование в муниципальном образовании на примере Североуральского городского округа / И. А. Кулькова // Human Progress. – 2015. – Т. 1, № 3. – С. 44-52. – EDN VASKIH.
7. Максимова, И. В. Демографическая ситуация в малых городских округах России / И. В. Максимова, Ю. А. Симагин // Народонаселение. – 2025. – Т. 28, № 3. – С. 4-16. – DOI 10.24412/1561-7785-2025-3-4-16. – EDN YXSHRN.
8. Марченко, О. В. Проблемы прогнозирования показателей социально-экономического развития муниципального образования / О. В. Марченко, Г. И. Бурдакова // Beneficium. – 2019. – № 3 (32). – С. 52-66. – DOI 10.34680 / BENEFICIUM. 2019. 3 (32). 52-66. – EDN EQIWJB.
9. Назаров, А. А. Многофазная автономная система массового обслуживания и её применение к задачам демографии / А. А. Назаров, М. Г. Носова // Известия Томского политехнического университета. – 2009. – Т. 315, № 5. – С. 183-186. – EDN LDIAFR.
10. Носова, М. Г., Фёдоров, А. В. Методы демографического анализа и прогноза // Colloquium-journal. 2021. № 15 (102). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-demograficheskogo-analiza-i-prognoza> (дата обращения: 05.03.2026).

11. Фаузер, В. В. Демографическая оценка устойчивого развития малых и средних городов российского Севера / В. В. Фаузер, А. В. Смирнов, Г. Н. Фаузер // Экономика региона. – 2021. – Т. 17, № 2. – С. 552-569. – DOI 10.17059/ekon.reg.2021-2-14. – EDN PKCYLK.

12. Шубат, О. М. Методы прогнозирования численности населения: опыт критического анализа / О. М. Шубат, О. И. Киселева // Проблемы моделирования социальных процессов: Россия и страны АТР : Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Владивосток, 07–08 декабря 2016 года. – Владивосток: Дальневосточный федеральный университет, 2016. – С. 328-331. – EDN YNILYT.

REFERENCES

1. Andieva, S. E., Orlova, N. S. Prognozirovanie chislennosti naseleniya respubliki Severnaya Osetiya-Alaniya s ispol`zovaniem razlichny`x metodov // Aktual`ny`e problemy` gumanitarny`x i estestvenny`x nauk. 2015. № 11-7. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prognozirovanie-chislennosti-naseleniya-respubliki-severnaya-osetiya-alaniya-s-ispolzovaniem-razlichnyh-metodov> (data obrashheniya: 05.02.2026).

2. Antonova, N. L. Demografiya: ucheb.-metod. posobie / M-vo obrazovaniya i nauki Ros. Federacii, Ural. feder. un-t. – Ekaterinburg : Izd-vo Ural`skogo un-ta, 2014. – 154 s.

3. Borshhuk, E. L. Modelirovanie i prognozirovanie vozrastny`x koefficientov smertnosti na osnove modeli Li-Kartera / E. L. Borshhuk, D. N. Begun, I. P. Bolodurina [i dr.] // E`kologiya cheloveka. – 2024. – Т. 31, № 1. – С. 61-76. – DOI 10.17816/humeco611099. – EDN KLNTQE.

4. Denisenko, M. B., Kalmy`kova N. M. Demografiya: uchebnoe posobie. – Moskva : INFRA-M, 2007. – 423 s.

5. Kashepov, A. V. Prognozy` chislennosti naseleniya Rossii / A. V. Kashepov // DEMIS. Demograficheskie issledovaniya. – 2023. – Т. 3, № 2. – С. 10-27. – DOI 10.19181/demis.2023.3.2.1. – EDN ERCPTC.

6. Kul`kova, I. A. Demograficheskoe prognozirovanie v municipal`nom obrazovanii na primere Severoural`skogo gorodskogo okruga / I. A. Kul`kova // Human Progress. – 2015. – Т. 1, № 3. – С. 44-52. – EDN VASKIH.

7. Maksimova, I. V. Demograficheskaya situaciya v maly`x gorodskix okrugax Rossii / I. V. Maksimova, Yu. A. Simagin // Narodonaselenie. – 2025. – Т. 28, № 3. – С. 4-16. – DOI 10.24412/1561-7785-2025-3-4-16. – EDN YXSHRN.

8. Marchenko, O. V. Problemy` prognozirovaniya pokazatelej social`no-e`konomicheskogo razvitiya municipal`nogo obrazovaniya / O. V. Marchenko, G. I. Burdakova // Beneficium. – 2019. – № 3 (32). – С. 52-66. – DOI 10.34680/BENEFICIUM. 2019. 3 (32). – 52-66. – EDN EQIWJB.

9. Nazarov, A. A. Mnogofaznaya avtonomnaya sistema massovogo obsluzhivaniya i eyo primenenie k zadacham demografii / A. A. Nazarov, M. G. Nosova // Izvestiya Tomskogo politexnicheskogo universiteta. – 2009. – Т. 315, № 5. – С. 183-186. – EDN LDIAFR.

10. Nosova M. G., Fyodorov A. V. Metody` demograficheskogo analiza i prognoza // Colloquium-journal. 2021. № 15 (102). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-demograficheskogo-analiza-i-prognoza> (data obrashheniya: 05.03.2026).

11. Fauzer, V. V. Demografichesкая oцenka ustojchivogo razvitiya malyx i srednix gorodov rossijskogo Severa / V. V. Fauzer, A. V. Smirnov, G. N. Fauzer // *E'konomika regiona*. – 2021. – Т. 17, № 2. – S. 552-569. – DOI 10.17059/ekon.reg.2021-2-14. – EDN PKCYLK.

12. Shubat, O. M. Metody` prognozirovaniya chislennosti naseleniya: opyt` kriticheskogo analiza / O. M. Shubat, O. I. Kiseleva // *Problemy` modelirovaniya social`ny`x processov: Rossiya i strany` ATR : Materialy` II Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodny`m uchastiem, Vladivostok, 07–08 dekabrya 2016 goda*. – Vladivostok: Dal`nevostochny`j federal`ny`j universitet, 2016. – S. 328-331. – EDN YNILYT.

Информация об авторах

Юрий Алексеевич Симагин, кандидат географических наук, доцент, заведующий лабораторией исследований социально-экономического и информационного развития территорий Института социально-экономических проблем народонаселения имени Н. М. Римашевской Федерального научно-исследовательского социологического центра Российской академии наук, 117218, Российская Федерация, Москва, ул. Кржижановского, д. 24/35, к. 5, yas63@yandex.ru, ORCID ID: 0000-0001-8392-8645, SPIN-код: 5881-6084.

Ирина Васильевна Максимова, доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры экономики и финансов Волгоградского института управления – филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы, 400131, ул. Гагарина, 8, Волгоград, Российская Федерация, maksimova-iv@ranepa.ru, ORCID ID: 0000-0001-9028-2942, Researcher ID: C-8533-2019, SPIN-код: 2274-8721.

Information about Authors

Yury A. Simagin, Candidate of Geography, Associate Professor, Head of Laboratory for studies of the socio-economic and information development of territories, Institute of Socio-Economic Studies of Population of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences, 117218, Krzhizhanovskogo str., 24/35, korpus 5, Moscow, Russian Federation, yas63@yandex.ru; ORCID ID: 0000-0001-8392-8645; SPIN-code: 5881-6084.

Irina V. Maksimova, Doctor of Economics, Associate Professor, Professor, Department of Economics and Finance, Volgograd Institute of Management, branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, 400131, Gagarin str., 8, Volgograd, Russian Federation; maksimova-iv@ranepa.ru; ORCID ID: 0000-0001-9028-2942, Researcher ID: C-8533-2019, SPIN-code: 2274-8721.

Для цитирования: Симагин Ю. А., Максимова И. В. Особенности прогнозирования численности населения в малых городах в целях регионального планирования // *Парадигмы управления, экономики и права*. – 2026. – Т. 7, № 1 (19). – С. 127-141. URL: https://paradigmy34.ru/issues/Parad_2026_N1.pdf