

ISSN 2073-1477



НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ И АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Журнал выходит 4 раза в месяц

РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА[®]

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

Введение налога на недвижимость:
оценка последствий для бюджета

Проблемы стимулирования
инновационной деятельности

Логистическая поддержка
отечественной промышленности

Интегральная характеристика
демографического развития

36 (315) – 2013
СЕНТЯБРЬ

РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА является зарегистрированным товарным знаком

<http://www.fin-izdat.ru> e-mail: post@fin-izdat.ru

РЕГИОНАЛЬНАЯ[®] ЭКОНОМИКА

теория и практика

Научно-практический и аналитический журнал

Журнал выходит 4 раза в месяц

36 (315) – 2013 сентябрь

ПОДПИСКА ВО ВСЕХ ОТДЕЛЕНИЯХ СВЯЗИ

- индекс 82327 – каталог агентства «Роспечать»
- индекс 15089 – каталог УФС РФ «Пресса России»
- индекс 34133 – каталог российской прессы «Почта России»

Доступ и подписка на электронную версию:
www.elibrary.ru, www.dilib.ru

Журнал зарегистрирован в Министерстве Российской Федерации по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций ПИ № 77-14700.

Учредитель:

ООО «Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ»

Издатель:

ООО «Информсервис»

Главный редактор:

Л.А. Чалдаева, доктор экономических наук, профессор

Заместители главного редактора:

В.В. Гаврилов, В.В. Меженина, А.Ю. Садкус

Редакционный совет:

П.Я. Бакланов, академик РАН, доктор географических наук, профессор

В.К. Сенчагов, академик РАЕН, доктор экономических наук, профессор

А.А. Адамеску, доктор экономических наук, профессор
И.И. Бабленкова, доктор экономических наук, профессор

Н.В. Бекетов, доктор экономических наук, профессор

В.Г. Глушкова, доктор географических наук, профессор

Н.Д. Гуськова, доктор экономических наук, профессор

Л.В. Давыдова, доктор экономических наук, профессор

К.В. Павлов, доктор экономических наук, профессор

С.К. Подчуфаров, кандидат экономических наук, доцент

Ю.Н. Сагидов, доктор экономических наук, профессор

Н.А. Сафронов, доктор экономических наук, профессор

И.В. Шевченко, доктор экономических наук, профессор

Корректор: А.М. Лейбович

Верстка: М.С. Гранильщикова

Редакция журнала:

111401, Москва, а/я 10. Телефон/факс: (495) 721-85-75

Адрес в Internet: <http://www.fin-izdat.ru>. E-mail: post@fin-izdat.ru

© ООО «Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ»

© ООО «Информсервис»

Журнал рекомендован ВАК Минобрнауки России для публикации научных работ, отражающих основное научное содержание кандидатских и докторских диссертаций.

Подписано в печать 09.09.2013.

Формат 60x90 1/8. Цена договорная. Объем 8,0 п.л.

Тираж 6 330 экз. Отпечатано в ООО «КТК»

г. Красноармейск Московской обл. Тел.: (495) 993-16-23.

Журнал реферируется в ВИНТИ РАН.

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ).

Статьи рецензируются.

СОДЕРЖАНИЕ

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

- *Жгун Т.В.* Построение интегральной характеристики демографического развития территорий на примере муниципальных образований Новгородской области2

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

- *Пуганова В.М., Малиновская О.В.* Концептуальные основы мониторинга эффективности проектов государственно-частного партнерства13
- *Акьюлова Е.И.* Роль миграционного фактора в усилении территориальной дифференциации социально-экономического развития региона20
- *Курило А.Е., Немкович Е.Г., Курило М.О.* Трансформация лесопромышленного сектора Республики Карелия.....27

ИННОВАЦИИ РЕГИОНА

- *Лебедева Н.Н., Аверина И.С.* Институциональный механизм стимулирования инновационной деятельности хозяйствующих субъектов в Волгоградской области: проблемы и пути их разрешения38
- *Буряков Н.С.* Логистическая поддержка отечественной промышленности как условие ее инновационного развития (на примере Санкт-Петербурга).....44

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

- *Бардаханова Т.Б., Горюнова З.С.* Концепция разработки информационной системы оценки и отбора инвестиционных проектов51

БЮДЖЕТНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

- *Котляров М.А., Татаркин Д.А., Анимациа П.Е.* Оценка бюджетных последствий от введения налога на недвижимость граждан58

Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей. Ответственность за достоверность информации в рекламных объявлениях несут рекламодатели.

Перепечатка материалов и использование их в любой форме, в том числе и в электронных СМИ, возможны только с письменного разрешения редакции.

СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

УДК 314.152, 519.25

**ПОСТРОЕНИЕ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ
НА ПРИМЕРЕ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ
НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Т. В. ЖГУН,
кандидат физико-математических наук,
доцент кафедры
прикладной математики и информатики
E-mail: zhtv@mail.ru
Новгородский государственный университет,
Великий Новгород

Объективное определение интегральных характеристик демографического развития является инструментом государственной демографической политики. В статье использован авторский, новый метод исследования с использованием известной методики главных компонент. Статистические данные рассматриваются как слабый сигнал с шумом. Выделенный сигнал определяет значимые коэффициенты главных компонент, которые характеризуют качество системы. Приводится апробация методики для муниципальных образований Новгородской области. Методика может быть использована в территориальных образованиях Российской Федерации любого уровня и для вычисления интегральных оценок качества любой динамической системы.

Ключевые слова: региональная демографическая политика, демографические характеристики, мониторинг системы показателей, метод главных компонент.

Для реализации государственной демографической политики необходимо своевременное реагирование на изменение демографических тенденций в текущий период. Обеспечение своевременного реагирования немислимо без учета региональных и территориальных особенностей демографического

развития, для которого необходимы организация системы мониторинга в субъектах и территориальных образованиях Российской Федерации, а также создание инструментов такого мониторинга. Объективное определение интегральных характеристик демографического развития является обязательным и актуальным инструментом такого мониторинга.

Проблемы демографического развития в последнее время стали позиционироваться как наиболее существенные для поступательного развития России. Демографические процессы, которые недавно были особо значимыми лишь для специалистов, в настоящее время выдвинулись в центр общественного внимания. Государством в последние годы предпринимаются меры, направленные на изменение негативных демографических процессов. Разработана Национальная программа демографического развития России на 2006–2015 годы (далее – Национальная программа). В ней впервые представлена комплексная и долгосрочная программа действий, которые должны сохранить численность населения РФ на уровне не менее 140 млн чел. в условиях негативной демографической динамики, а также создать предпосылки для роста рождаемости и снижения смертности после 2030 г. [6].

В Национальной программе отмечается, что дальнейшее развитие России как жизнеспособного общества и государства невозможно без выработки и реализации стратегического и государственного плана преодоления демографического кризиса на основе комплексного решения вопросов семьи и рождаемости, здоровья и продолжительности жизни, миграции и расселения. Наиболее серьезной угрозой национальной безопасности является не только стремительное сокращение населения Российской Федерации, но и углубление диспропорции в населенности регионов.

Сложившаяся ситуация во многом порождена недостаточным учетом демографических факторов в среднесрочной и долгосрочной социально-экономической стратегии государства, отсутствием комплексной программы выхода из кризиса, отсутствием государственных органов, ответственных за демографическое развитие, а также остаточным принципом финансирования поддержки деторождения и семьи.

Катастрофическая ситуация еще может быть изменена при условии принятия и осуществления государством комплекса экстренных антикризисных мер в области демографической и семейной политики, направленных на достижение стабилизации численности населения к 2015 г. и на создание условий для его последующего роста.

Система обеспечения государственной демографической и семейной политики, формирование которой является приоритетной задачей Национальной программы, должна обеспечивать дифференцированность в подходах и реализации демографической и семейной политики. Территориальная дифференциация реализации государственной демографической и семейной политики служит для улучшения ситуации в первую очередь субъектов Российской Федерации с наиболее неблагоприятной демографической обстановкой.

Для реализации Национальной программы необходимы организация системы мониторинга демографической ситуации в Российской Федерации и ее субъектах, а также создание необходимых инструментов такого мониторинга.

Но разработать и утвердить Национальную программу – это только начало огромной работы. Программу надо финансировать и исполнять. Но из-за недостаточного финансирования и слабой организаторской работы в регионах, как это часто бывает, эта программа поставленных целей не достигла. С ней случилась та же беда, которая

постигла Федеральную целевую программу «Жилище» (далее – ФЦП «Жилище»), утвержденную правительством для реализации в 2002–2010 гг. Из-за недостатка финансирования ФЦП «Жилище» была благополучно провалена. О ее высоких целях по обеспечению россиян доступным и комфортным жильем сегодня не вспоминают ни президент, ни председатель правительства, ни губернаторы.

В Указе президента «Об утверждении Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года» (далее – Концепция) [5] подтверждены основные положения Национальной программы демографического развития России. Концепция [3] демографической политики, утвержденная президентом, дает четкие ориентиры и направления деятельности как федеральным, так и региональным органам власти по сохранению и увеличению населения. Основные задачи демографической политики в перспективе:

- повышение уровня рождаемости;
- укрепление института семьи;
- формирование мотивации здорового образа жизни;
- сохранение духовно-нравственных традиций семейных отношений.

Одновременно в Концепции сделана ставка на привлечение мигрантов в соответствии с потребностями демографического и социально-экономического развития страны, на их адаптацию и интеграцию.

В указе также отмечается необходимость своевременного реагирования на демографические тенденции, учета региональных особенностей демографического развития и применения дифференцированного подхода к разработке и реализации региональных демографических программ.

Реализацию демографической политики Российской Федерации на период до 2025 г. предполагается осуществлять путем постоянного мониторинга и анализа демографических процессов и корректировки на их основе конкретных мер демографической политики, а также развития научных исследований в сфере народонаселения.

Владимир Путин подписал Указ «О мерах по реализации демографической политики Российской Федерации» 07.05.2012 № 606, где в качестве основных задач выдвинуты требования: обеспечить повышение к 2018 г. суммарного коэффициента рождаемости до 1,753 и увеличение к 2018 г. ожидаемой продолжительности жизни в Российской Федерации до 74 лет [4].

В феврале 2013 г. состоялось заседание Совета при Президенте РФ, посвященное реализации приоритетных национальных проектов и демографической политики. В долгосрочной Концепции заложены планы увеличить численность населения России к 2025 г. до 145 млн чел. В ходе заседания Президент Владимир Путин поручил правительству продумать меры для сокращения различий между регионами по основным демографическим показателям [9].

Итак, система обеспечения государственной демографической и семейной политики, формирование которой является приоритетным для современной внутренней политики Российской Федерации, должна обеспечивать дифференцированность в подходах и реализации демографической и семейной политики. Территориальная дифференциация реализации государственной политики предназначена в первую очередь для исправления наиболее неблагоприятной демографической ситуации.

Традиционно демографическая ситуация характеризуется, как правило, тремя основными параметрами: рождаемость, смертность и миграция. Эти показатели незаменимы во многих случаях. В частности, абсолютные числа родившихся – это база для расчета будущего контингента детских дошкольных учреждений, школ, высших учебных заведений, а также численности призывников и т. д. По общим коэффициентам рождаемости и смертности (относительным значениям на 1 тыс. жителей), рассчитанным для ряда смежных лет, можно уверенно судить о динамике этих явлений в конкретном регионе и т. д.

Но при всей важности и необходимости использования этих показателей они не могут в силу специфики их исчисления обеспечить адекватное сравнение разных территорий. Абсолютные величины рождаемости, смертности и объемы миграции в большей мере зависят от численности населения этих территорий, чем от интенсивности этих процессов. Относительные коэффициенты рождаемости, смертности и интенсивности миграции существенно зависят также от возрастно-половой структуры населения. Чем моложе население, тем выше рождаемость, ниже смертность и интенсивнее миграция. И наоборот: чем старше население, тем ниже общие коэффициенты рождаемости и смертности, а также менее интенсивно совершаются миграционные процессы.

Трудности сравнения регионов по характеру демографической ситуации заключаются не только

в ограниченных возможностях использования тех или иных показателей. Часто противоположная направленность динамики показателей в разных регионах не позволяет однозначно оценивать ситуацию. Так, в Москве в 2005 г. суммарный коэффициент рождаемости составлял 1,140, а ожидаемая продолжительность жизни – 71,36 года, тогда как в Эвенкийском автономном округе соответственно 2,261 и 57,56. Коэффициент миграции в одних районах имеет положительное значение, в других – отрицательное. Спрашивается, как оценить демографическую ситуацию?

Очевидно, когда уровни и динамика демографических показателей различны, невозможно произвести сравнение регионов при отсутствии единой характеристики – интегрального показателя [7, 8].

Есть несколько способов сравнения демографического положения территорий, учитывающих все измеряемые статистические показатели. Один из них – сопоставление рейтингов, полученных суммированием рангов по каждому из показателей. В рейтинг может быть включено произвольное число показателей, например, средний возраст населения, доля лиц старше трудоспособного возраста, различие в продолжительности жизни мужчин и женщин, соотношение между естественным и миграционным приростами. Но в то же время есть очевидный методологический изъян у этого подхода – отсутствие весов у сравниваемых показателей. Все переменные имеют равное значение и входят в общую сумму с одинаковыми единичными весами [7].

Другой способ состоит в конструировании интегрального показателя. Совсем недавно предложения о замене системы показателей одним интегральным показателем при анализе демографической ситуации считались невыполнимыми в сообществе профессиональных демографов. Однако в мировой практике активно используются интегральные показатели. Всеобщее признание получил индекс развития человеческого потенциала. Его величина определяется как среднее из трех индексов: уровня образования, душевого валового внутреннего продукта и средней продолжительности жизни населения. Показатели не являются независимыми, так как душевые доходы формируют уровни образования и продолжительность жизни. Тем не менее этот интегральный показатель широко используется в международной практике для сопоставления уровней развития человеческого капитала в разных странах.

Если методика ООН по изучению индекса развития человеческого потенциала уже давно апробирована и используется в течение многих десятилетий, то в Российской Федерации отсутствует единая утвержденная и апробированная методика исследования. Кроме этого, на сегодняшний день отсутствует нормативно установленная номенклатура показателей качества жизни и критериев их оценки как на уровне Российской Федерации, так и на уровне субъектов Федерации и территорий.

Следовательно, для определения адекватных средств преодоления депопуляции, выбора основных точек управленческого воздействия необходим анализ демографической динамики в целом. За рубежом и в России накоплен значительный опыт подходов к синтезу интегральных индикаторов качества систем. В частности, широкое распространение имеют интегральные индикаторы качества жизни. По мнению С. А. Айвазяна, интегральный индикатор той или иной синтетической категории качества представляет собой «свертку» оценок более частных свойств и критериев этого понятия (статистических показателей либо экспертных оценок) [1].

Отметим, что применение экспертных оценок наряду с субъективностью имеет еще один недостаток: не для всех оцениваемых систем можно найти достаточное количество квалифицированных экспертов. В частности, такова и рассматриваемая проблема: экспертов, одинаково хорошо разбирающихся в тонкостях демографической ситуации в различных муниципальных образованиях, видимо, не существует вообще. Следовательно, использование статистических данных остается единственно возможным.

Объективный, или количественный подход является наиболее распространенным среди всех методик исследования. При использовании данной методики интегральная характеристика вычисляется через объективные параметры, выражающиеся в абсолютных и относительных статистических показателях. Данный подход имеет ряд преимуществ. *Во-первых*, дешевизна методики. Изучение и анализ статистических данных – вполне доступный и дешевый способ исследования. *Во-вторых*, доступность материалов анализа. Практически все статистические показатели легко добываемы в органах государственной статистики и не требуют практически никаких материальных и физических затрат.

Вычисляемая интегральная характеристика строится на предположении информационной доступности (привлекаемые к анализу показатели и частные критерии должны быть доступны для статистической регистрации) и информационной достоверности (используемые статистические данные и частные критерии должны адекватно отражать состояние анализируемого аспекта исследуемой синтетической категории). Необходимо отметить, что при формировании структуры интегрального показателя и его расчете возникают серьезные затруднения, связанные с субъективностью выбора первичной информации, с достоверностью и репрезентативностью информации Госкомстата и др., но прежде всего – с методической неопределенностью значения интегрального показателя.

При вычислении интегральной характеристики главное – найти латентные действующие факторы, влияющие на интегральную характеристику демографического развития, и предложить вычисление значения интегральной характеристики с помощью этих факторов. Следует отметить, что переменные, значения которых можно измерять только статистически, имеют для исследуемой демографической ситуации достаточно условный характер, лишь опосредованно отражая внутреннюю структуру рассматриваемой интегральной характеристики. Необходимо учитывать опосредованность и относительность исходных переменных, не отражающих истинные действующие латентные факторы, определяющие изменение интегральной характеристики демографического развития.

Очевидно, что конструирование интегрального показателя для сопоставлений в демографической сфере полезно для различных целей. Если исходить из необходимости оценки демографической ситуации и ее динамики, то составными элементами такого показателя должны быть те компоненты, от которых реально зависит эта динамика изменения демографической ситуации.

Рассмотрим построение интегральной оценки системы из m объектов, для которой в моменты времени $t = t_1, t = t_2, \dots, t = t_p$. Известны таблицы описаний этих объектов размерностью $m \times n$ – матрицы $A^k = \{a_{ij}\}_{i,j=1}^{m,n}$, $k = 1, \dots, p$. Для каждого момента наблюдения $t = t_k$ вектор интегральных показателей будет иметь вид:

$$q^k = A^k w^k, \quad (1)$$

где $q^k = \langle q^k_1, q^k_2, \dots, q^k_m \rangle^T$ – вектор интегральных индикаторов;

$w^k = \langle w_1^k, w_2^k, \dots, w_m^k \rangle^T$ – вектор весов показателей для момента $t = t_k$.

Для фиксированного момента $t = t_k$ интегральную оценку чаще всего записывают для каждого рассматриваемого объекта с номером i в виде аддитивной свертки данных с некоторыми весами:

$$q_i = \sum_{j=1}^n w_j \cdot a_{ij}, \quad i = 1, 2, \dots, m. \quad (2)$$

Обычно веса w_j назначаются экспертами. Метод экспертных оценок широко используется в силу простоты получения информации, но не может считаться объективным. Лишены субъективности формальные методы, в частности, широко используется метод главных компонент, предложенный С. А. Айвазяном [1].

Метод главных компонент позволяет оценивать весовые коэффициенты, характеризующие латентные синтетические категории без обучающих выборок. При этом базовым предположением метода является предпосылка о том, что наиболее информативными для оценивания интегральной характеристики являются демонстрирующие наибольшую вариабельность объясняющие переменные.

Согласно точке зрения С. А. Айвазяна, вектор интегральных индикаторов для каждого объекта $q = A \cdot w_1$ есть проекция векторов-строк матрицы данных A на первую главную компоненту, w_1 – собственный вектор, соответствующий максимальному собственному значению ковариационной матрицы [1]. Этот метод используется для оценки только статических систем, если первая главная компонента хорошо приближает моделируемую ситуацию, т. е. в случае, если максимальное собственное число ковариационной матрицы дает вклад не менее 70% в сумме всех собственных чисел. Однако если такое предположение не выполняется, проекцию на первую компоненту нельзя считать удачной оценкой. Ситуацию можно исправить, если вместо одной компоненты выбрать l компонент, чтобы относительная доля разброса γ_l , приходящаяся на первые l ($l \leq n$) главных компонент:

$$\gamma_l = \frac{\lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_l}{\lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_n} \geq \theta. \quad (3)$$

была не менее определенной величины. Далее будет рассмотрен случай, когда $\theta = 0,75$.

Выбрав главные компоненты, когда результаты применения метода главных компонент (или метода факторного анализа) устраивают исследователя, для каждого признака эффект воздействия выбранных

факторов суммируется, и таким образом определяются веса в формуле (2).

Критерием удовлетворительного решения обычно является возможность четкой содержательной интерпретации получившихся факторов. Такая интерпретация не является необходимой, но для выяснения возможности применимости результатов, полученных методом главных компонент, стоит проанализировать структуру первых выбранных факторов. Для более четкого выявления структуры факторов используется метод вращения. Интерпретация фактора становится проще, если меньшее число переменных будет иметь существенные нагрузки в нем.

Метод главных компонент формально не требует использования вращений, так как предлагает единственное решение. Но в практике обычно используется вращение варимакс для облегчения интерпретации компонент. Метод варимакс основан на максимизации дисперсий переменных нагрузок на каждый фактор, что приводит к увеличению больших и уменьшению малых значений факторных нагрузок и облегчает понимание и интерпретацию факторов. При интерпретации фактора принимаются во внимание главным образом те исходные переменные, которые имеют на него максимальные по абсолютной величине нагрузки.

Статистические данные, предоставленные Комитетом государственной статистики Великого Новгорода, отражают демографическую ситуацию в муниципальных образованиях Новгородской области. Среди имеющихся данных была устранена мультиколлинеарность. Были рассмотрены 9 переменных: коэффициент рождаемости; коэффициент смертности; коэффициент младенческой смертности; коэффициент брачности; коэффициент разводимости; коэффициент миграции; доля населения моложе трудоспособного возраста; доля населения старше трудоспособного возраста; доля мужчин среди населения.

Интегральная оценка будет вычисляться на основании нормированных данных (т. е. все значения приведены на интервал $[0, 1]$ и соответствуют принципу «чем больше, тем лучше»: большему значению показателя (при прочих равных) соответствует большее значение интегрального индикатора). Предполагается, что в данных нет объектов-выбросов и пропущенных значений [2]. Для вычисления главных компонент выполнено автошкалирование, после которого данные имеют нулевое среднее и