

УДК 331.1

## ТЕОРЕМА ПРИГОЖИНА И ВОПРОСЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА РЕГИОНА

**Ксенофонтова Т.Ю.**

*ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет»,  
Санкт-Петербург, e-mail: tyuKsenfontova@mail.ru*

Экономический рост в России напрямую зависит от трудового потенциала населения и методов эффективности его использования. При этом сильное влияние на равномерность размещения производительных сил – человеческого капитала – оказывают демографические факторы. Однако при анализе демографической карты РФ становится ясно, что население России распределено по ее территории крайне неравномерно. На региональные различия влияют факторы рождаемости и миграции людей трудоспособного возраста. Современная российская проблема формулируется демографами следующим образом: накопленный в демографической структуре страны потенциал сегодня не в состоянии обеспечить прирост населения. В итоге, начиная с 90-х годов, общая численность населения РФ снижалась на 500 тысяч человек ежегодно. Приходится констатировать, что для осуществления задач, определенных стратегией развития восточных российских территорий в условиях сокращения общей численности населения страны нет другого пути, как организация целенаправленной миграции в данные регионы трудоспособного населения иных по культуре и языку этносов. При этом необходимо добиваться стационарного состояния человеческой системы, что, согласно теореме И. Пригожина, снижает общую энтропию системы до минимального состояния. Следовательно, необходимо добиваться однородности системы путем перемешивания различных этнических групп населения. Положительный пример в этом плане дает нам Сингапур, в котором политика этнической интеграции в настоящее время себя оправдывает.

**Ключевые слова:** теорема И. Пригожина, миграционный прирост численности населения, этническая структура

## PRIGOGINE'S THEOREM AND THE QUESTIONS OF FORMATION OF THE HUMAN CAPITAL REGION

**Ksenofontova T.Y.**

*St. Petersburg state economic university, St. Petersburg, e-mail: tyuKsenfontova@mail.ru*

Economic growth in Russia depends on the employment potential of the population and the effectiveness of the methods of using it. A strong influence on the uniformity of the distribution of productive forces of human capital have a demographic factors. However, the analysis of demographic maps of the Russian Federation, it is clear that Russia's population is distributed across its territory is extremely uneven. At the regional differences affect fertility factors and migration of people of working age. Modern Russian demographers problem is formulated as follows: lessons in the demographic structure of the country's potential today is able to ensure the growth of the population. As a result, since the 90's total population of Russia decreased by 500,000 people annually. We have to admit that for the tasks set out the development strategy of the eastern Russian territories in the decline in the total population of the country is no other way, as the organization targeted migration to these regions working- people of other cultural and linguistic ethnic groups. In this case, it is necessary to achieve steady state of the human system that, according to Prigogine's theorem reduces the total entropy of the system to the minimum condition. Therefore, it is necessary to achieve homogeneity of the system by mixing the different ethnic groups. A positive example in this regard gives us Singapore, where ethnic integration policy is now justified

**Keywords:** Prigogine's theorem, net migration of population, the ethnic structure

Основная идея инновационного прорыва России в соответствии со Стратегией социально-экономического развития Сибири до 2020 г. [3] – обеспечение конкурентоспособного функционирования российской промышленности в условиях растущей конкуренции с китайской стороны. При этом, как доказали в своих трудах исследователи из Австрии Г. Бадингер и Г. Тондл [6], фактор НТП, оказывающий влияние на экономический рост системы, способствует усилению действия таких факторов, как инновационная активность и международная передача новых технологических решений. А уровень развития последних обоих факторов зависит от степени обеспеченности системы человеческими ресурсами трудоспособного возраста.

Отмечено, что двадцатый век ознаменовался резким изменением соотношения факторов производства – природных ресурсов, капитала, средств производства и человеческого капитала. Если в 1913 году в валовом продукте страны доля человеческой составляющей определялась в размере 32–33%, то к концу двадцатого века эта доля выросла до 68–69%. Таким образом, экономический рост в России напрямую зависит от трудового потенциала населения и методов эффективности его использования. При этом сильное влияние на равномерность размещения производительных сил – человеческого капитала – оказывают демографические факторы.

Смысловое определение понятия территориального баланса трудовых ресурсов

изменилось с переходом к рыночной экономике. Степень изменения демографической ситуации в регионах России так же, как и миграционная ситуация в предыдущие десятилетия, влияют на дифференциацию возрастной структуры населения страны. Общая тенденция изменения возрастной структуры населения для всех регионов одинакова – постепенное «старение» возрастной структуры: сокращение доли детей и увеличение доли пенсионеров. Увеличение трудовых ресурсов характеризуется динамикой роста численности населения. Однако при анализе демографической карты РФ становится ясно, что население России распределено по ее территории крайне неравномерно: большая часть жителей приходится на основную полосу заселения, которая начинается на северо-западе РФ, протягивается по западноевропейской равнине и заканчивается предгорьями Кавказа, на Востоке ограничиваясь Уральскими горами. Совсем иначе выглядит ситуация в Западной и Восточной Сибири, а также в Дальневосточном регионе; особенно в районах, не имеющих таких крупных рек, как Енисей, Амур, Лена и находящихся не на побережьях северных и восточных морей.

Региональные различия в воспроизводстве населения не всегда были заметны, при том, что Россия – большая по территории и многонациональная страна. Когда на территории господствует один тип воспроизводства населения – или традиционный, или современный, этих различий почти нет. Традиционный тип производства доминировал в России 100–150 лет назад, и суммарные коэффициенты рождаемости практически не отличались по регионам или по социальным группам населения.

На региональные различия влияют факторы рождаемости и миграции людей трудоспособного возраста. Самый высокий процент населения трудоспособного возраста имеют районы Северо-Востока и Севера страны. Например: Ямало-Ненецкий АО и Ханты-Мансийский – 69–70%, Чукотский АО и Магаданская область – 67%. Такие показатели достигнуты за счет притока в перечисленные районы мигрантов в предшествующие годы.

Практика показывает, что людей притягивали до 2005 года только районы добычи полезных ископаемых. К таковым районам можно отнести Ямало-Ненецкий АО с быстро растущей добычей нефти; а также Тюменскую область, которая тоже связана с нефтегазодобывающей промышленностью. Сегодня же сниженная трудоемкость отраслей топливно-энергетического комплекса повлекла постепенное снижение за-

нятости населения в этих районах, которое, в свою очередь, изменило направление потока миграции: с 2005 г. в Ямало-Ненецком автономном округе начался устойчивый отток трудоспособного населения. В общем с 2005 года векторы потоков миграции стали более определёнными и точными показателями привлекательности в социально-экономическом плане того или иного региона страны. Вектор движения мигрантов находится в тесной взаимосвязи с такими объективными критериями, как коэффициенты дохода и бедности в регионе, стоимость жизни, конъюнктура рынка труда и особенности социальной среды. Надо отметить, что интенсивность миграционного оттока на севере и востоке страны снизилась за последние два года, но тем не менее отток населения продолжается.

Современная российская проблема формулируется демографами следующим образом: накопленный в демографической структуре страны потенциал сегодня не в состоянии обеспечить прирост населения. В итоге начиная с 90-х годов общая численность населения РФ снижалась на 500 тысяч человек ежегодно (рисунок) [2].

В советское время быстрая модернизация экономики страны была произведена за счет внутренних трудовых ресурсов: в массовом порядке в промышленные центры была привлечена сельская молодежь из российских деревень. Сегодня этот ресурс давно исчерпан.

При этом в мире наблюдается стабильный рост численности населения в развивающихся странах. Эти страны сегодня являются миграционными донорами для экономики развитых стран со стареющим населением.

В соответствии со «Стратегией социально-экономического развития Сибири до 2020 года» [3] акцент в социально-демографическом развитии будет сделан на *реорганизацию системы расселения*.

Основные усилия по развитию *системы расселения* населения планируется направить на создание и развитие опорной структуры поселений:

- на первом этапе превращение городских округов Сибири и других субъектов РФ и прилегающих к ним населенных пунктов в густо заселенные агломерации; затем создание крупных урбанизированных структур;

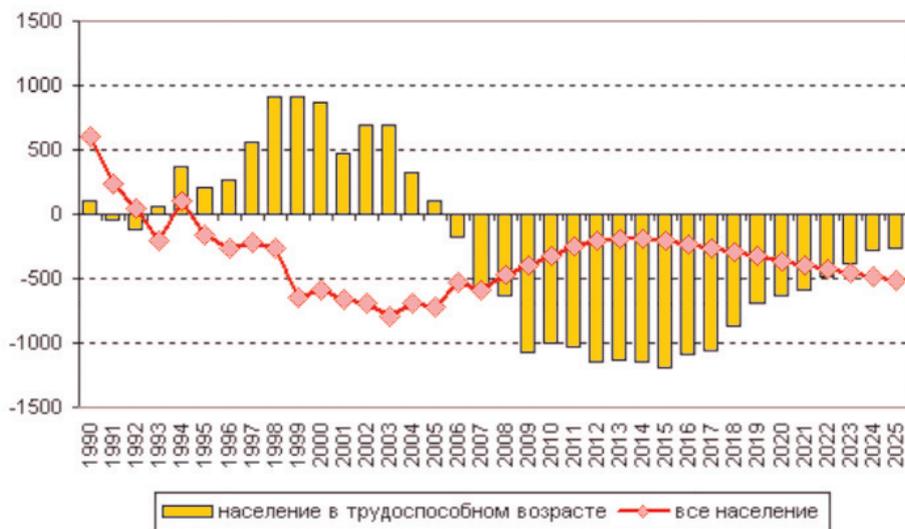
- использование ресурсов Южного пояса Сибири для развития сельскохозяйственного производства в регионе и формирования предпосылок для комфортного проживания населения;

- перепрофилирование моноотраслевых городов и областей за счёт привлечения

сети предприятий иных отраслей промышленности;

– использование природно-климатических особенностей районов для создания поселений;

– создание надежной системы транспортного, информационно-коммуникационного, энергетического и инженерного обеспечения на федеральном, межрегиональном и муниципальном уровне.



Динамика прироста численности населения РФ

Основными формами пространственной организации расселения населения южной Сибири в рамках развития до 2020 годы будут:

– городские агломерации, а именно промышленные, научные центры, созданные на базе структуры поселений;

– сельские поселения – базовые элементы городских агломераций и городских поселений.

Основными критериями, определяющими эффективность оптимизации системы расселения, будут являться рост численности населения сибирских регионов и обеспечения экономики регионов квалифицированными трудовыми ресурсами. В таблице представлены планируемые показатели темпов роста целевых показателей при проведении вышеописанной политики до 2020 г.

#### Целевые индикаторы развития инновационной системы Сибири [3]

Показатели	2008 год	2010 год	2011 год	2015 год	2020 год
Индекс развития человеческого потенциала	0,745	0,758	0,76	0,781	0,885
Численность персонала, занятого исследованиями и разработками, человек	53956	55100	57300	59000	61000
Внешнеторговый оборот (экспорт и импорт технологий и услуг технического характера), процентов от показателя по Российской Федерации	5,7	7	8,3	9	12
Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации, процентов от общего количества организаций	7,7	9–10	11	12–15	20–25
Численность студентов на 10 тыс. населения	488	490	494	496	520

Добиться этих запланированных темпов роста возможно только при внедрении инновационных стратегий развития азиатских территорий страны. Приходится констатировать, что для осуществления задач, определенных стратегией развития восточных российских территорий в условиях сокращения

общей численности населения страны нет другого пути, как организация целенаправленной миграции в данные регионы трудоспособного населения иных по культуре и языку этносов. Естественное осуществление этого плана изменит общую этническую структуру населения в регионах.

С помощью анализа представленных в открытых источниках данных [1, 4] становится возможным построить график миграционного прироста населения России до 2020 года. Если учесть, что в 2010 году этот прирост численности российского населения составил 508 тыс. чел., то к 2015 году он может достигнуть при сохранении сегодняшнего темпа прироста 650 тыс. чел, а уже к 2020 году по прогнозу будет держаться примерно на ежегодном уровне 855 тыс. человек. Как результат – Россия становится этнически другой страной. Происходит постепенное качественное изменение человеческого капитала страны – этническое замещение великороссов. Более того, в стране наступила фаза рождения нового этноса (российского новоэтноса) из представителей миграционного прироста населения России.

Прогрессирующий характер миграции из стран-миграционных доноров говорит о том, что основная масса мигрантов оказывается по прибытии в новую страну в нижней части общественной пирамиды. Этот факт несет в себе скрытую угрозу. Прибывая в страну, иммигранты первоначально готовы пойти на любые условия для укоренения в стране прибытия; однако, по прошествии определенного времени, они начинают ощущать себя дискриминируемым меньшинством. Это становится мотивацией к их внутренней сплоченности в этнические анклавы, что может привести к негативным последствиям.

В целях разработки путей минимизации сопутствующих этому процессу угроз рассмотрим формирующийся путем миграционных потоков человеческий капитал региона в терминах термодинамики неравновесных процессов.

Здесь уместно обратиться к теореме И. Пригожина, который «доказал теорему о неравновесных процессах, в соответствии с которой установившемуся состоянию процесса соответствует минимум энтропии. Он показал, что при внешних условиях, препятствующих равновесному состоянию, энтропия увеличивается, а если препятствия отсутствуют – энтропия достигает абсолютного минимума (нуля)» [5]. Следовательно, для минимизации вышеуказанных угроз целесообразно при формировании человеческого капитала регионов придерживаться следующих принципов:

1. Необходимо добиваться стационарного состояния человеческой системы, что, согласно теореме Пригожина [5] снижает общую энтропию системы до минимального состояния. Для этого необходимо добиваться однородности системы путем пе-

ремешивания населения. Положительный пример в этом плане дает нам Сингапур, в котором политика этнической интеграции в настоящее время себя оправдывает; в отличие от примеров сегодняшней Европы, в которой мультикультурная политика потерпела полный крах.

В Сингапуре при заселении каждого многоквартирного дома соблюдаются этнические квоты. Если в доме уже 25% квартир принадлежит представителям какой-либо национальности (в случае с Россией – некоренной на данной территории), больше квартиры им не продаются. В итоге каждый квартал, каждая школа, каждый дом представляют собой этническую карту страны в миниатюре.

2. Для повышения положительного синергетического эффекта необходимо поощрять интеллектуальный взаимообмен между разноэтническими представителями формирующегося населения региона и межнациональные браки. Средством достижения этого, прежде всего, является русский язык. Инвестиции в обучение мигрантов русскому языку дадут несомненный положительный экономический эффект.

Отметим, что заселяя приграничные территории, следуя вышеперечисленным принципам, мы повышаем обороноспособность страны, так как гетерогенность разноэтнического приграничного населения является препятствием распространения селективного биологического оружия.

### Вывод

Практика показывает, что сегодня только иммиграция способна поддерживать стабильный рост производительных сил территорий. Следовательно, необходимо подумать об условиях проживания прибывающего населения на этих территориях.

В связи с усиленной миграцией на территорию России населения из стран-миграционных доноров в нашей стране на данный момент требуют своего разрешения следующие проблемы:

– проблема многообразия этносов, находящихся на территории страны, проблема ассимиляции мигрантов и включения их в российский этнос;

– проблема динамичного развития зарождающегося нового российского этноса в условиях единого мирового пространства.

### Список литературы

1. Волох В.А. Формирование и реализация государственной миграционной политики Российской Федерации в сфере вынужденной миграции и предоставления убежища. – М.: «Спутник+», 2009 URL:<http://kapital-rus.ru/articles/article/214307> (дата обращения 24.09.2013).

2. Предположительная численность населения Российской Федерации до 2025 г. Бюллетень. Росстат, 2009.

3. Распоряжение Правительства РФ от 5 июля 2010 г. N 1120-р О Стратегии социально-экономического развития Сибири до 2020 г. URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/6640398/> (дата обращения 26.09.2013).

4. Ромодановский К.О. Появятся ли в России узбекские деревни? URL: <http://vku-org.ru/press/new/671-royavyatsya-li-v-rossii-uzbekskie-derevni-glava-fms-rf-romodanovskiy-delitsya-planami.html> (дата обращения 26.09.2013).

5. Энтропия и сущность теории И. Пригожина//Market journal. Управление URL: <http://www.market-journal.com/voprosiupravleniya/9.html> (дата обращения 26.09.2013).

6. Badinger H., Tondl G. Trade, Human Capital and Innovation: The Engines of European Regional Growth in the 1990-s. IEF Working Paper Nr. 42, January 2002.

### References

1. Voloh V.A. Formirovaniye's oxen and realization of the state migratory policy of the Russian Federation in the sphere of the compelled migration and granting a shelter. М.: «Satellite +», 2009 URL:<http://kapital-rus.ru/articles/article/214307> (date of the address 24.09.2013).

2. Presumable population of the Russian Federation till 2025. Bulletin. Rosstat, 2009.

3. The order of the Government of the Russian Federation of July 5, 2010 of no. 1120-p About Strategy of social and economic development of Siberia till 2020 of URL:<http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/6640398/>(date of the address 26.09.2013).

4. Whether Romodanovsky K.O.Poyavyatsya in Russia the Uzbek villages? URL:<http://vku-org.ru/press/new/671-royavyatsya-li-v-rossii-uzbekskie-derevni-glava-fms-rf-romodanovskiy-delitsya-planami.html> (date of the address 26.09.2013).

5. Entropy and essence of the theory of I.Prigozhin//Market journal. URL management: <http://www.market-journal.com/voprosiupravleniya/9.html> (date of the address 26.09.2013).

6. Badinger H., Tondl G. Trade, Human Capital and Innovation: The Engines of European Regional Growth in the 1990-s. IEF Working Paper Nr. 42, January 2002.

### Рецензенты:

Бездудная А.Г., д.э.н., профессор, ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», г. Санкт-Петербург;

Максименко Л.С., д.э.н., профессор, ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», г. Ставрополь.

Работа поступила в редакцию 14.10.2013.