

---

---

# ПРОЦЕССЫ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

---

---

## ВЫЗОВЫ ГЛОБАЛЬНОГО ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО ПЕРЕХОДА И НЕОТЛОЖНОСТЬ СТРАТЕГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

**Акаев А. А.**

киргизский государственный и политический деятель,  
ученый, иностранный член РАН,  
с 1990 по 2005 г. – президент Киргизской Республики.

**Акаева Б. А.**

общественный деятель, основатель благотворительного фонда  
«Мээрим» (Швейцария).  
E-mail: askarakaev@mail.ru

*Современный глобальный демографический переход, последовавший за взрывным ростом численности населения планеты в XX в., обостряет экологические, социально-экономические и геополитические проблемы в мире. Человечество ожидает серьезные продовольственные и энергетические кризисы. Структурно-демографические тенденции ведут к увеличению доли пенсионеров в развитых странах и доли молодежи в развивающихся, что оказывает нарастающее давление на миграционные потоки из бедных стран Юга в богатые страны Севера. Все эти вызовы требуют со стороны мирового сообщества, ООН и G-20 неотложных стратегических решений по переходу к экоэкономике, по политике планирования семьи в развивающихся странах, расширению миграционной емкости развитых стран, реализации широкомасштабных программ по созданию многомиллионных рабочих мест в развивающихся странах. Тенденции, ведущие к уменьшению численности населения мира, угрожают депопуляцией планеты.*

**Ключевые слова:** демографический переход, продовольственный и экологический кризис, несущая емкость биосферы Земли, устойчивое развитие, структурно-демографические тенденции, «молодежный бугор», миграция, сетевая революция.

*Modern global demographic transition which followed the explosion-like growth of the world population in the 20<sup>th</sup> century exacerbated the ecological, social, economic, and geopolitical problems in the world. The humankind will encounter severe food and energy crises. Structural-demographic trends lead to an increase of the proportion of elderly people in developed countries and the proportion of youth in developing countries. This causes increasing pressure upon the migration flows from the poor South to the rich North. All these challenges press the global community, G-20 and the UN to make urgent strategic decisions on transition to ecological economy, on the family planning policies in developing countries, on expanding the migration intake capacity of developed*

*countries, and realization of wide-scale programs on creating employment in developing countries. Trends leading to the decrease of the world population threaten the planet depopulation.*

**Keywords:** *demographic transition, food and ecological crisis, biosphere carrying capacity, sustainable development, structural-demographic trends, "youth bulge", migration, network revolution.*

### **Экологические пределы роста**

Небывалый экономический рост и геополитические изменения в XX в. были вызваны невиданным демографическим взрывом: в течение одного столетия численность населения Земли возросла почти в четыре раза – с 1,656 млрд человек в 1900 г. до 6,055 млрд человек в 2000 г. Вместе с тем человечество в настоящее время совершает глобальный демографический переход, который связан со снижением – во взрывном режиме – скорости роста численности населения мира. Это явление не связано с мальтузианским принципом ресурсных ограничений, его суть состоит в смене взрывного роста режимом, ведущим к стабилизации или снижению численности населения. Основные изменения сводятся к понижению рождаемости и смертности одновременно. Большинство развитых стран уже совершили демографический переход. Длительность переходных процессов, как показал С. П. Капица, определяется удвоенной продолжительностью эффективной жизни человека, равной 40–45 годам (Капица 2008: 47, 75), то есть демографический переход длится всего 80–90 лет и охватывает все человечество. Для большинства развивающихся стран этот процесс еще впереди.

Прохождение через демографический переход, обостряющийся глобальным взаимодействием, во многом обусловило распад сложившегося порядка в мировом развитии и замену его новым, признаки чего мы наблюдаем в последние десятилетия. Наступивший демографический кризис поражает своей стремительностью. Масштабы геополитических и социальных изменений, происходящих в мире, стали столь значительными, что ни общество в целом, ни отдельные личности не успевают своевременно и безболезненно адаптироваться к новым поворотам.

С другой стороны, масштабное и интенсивное использование ресурсов планеты, вызванное стремительным ростом человечества, приводит к разрушению биосферы, изменению климата, загрязнению среды обитания, истощению жизненно необходимых ресурсов и в конечном итоге к такому радикальному изменению условий среды, которое представляет уже серьезную угрозу самому существованию человечества. В связи с этим насущной необходимостью становится разработка математических моделей, способных путем компьютерного моделирования показать, каковы границы экспансии человечества на природную биосферу, каковы глобальные и локальные ограничения, которые накладывает состояние окружающей среды на численность населения Земли. Конечно, за последние десятилетия подходы к глобальной экологической проблеме существенно изменились. В развитых странах взят курс на промышленное производство и транспортные средства, которые отвечают требуемым экологическим стандартам. Получают широкое распространение технологии, которые практически не загрязняют окружающую среду. Страны «золотого миллиарда» стремятся к созданию «экоэкономики», сберегающей планету (Браун 2003). Однако невзгоды с загрязнением окружающей среды перемещаются в развивающиеся страны, где пока доминиру-

ют цели, связанные с экономическим ростом и преодолением бедности, что препятствует развитию экологичной экономики, требующей дополнительных инвестиций.

В перспективе число стран с большой численностью населения, но невысоким экономическим потенциалом будет, похоже, расти, что может сделать их локальными очагами острых демографических и экологических проблем, то есть зонами высокого антропогенного воздействия населения на окружающую среду. Критически важным периодом в развитии человечества будет вторая половина XXI в. В это время должен решиться вопрос, произойдет ли демографический переход в крупных развивающихся странах Азии и Африки, хватит ли ресурсов Земли для обеспечения в мире экономического роста, достаточного для осуществления демографического перехода. Появляется все больше предсказаний, что к этому времени уже закончится нефть и энергетика может оказаться препятствием на пути устойчивого развития.

Другой проблемой устойчивого развития становятся нехватка сельскохозяйственных земель и дефицит пресной воды. Такое сочетание сильно затруднит дальнейшее развитие сельского хозяйства. Таким образом, продовольственная проблема также может обостриться с дальнейшим ростом численности населения Земли. Ведь требуется удвоить производство продовольствия к 2050 г., что сегодня гораздо труднее сделать, чем в период «зеленой революции» в XX в. Уже сегодня в мире число бедных, живущих на 1 доллар в день, составляет 1,5 млрд человек, то есть каждый четвертый, в том числе около 1 млрд человек хронически голодает. При любом сценарии развития Южная Азия и Африка оказываются регионами, где острота демографических проблем и их социально-экономических последствий в ближайшие десятилетия будет очень значительной. Вероятно, потребуются неординарные усилия мирового сообщества для оказания помощи в решении этих проблем. Помощь может потребоваться как для предотвращения гуманитарных катастроф в случае голода, так и для содействия социально-экономическому развитию наиболее нуждающихся проблемных регионов мира.

Возникает вопрос: способно ли будет мировое сообщество продемонстрировать согласованные и энергичные усилия для сбалансированного обеспечения растущего населения необходимыми ресурсами? Пример Гаити, пострадавшего от катастрофического землетрясения, говорит, что сегодня мировое сообщество не готово к таким действиям. Если скоординированными усилиями ведущих развитых стран и мирового сообщества в целом в ближайшие десятилетия будет достигнут прогресс в развитии бедных отсталых стран и их демографическое и социально-экономическое состояние станет вполне устойчивым, тогда возможно будет смягчить остроту надвигающихся на человечество глобальных проблем жизнеобеспечения. Динамичное развитие Китая, который сумел выработать механизм самоподдерживающегося социально-экономического роста при государственных механизмах перераспределения, обеспечивающих устойчивое развитие самой крупной по численности населения страны в мире, дает основание надеяться, что устойчивое развитие человечества в целом возможно. И здесь ключевую роль могут сыграть сами развивающиеся страны. Например, большинство стран Юго-Восточной Азии и Латинской Америки также развиваются достаточно успешно, решая в основном своими силами проблемы социально-экономического и демографического развития.

Биосфера является саморегулирующейся системой, однако ее способность к поддержанию стабильной окружающей среды не является безграничной и сохраняется лишь до тех пор, пока возмущения, которым подвергается система, не превышают возможностей ее регуляции. Антропогенное воздействие человечества еще на рубеже XIX–XX вв. превысило этот предел, и с тех пор Земля находится в состоянии непрерывно углубляющегося экологического кризиса, хотя пока не утрачена надежда на то, что процессы деградации биосферы и ее регулятивного механизма еще не стали необратимыми. Но если не предотвратить их дальнейшее негативное развитие, экологический кризис неминуемо перерастет в необратимую губительную для человечества экологическую катастрофу. Пришло время, когда нынешнюю экономику, загрязняющую окружающую среду и неуклонно ведущую мир к экологической катастрофе, необходимо трансформировать в экологизированную экономику, оберегающую биосферу планеты.

Неоспоримо, что глобальные изменения окружающей среды прямо влияют на экономику и здоровье людей. Во многих случаях они показывают, что в своем развитии человек перешел допустимые экологические пределы воздействия на окружающую среду, определяемые законом биосферы. В мире впервые обнаружилась зависимость человека от экологических факторов. Длительный период условной свободы человечества от законов, которым подчинена биосфера, закончился.

Ученые, изучающие природу социальных перемен, часто используют понятие порога перемен, представляющего тот предел, при пересечении которого может наступить быстрая и часто непредсказуемая смена хода процесса. Среди наиболее значительных пороговых переходов, наблюдавшихся в последнее время, можно назвать политическую революцию в Восточной Европе в 1989 г. и распад СССР в 1991 г. В книге Л. Брауна (2003: 341) приводится пример вступления США во Вторую мировую войну: «В 1940–1941 гг. в США велись горячие дебаты по вопросу участия США в войне, бушевавшей в Европе. Тогда большинство американцев были решительно настроены против вступления США в войну, хотя президент США Франклин Рузвельт считал, что участие в ней страны неизбежно... Затем наступило 7 декабря 1941 г., когда во время нападения Японии на Перл-Харбор был нанесен серьезный удар по Тихоокеанскому флоту США. Дебаты были закончены. США объявили войну и начали мобилизацию... В ходе военной мобилизации вся американская экономика практически в одночасье подверглась реструктуризации и была переведена на рельсы производства оружия, боеприпасов и обмундирования для военных. Нападение на Перл-Харбор перенесло США через порог перемен». Л. Браун полагает, что для того, чтобы человечество приступило к переходу к экологизированной экономике, требуется подобная масштабная встряска, которая приведет к подлинному перевороту в парадигме политического экономического мышления мировых лидеров и в целом человечества в пользу экологически устойчивой экономики. По-видимому, так уж устроено человечество и этому альтернативы нет. Встряска может быть следствием невиданной доселе экологической катастрофы. Действительно, например, после «нефтяного шока» 1970-х гг., сопровождавшегося резким повышением цен на нефть, произошел переход к более экономным методам потребления топлива, энергосберегающим технологиям в экономике в целом.

Деннис Медоуз и его соратники в своей знаменитой книге «Пределы роста. 30 лет спустя» (Медоуз и др. 2008: 13) снова подтверждают свой вывод о том, что тенденции современного экономического и промышленного развития – это путь, ведущий к глобальному экологическому кризису. Вместе с тем они также убедительно показывают возможности для человечества, не останавливая экономическое развитие и не снижая уровень жизни в развитых странах, перейти к модели устойчивого развития. Д. Медоуз и его соратники на протяжении почти сорока лет непрерывно исследовали физические пределы роста, накладываемые истощением природных ресурсов и ограниченной способностью биосферы Земли поглощать промышленные и сельскохозяйственные загрязнения. Основным выводом авторов состоит в том, что если не принять срочных мер в масштабах всей планеты по радикальному снижению антропогенной нагрузки и переходу к устойчивому развитию, то уже в обозримом будущем экономический рост сойдет на нет, что приведет к резкому снижению уровня жизни и безопасности людей на Земле. Дальнейшим следствием будет убыль населения Земли.

Вот что они пишут в этой связи: «Мы не пытаемся предсказать будущее. Мы обрисовываем альтернативные сценарии, с которыми человечество может встретиться к 2100 г., разные варианты будущего развития. Самые важные выводы – о вероятности глобальной катастрофы – вовсе не основаны на слепой вере в графики, нарисованные моделью. Они вытекают из простого понимания динамики поведения глобальной системы, которая определяется тремя ключевыми факторами: существованием пределов, постоянным стремлением к росту, а также запаздыванием между приближением к пределу и реакцией общества на это. Любая система, которой свойственны эти три фактора, рано или поздно “выйдет за пределы и разрушится”» (Там же: 23–24).

Подытоживая, можно с большой вероятностью предположить следующий сценарий развития человечества в XXI в. и последующих столетиях. Рост населения Земли по инерции будет продолжаться, и его численность превысит допустимую емкость биосферы Земли. Когда это превышение превзойдет определенный порог, наступит экологическая катастрофа и начнется убыль населения Земли, вызванная голодом и эпидемиями. В этот период человеческое сообщество, осознав губительный, саморазрушающийся характер современной экономики, поймет, что экология для выживания человечества важнее экономики, и срочно приступит к реструктуризации экономики, переходу к экологизированной экономике, предусматривающей широкомасштабные природоохранные меры. От того, насколько эффективными будут действия человечества по восстановлению биосферы в этот период, будет зависеть дальнейший сценарий развития человечества. Возможны два варианта: плавное аperiodическое снижение численности населения до стационарного уровня  $N_c$ , приемлемого для самоподдержания биосферы, или затухающий колебательный процесс, также со стабилизацией на уровне  $N_c$ , определяемом несущей емкостью биосферы Земли. Указанные сценарии демографического развития называются «режимом роста с возвратом». Мы исключаем сценарий полного коллапса, будучи убежденными в разумном и рациональном поведении человеческого сообщества перед лицом любых глобальных вызовов.

## Модель Капицы для описания демографического перехода

### *Демографический императив*

Описать развитие человечества в целом, определить общие для человечества причины роста населения удалось только на глобальном уровне анализа, рассматривая все население мира как единый объект, как взаимосвязанную систему, находящуюся в коллективном взаимодействии. Вот что пишет в этой связи С. Капица (2008: 23): «Вместо редукции развития к сумме элементарных процессов мы обратимся к феноменологическому, целостному описанию роста и будем рассматривать человечество как единую, сильно связанную систему, в которой действует общий управляющий развитием механизм. Иными словами, мы обращаемся к методам, основанным на нелинейных представлениях в описании причинных связей». Исходя из этих соображений, Капица сформулировал феноменологический принцип демографического императива, вследствие которого численный рост определяется собственно населением Мир-системы и процессом социального развития, в отличие от популяционного принципа Мальтуса, когда предел роста задают внешние ресурсы – земля, энергия, пища (Там же: 28–29). Отсюда следует, что демографическая динамика играет первостепенную роль в истории развития человечества, она определяет глобальные социальные, исторические, экономические и культурные процессы.

Действительно, еще в середине XX в. было замечено, что рост населения Земли подчиняется универсальной закономерности развития, при этом данные о численности населения мира за несколько веков вплоть до 70-х гг. прошлого века с удивительной точностью описываются гиперболической функцией, уходящей в бесконечность при приближении к 2025 г. (Foerster *et al.* 1960). В реальной жизни, однако, происходит смена взрывного роста на ограниченное воспроизводство населения. Впервые этот феномен был открыт французским демографом Адольфом Ландри применительно к Франции и назван им «демографической революцией» (Капица 2008: 39). В наше время это явление получило название глобального демографического перехода. Анализ гиперболического роста, связывающий численность населения и развитие человечества, позволил предположить кооперативный механизм развития, когда его мерой является квадрат численности населения. Поэтому С. Капица предложил использовать квадратичную зависимость для скорости роста населения (Там же: 50), что позволило объяснить гиперболический характер роста численности человечества вплоть до начала глобального демографического перехода. При этом Капица исходил из информационной гипотезы, в соответствии с которой «...развитие человека коренным образом отличается тем, что благодаря разуму и сознанию, своей культуре и развитой системе передачи информации как вертикально – из поколения в поколение, так и горизонтально – в пространстве человечество в среднем устойчиво развивается, следуя по статистически детерминированному пути автомодельного роста. Это происходит вплоть до демографической революции, когда рост численности населения прекращается» (Там же: 46–47). Таким образом, интерпретация развития Капицы основана на предположении, что коллективное взаимодействие происходит с помощью механизма распространения и размножения обобщенной информации в человечестве как глобальном сетевом информационном сообществе.

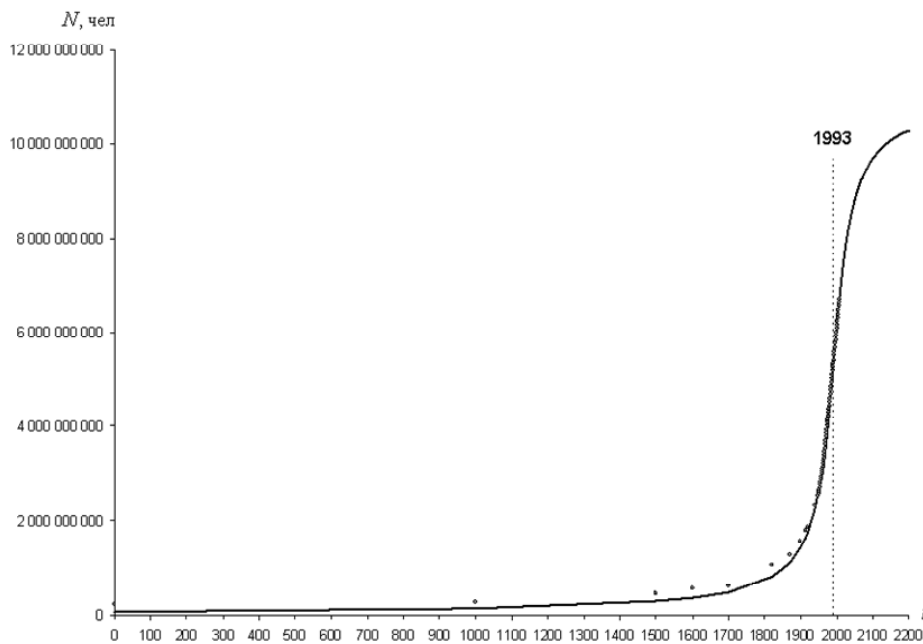


Рис. 1. Эволюционная модель численности населения мира

Чтобы описать демографический переход, С. Капица предложил учесть характерное время, определяющее такие внутренние процессы, как продолжительность жизни человека и время его репродуктивной способности, – факторы, ограничивающие скорость роста к моменту ее приближения к своему пределу при прохождении через демографический переход. Это предположение оказалось весьма плодотворным и позволило не только построить модель демографического перехода, но и получить простую аналитическую формулу в виде обратного котангенса для описания динамики численности населения (Капица 2008: 46–47). График роста численности населения Земли, рассчитанной по модели Капицы, представлен на рис. 1, где также приводятся фактические (наблюдаемые) значения населения Земли, обозначаемые точками. Важно отметить что темпы роста численности населения Земли уже прошли через максимум, равный 2,2 % в год в 1963 г., и в дальнейшем они будут, похоже, только падать. Таким образом, глобальный демографический переход связан с наступлением в режиме с обострением предела скорости роста численности населения мира. По мере того как скорость роста падает, население Земли выходит на плато и стабилизируется на уровне  $N_{max} = 11,36$  млрд человек. Опираясь на данные демографической статистики, С. Капица подсчитал, что глобальный демографический переход произошел в 1995 г., а характерное время равно 45 годам. Это означает, что демографический переход начался около 1950 г. и завершится примерно в 2040 г. (Там же: 47). Следует также отметить, что такой сценарий роста реализуется только при абсолютно устойчивом развитии человечества, при допущении неограниченной несущей способности биосферы Земли. Из рис. 1 видно, что модель Капицы прекрасно аппроксимирует демографическую динамику Мир-Системы, особенно в период демографического перехода.

Модель Капицы с успехом может быть использована для расчета демографической динамики отдельных стран, которые способны обеспечить устойчивое развитие, когда население растет по сценарию стабилизации без заметной убыли (Акаев, Садовничий 2011: 23). Непременным условием при этом является отсутствие принудительных мер по ограничению рождаемости, а также существенного влияния миграционных потоков на социально-экономические процессы в стране. В качестве примера на рис. 2 и 3 представлены графики, иллюстрирующие рост численности населения Великобритании и маленькой Дании по модели Капицы (Там же: 24–25). Наблюдается хорошее совпадение расчетной траектории демографического развития с фактическими данными в ретроспективе.

Глобальный демографический переход, сопровождаемый резким изменением скорости роста, должен привести к весьма значительным изменениям в развитии человечества. Он продолжится всего 80–90 лет, синхронно охватывая все человечество. В настоящее время развитые страны в большинстве своем уже совершили этот переход и численность населения таких стран стабилизировалась на одном миллиарде. Здесь можно также увидеть ряд явлений, которые в скором времени начнут проявляться в развивающихся странах, вступающих в стадию перехода.

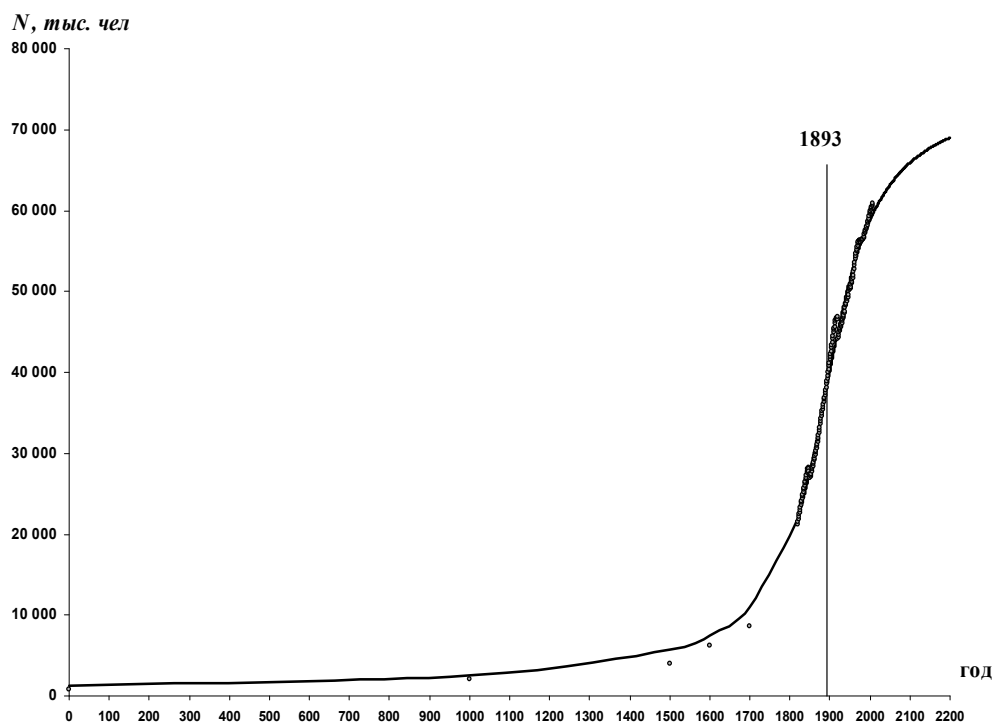


Рис. 2. Эволюционная модель численности населения Великобритании



$N$ , тыс. чел.

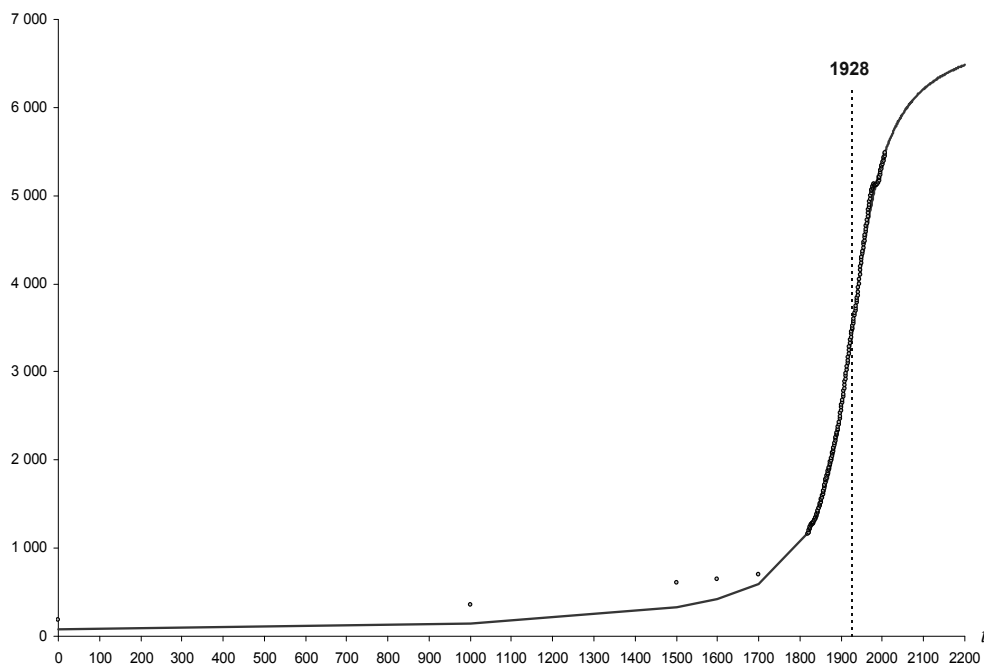


Рис. 3. Эволюционная модель численности населения Дании

Демографический переход в развивающихся странах по контрасту с развитым миром способен трансформироваться в социально-экономический кризис, связанный с экологическими, продовольственными и другими бедствиями. В силу своей стремительности и необратимости он внушает большую тревогу перед опасностями, которые ожидают человечество. Тревога также поддерживается усиливающимся социальным и экономическим неравенством как в развивающихся, так и в развитых странах. Современный мир вдобавок охватил всеобщий политический кризис, и в некоторых его неблагоприятных частях кризис способен породить губительные последствия.

#### Модель демографического перехода с учетом пределов несущей емкости биосферы Земли

Выше отмечалось, что наиболее вероятным сценарием развития динамики численности населения Земли представляется режим роста с возвратом и последующей стабилизацией на стационарном уровне. Это согласуется также с сообщением Дж. Смейла о том, что существует конечный предел роста численности, который, по его оценкам, будет скоро достигнут. Более того, дальнейшая стабилизация численности населения со значительным его уменьшением, скорее всего, неизбежна (Smail 2002). Предполагаемое значительное уменьшение численности населения может являться следствием более чем векового периода взрывного роста человечества, в результате которого, как показывают многие признаки, допустимая несущая емкость биосферы Земли уже сильно превышена. В настоящее время человечество потребляет, по оценкам экспертов, более 20 % планетарной

биомассы в энергетическом эквиваленте (Wackernagel *et al.* 2002), тогда как допустимое изъятие, не разрушающее биосферу, не превышает 1 % (Горшков 1995). Следовательно, человечество, уже более чем в 20 раз превысив допустимый предел мощности своей экономики, вышло за пределы устойчивости биосферы.

Ученые сегодня не знают, где та критическая грань, за которой начнется необратимое и катастрофическое развитие событий. По оценкам Дж. Смейла, стационарная емкость среды не выходит за пределы 2–3 млрд человек и достигнет этого уровня не ранее чем через два столетия. Со временем, конечно же, должны проявиться биологические и социальные механизмы снижения рождаемости, которые во многих развивающихся странах еще не действуют. Но этот процесс займет как минимум полвека (примерно два поколения), а за это время численность населения успеет по инерции возрасти до 9–10 млрд человек, и только потом начнется убыль населения.

Вопрос о допустимой численности населения Земли как стационарного уровня является одним из фундаментальных вопросов современности. Существуют различные оценочные способы определения стационарной численности населения мира  $N_c$ , которые освещены в книге А. П. Федотова (2002: 84–85). Ученый считает, что стабильное население в 7,7 млрд человек можно принять как допустимое население мира в ресурсной модели Д. Медоуза и его соратников. Далее он утверждает, что академик В. М. Матросов, развивая ресурсную модель группы Медоуза, определил допустимую численность населения Земли в 6,5 млрд человек. Выше приводилась также оценка видного американского ученого Дж. Смейла о стабилизации на уровне 2–3 млрд человек.

Таким образом, можно говорить о том, что наиболее вероятное, научно обоснованное значение допустимой численности населения Земли лежит в диапазоне от 2 до 7 млрд человек. Стационарный уровень, встречающийся в прогнозных расчетах последних лет, составляет 5,2–5,4 млрд человек (Акимов 2008: 97; Долгоносков 2009: 72). Следует отметить, что имеется острая необходимость в разработке надежных и достаточно точных методов оценки допустимой стационарной численности населения как для мира в целом, так и для отдельных стран. В этой связи нельзя не отметить следующий исторический факт, связанный с удивительным предсказанием одного из основоположников теории утопического социализма Шарля Фурье (1772–1837 гг.). Он полагал, что целесообразно «установить равновесие населения, пропорцию между числом потребителей и производительными силами», а потому «свести число жителей земного шара к точной соразмерности средств и потребностей к количеству приблизительно в 5 млрд чел.» (Фурье 1939: 138). Кстати, в начале XIX в., когда Фурье делал свои оценки, население Земли составляло около 1 млрд человек, то есть оно едва превысило допустимый предел биопотребления.

Стационарная численность населения отдельной страны приближенно может быть найдена путем деления стационарной численности населения мира на индекс антропогенной нагрузки интересующей страны, для которого имеются специальные таблицы (Федотов 2002: 96). Например, если для мира в целом взять  $N_c = 5,2$  млрд человек, то для Китая –  $N_{ck} = 1,2$  млрд человек, а для Индии –  $N_{ci} = 0,98$  млрд человек.

В работе (Акаев, Садовничий 2011: 38) была построена математическая модель демографической динамики со стабилизацией численности населения на стационарном уровне, определяемом допустимым пределом емкости биосферы Земли. Модель учитывает расширение мгновенной емкости среды обитания с развитием технологий на фоне ее деградации от антропогенной нагрузки. Благодаря введению реальных запаздываний модель является гибкой и позволяет моделировать различные сценарии развития народонаселения: роста с аperiodическим возвратом к стационарному уровню; роста и стабилизации вокруг стационарного уровня путем затухающих колебаний численности населения.

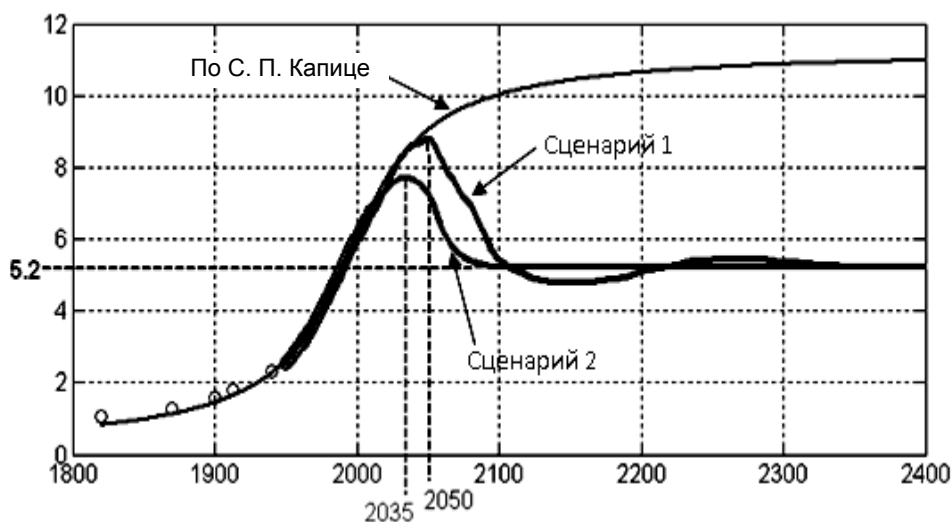


Рис. 4. Прогноз динамики численности населения мира (млрд человек)

На рис. 4 представлены результаты прогнозных расчетов по указанной модели демографической динамики для мира в целом при различных сценариях развития: роста с аperiodическим возвратом к стационарному уровню (сценарий 2); роста и стабилизации вокруг стационарного уровня с помощью затухающих колебаний (сценарий 1). Данная модель, благодаря введению реальных временных запаздываний, позволяет эффективно использовать предысторию демографической динамики на протяжении около 100 лет и поэтому дает прекрасное совпадение с фактическими данными на протяжении многих десятилетий. Из рассмотрения рис. 4 также следует, что сценарий устойчивого роста со стабилизацией, описываемый моделью Капицы, вряд ли может осуществиться в жизни, так как стационарный уровень по Капице почти вдвое превышает допустимый стационарный уровень, оцененный примерно в 5,2 млрд человек.

На рис. 5 представлены прогнозные траектории демографической динамики для Китая и Индии, рассчитанные также по модели с возвратом на допустимый стационарный уровень (Акаев и др. 2011: 283). Как видно из рисунка, благодаря введению жесткого механизма контроля рождаемости в Китае демографическая динамика представляет собой плавную траекторию роста с аperiodическим возвратом на стационарный уровень. А вот Индия, если там не будут предприняты аналогичные меры, скорее всего, столкнется с масштабным экологическим кризи-

сом. Вследствие этого начнется резкая убыль населения, численность которого впоследствии стабилизируется с большими издержками в затухающем колебательном режиме.

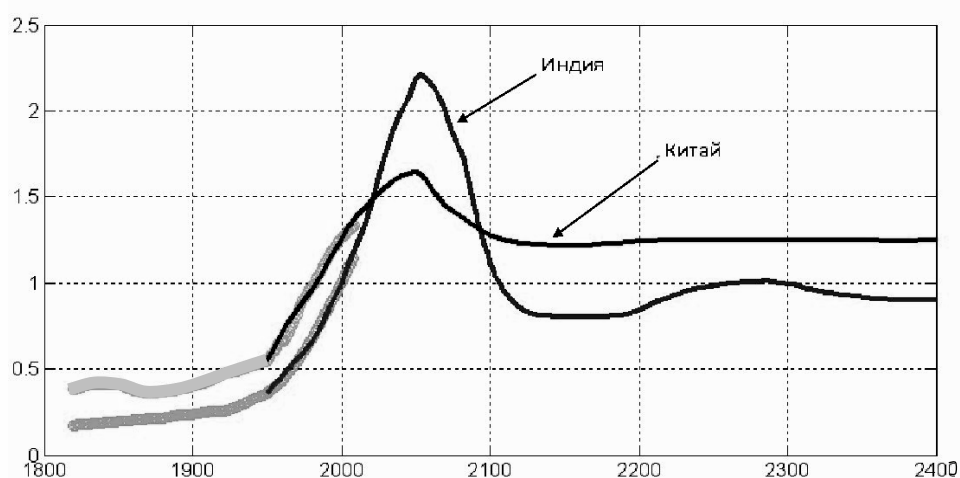


Рис. 5. Прогноз динамики численности населения Китая и Индии (млрд человек) в XXI–XXII вв.

Следует также отметить, что Китай демонстрирует подход к устойчивому развитию, характерному для развивающихся стран. Китай разработал страновую стратегию устойчивого развития, названную «Китайская повестка дня на XXI век. — Белая книга о населении, окружающей среде и развитии Китая в XXI веке» (China's... 1994). Если цели устойчивого развития для авангардных стран больше сдвинуты в сторону охраны окружающей среды, то Китай в своей программе устойчивого развития делает упор на экономический рост. Именно в росте Китай видит возможность изыскания в дальнейшем средств и технологий для охраны окружающей среды. Если эта программа будет реализована в полной мере, то, безусловно, Китай сможет обеспечить устойчивое развитие и реализовать прогнозируемый сценарий демографической динамики (см. рис. 5).

Среди основных факторов, загрязняющих окружающую среду и ухудшающих экологическую обстановку на Земле, выделяется топливно-энергетический комплекс, обеспечивающий индустриальное развитие и производство продовольствия. Для того чтобы в условиях растущего энергопотребления обеспечить необходимый уровень экологической безопасности, потребуются огромные инвестиционные ресурсы, которые должны быть направлены на реализацию инновационных технологий по освоению альтернативных источников энергии, энерго-сберегающих и безотходных технологий, охрану и облагораживание окружающей среды. По нашим оценкам (Акаев и др. 2011: 300, 307), для того чтобы сохранить нынешнее состояние биосферы Земли, в дальнейшем необходимо ежегодно направлять примерно четверть мирового ВВП (около 25 %) на цели энергоэкологического развития, на реализацию широкомасштабных природоохранных программ. А это требует кардинальных стратегических решений от ООН и нынешнего мирового правительства — объединенного руководства стран группы G-20.

### Проблемы, вызванные структурно-демографическими тенденциями, и пути их решения

Выше мы рассмотрели экологические проблемы, вызванные демографическим переходом, и их влияние на демографическую динамику. Обратимся теперь к социально-экономическим проблемам, также обусловленным демографическими явлениями. Они имеют место не только в развивающихся, но и в развитых странах. Действительно, в США и странах Западной Европы 2011 г. станет первым годом выхода на пенсию «бебибумеров», появившихся на свет после Второй мировой войны. Поскольку рождаемость в 50–60-е гг. прошлого века была на пике, поколение новых пенсионеров будет самым многочисленным за всю историю. Поэтому в ближайшие 20–30 лет процесс выхода пожилых людей на пенсию, увеличения государственных затрат на пенсионное обеспечение и здравоохранение станет лавинообразным. Нынешняя низкая рождаемость и высокая продолжительность жизни в развитых странах только усугубляют эту ситуацию.

По данным ОЭСР, сегодня в мире на одного пенсионера приходится девять человек, тогда как в развитых странах, для которых характерно старение населения, – всего четыре (OECD Factbook... 2007). К 2050 г. число стариков в этом соотношении удвоится, и на одного пенсионера уже будет всего четверо трудоспособных, а в развитых странах – только двое работающих.

В Японии, например, численность людей трудоспособного возраста достигла пика в 1995 г. на отметке в 87,3 млн человек и с тех пор сократилась до 81,5 млн человек, а численность пенсионеров возросла с 18,3 млн человек до 29 млн. Дальше ситуация будет только ухудшаться, и к 2050 г., по прогнозам ОЭСР, численность людей пенсионного возраста в Японии достигнет 35 млн человек, а трудоспособное население уменьшится до 54 млн, то есть составит полтора работника на одного пенсионера!

Страны ЕС и США с некоторым запозданием повторяют японскую демографическую ловушку. Развитые страны пытаются решить наступающие проблемы, повышая планку пенсионного возраста. Однако правительства наталкиваются на резкое сопротивление трудящихся, как это было во Франции. Но увеличение пенсионного возраста не решает основной проблемы. Дело в том, что производительность труда с возрастом падает, зарплата, наоборот, растет. Кроме того, «потенциальные пенсионеры» занимают рабочие места, увеличивая безработицу среди молодежи.

Для того чтобы достойно обеспечить пенсионеров, необходим рост экономики, товаров и услуг. Но поддерживать экономический рост в условиях тотального старения человечества совсем не просто. К тому же, согласно статистике, пожилые люди расходуют свои накопления, не приумножая их. Поэтому старение населения приведет к снижению нормы сбережения в экономике в целом, а следовательно, к снижению темпов роста.

Средняя продолжительность жизни – а вместе с ней и численность пожилых людей – планомерно увеличивается вот уже триста лет. Но сокращение численности молодого населения – явление новое. Уже сегодня работающие люди среднего и молодого возрастов подозревают, что к моменту их выхода на пенсию средств пенсионных фондов окажется недостаточно, чтобы они могли получать традиционное содержание после завершения трудовой деятельности.

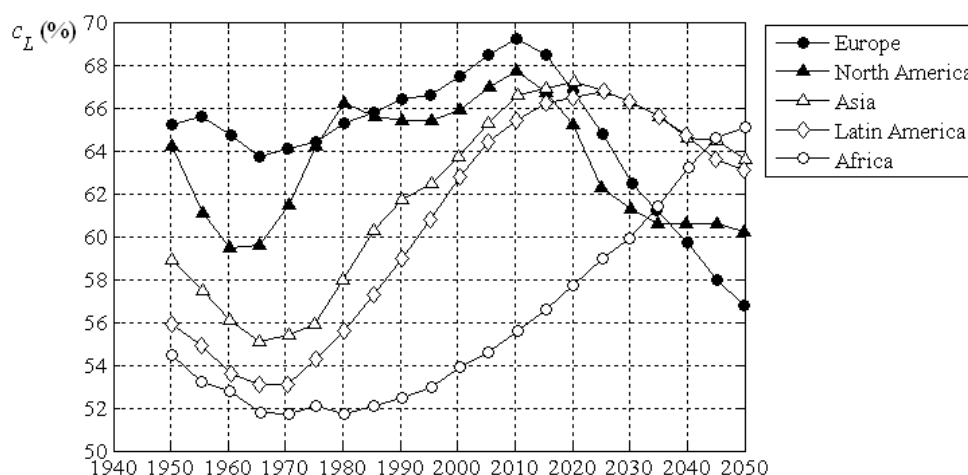


Рис. 6. Доля трудоспособного населения в общей его численности по регионам мира (в %)

Таким образом, непрерывный рост трудоспособной когорты в течение последних 50 лет, порожденный беби-бумом, в США и Европе достиг своего пика (см. рис. 6) и теперь пойдет на убыль под воздействием, с одной стороны, быстрого роста численности пожилых людей, а другой – низкой рождаемости и потому слабого пополнения трудоспособной когорты. Чтобы смягчить проблему старения экономически активной части населения, требуется дополнительный приток молодежи, а создать его в условиях низкой рождаемости может только иммиграция. Следовательно, принимать иммигрантов американцы и европейцы вынуждены в силу своих внутренних потребностей.

В Азии подъем волны трудоспособного населения еще продолжается, а ее пик прогнозируется на 2020-е гг., после чего начнется медленное снижение этой волны. Замедленный спад в Азии будет обусловлен главным образом более высокой по сравнению с Европой рождаемостью. В результате после 2020-х гг. доля трудоспособных в общей массе жителей Азии станет все более превосходить аналогичную долю в Европе и США. Такие сдвиги в возрастной структуре населения имеют большое значение, так как на стадии «разбухания» трудоспособной когорты создаются благоприятные условия для экономического роста. А это означает, что азиатские страны в ближайшие 15–20 лет будут иметь явное преимущество перед Западом в виде «демографического дивиденда» (Bloom *et al.* 2001: 83). Тем временем наступит очередь Африканского континента, где волна подъема трудоспособной части населения будет продолжаться до середины века. Вклад демографического дивиденда в экономический рост оказывается весьма значительным. Как подсчитали Дэвид Блум и Джеффри Вильямсон (Bloom, Williamson 1997: 14) на базе данных по 78 азиатским и другим странам, рост трудоспособного населения на 1 % ускоряет рост душевых доходов на 1,46 %. Речь идет, конечно, о шансах, а не о непременном ускорении экономического роста.

Такая демографическая перспектива позволяет при прочих равных условиях ожидать замедления экономического роста в развитых регионах мира при ожидаемом его ускорении в развивающихся. Это значит, что разрыв душевых доходов между авангардом мирового сообщества и его арьергардом имеет все шан-

сы, по крайней мере до середины нынешнего столетия, сокращаться. В условиях глобализации есть шанс, что технические и прочие инновации будут перетекать из развитых стран в менее развитые гораздо быстрее, чем прежде. Так что технологический отрыв последних от первых будет по-прежнему сокращаться, хотя, возможно, и не так быстро, как в наши дни. А в сочетании с увеличением демографического дивиденда это может обеспечить относительно ускоренный экономический рост мирового арьергарда. Такому росту помогает не только сам демографический дивиденд, но и порождаемая им массовая миграция рабочей силы в развитые страны. При возрастающем избытке трудовых ресурсов в первой группе регионов и растущей нехватке во второй такой их переток закономерен и неизбежен. Прогнозируемый на ближайшие десятилетия миграционный прирост населения Европейского союза превышает 700 тыс. человек в год, а долгосрочный демографический прогноз США предусматривает, что миграционный прирост их населения за первую половину столетия составит примерно 45 млн человек (Вишневецкий 2005: 239), то есть около одного миллиона человек в год.

Миграция в богатые страны позволяет представителям из бедных государств достичь более высокого, чем у себя на родине, уровня жизни, дать образование детям и приобщиться ко многим благам современной цивилизации. Кроме того, миграция служит определенным механизмом перераспределения финансовых ресурсов между богатым Севером и бедным Югом. Приток переводимых эмигрантами заработков приносит развивающимся странам ряд выигрышей, в том числе рост инвестиционной активности. Поступление средств от эмигрантов заметно повышает благосостояние их семей на родине и снижает там общий уровень бедности. По экспертным оценкам, общий объем переводов в 2004 г. (около 160 млрд долларов) лишь немного уступал притоку в развивающиеся страны прямых иностранных инвестиций (166 млрд) и вдвое превышал официальную помощь развитию (79 млрд долларов) со стороны развитых государств. Все это делает миграцию весьма привлекательной для новых миллионов выходцев из стран Юга, и миграционное давление на богатые страны Севера растет.

В современной России демографическая ситуация, также как в развитых странах, остается достаточно сложной, несмотря на некоторое снижение убыли населения в последнее время. Низкая рождаемость подрывает трудовую ресурсную базу и тем самым будет препятствовать динамичному экономическому развитию России. Дефицит молодых кадров негативно сказывается в первую очередь на инновационно-технологическом развитии. Правительство России в последние годы осуществляет масштабные меры по поддержке рождаемости, совершенствованию системы здравоохранения, борьбе с курением и в особенности по усилению антиалкогольной политики. Все эти меры вполне могут переломить ситуацию к лучшему.

Потенциальное предложение дешевой рабочей силы из развивающихся стран выглядит на сегодня практически безграничным, тогда как потребности развитых стран все же довольно жестко ограничены. Существуют пределы миграционной емкости, связанные с ограниченными возможностями социальной адаптации, конкуренцией за рабочие места. В последнее время в развитых странах нарастает неприятие иммигрантов из-за боязни того, что массовая иммиграция способна со временем превратиться в серьезный дестабилизирующий фактор. Даже в США как стране иммигрантов все громче раздаются голоса в пользу ограничения им-

миграции. Дело в том, что постоянный приток испаноговорящих иммигрантов угрожает разделить США на два народа, две культуры и два языка, поскольку мексиканцы и другие латиноамериканцы с трудом ассимилируются в господствующую американскую культуру, нередко отвергая англо-протестантские ценности. То же самое ощущается и в Европе. Не так давно канцлер ФРГ Ангела Меркель фактически признала провал политики мультикультурализма в Германии. Вслед за ней президент Франции Николя Саркози также заявил, что политика мультикультурализма в его стране себя не оправдала. То же самое имеет место и в других странах Западной Европы. Например, несколько тысяч нелегальных мигрантов из Туниса во время февральской революции 2011 г. создали большие проблемы для Италии. А ведь в ближайшее время в Европу из охваченных политическими неурядицами Северной Африки и Ближнего Востока могут устремиться сотни тысяч беженцев.

Демографическое давление перенаселенного Юга на страны «золотого миллиарда» нарастает, и контролировать его с каждым годом становится сложнее. Демографические массы обоих миров несоизмеримы. Число жителей бедного Юга сегодня уже приближается к 6 млрд человек. А. Вишневский весьма образно сравнил это демографическое давление с процессом движения мощных геологических пластов, вызывающих катастрофические землетрясения и цунами. В этой связи он пишет: «Современные международные миграции – это отнюдь не только механизм демографической и экономической “подпитки” депопулирующих стран “северного кольца”, дозированной в соответствии с их потребностями. Может быть, что еще более важно, это один из факторов, который хоть как-то противостоит стремительному нарастанию демографического и экономического дисбаланса между Севером и Югом, позволяя понемногу выпускать пар из перегретого мирового котла. Так надо ли противодействовать растущему миграционному напору на развитые страны и возводить на его пути плотину, которая может и не устоять? Не будет ли более дальновидным задуматься над усовершенствованием миграционного клапана и рассматривать расширение миграционной емкости стран “северного кольца”, а значит, и России, как самостоятельную задачу, выдвинутую историей и вытекающую не из одних лишь внутренних потребностей этих стран, а из всей глобальной ситуации» (Вишневский 2005: 254). Вот эта задача и есть из разряда тех, которые требуют от международного сообщества принятия стратегических решений.

Сейчас в развивающихся странах живет не менее 5,5 млрд человек, на них приходится свыше 90 % ежегодного прироста населения Земли. Поэтому задача ограничения рождаемости, планирования семьи в развивающихся странах как никогда актуальна. Нарушение равновесия между численностью населения и несущей способностью среды обитания во многих развивающихся странах становится главной причиной социальных и природных катастроф. Рост населения в развивающихся странах до предела обостряет проблемы обеспечения людей продовольствием, чистой водой, энергоресурсами, защиты окружающей среды от загрязнения.

#### **Главная движущая сила современных революций в развивающихся странах**

В большинстве развитых стран демографический переход уже завершен или близок к завершению. В развивающихся странах этот процесс еще впереди. К сожалению, демографический переход в развивающихся странах способен транс-



формироваться в социальный кризис, связанный с экологическими, продовольственными и другими бедствиями. В силу своей стремительности и неотвратимости он внушает серьезную тревогу: какие опасности и испытания ожидают человечество? Обеспокоенность также поддерживается усиливающимся социальным и экономическим неравенством развивающихся и развитых стран.

Демографический переход для развивающихся стран совершается следующим образом. В первой фазе демографического перехода, которая в тенденции совпадает с процессом выхода из мальтузианской ловушки (Вишневский 1976), происходит радикальное снижение смертности, обусловленное решением проблемы голода и недоедания среди большей части населения. При этом наиболее быстрыми темпами сокращается младенческая и детская смертность, и это происходит на фоне остающейся по-прежнему на высоком уровне рождаемости.

Все это ведет не только к резкому ускорению темпов демографического роста, но и к тому, что растет удельный вес молодежи в общем населении. Во второй фазе демографического перехода происходит сильное уменьшение рождаемости, ведущее к сокращению доли молодежи в общей численности населения, но происходит это со значительным запаздыванием, в результате чего в демографической истории соответствующей страны образуется так называемый «молодежный бугор». Впервые на это явление обратил внимание Дж. Голдстоун, который показал, что наличие «молодежного бугра» исторически коррелировало с временами политических кризисов (Goldstone 1991) и что большинство революций XX в. в развивающихся странах произошли там, где наблюдались особо значительные «молодежные бугры» (*Idem* 2002). Как только численность молодежи в обществе достигает 25–30 %, нередко происходит взрыв насилия.

А. В. Коротаев с сотрудниками, исследуя это явление на примере ряда африканских и ближневосточных стран (Алжира, Египта, Сирии и др.), выявили закономерность этого явления и назвали его «ловушкой на выходе из ловушки» (Коротаев, Божевольнов и др. 2011). Они также показали, что такие тесно взаимосвязанные модернизационные процессы, как выход из мальтузианской ловушки и демографический переход, резко интенсифицируют урбанизационные процессы. При выходе из мальтузианской ловушки наблюдается особо быстрый рост численности городского населения за счет как быстрого собственного роста городского населения, так и массовой миграции населения из деревни в город. А это порождает социальное напряжение, поскольку обеспечить работой и жильем быстро растущую массу людей тяжело. При этом особенно быстро растет численность именно молодого городского населения, которое в наибольшей степени склонно к насилию, агрессии и радикализму.

Таким образом, фактор «молодежного бугра» и фактор интенсивной урбанизации действуют совместно, производя в совокупности особенно мощное дестабилизирующее воздействие даже в условиях вполне стабильного экономического роста. Действительно, во многих богатых нефтью развивающихся странах наблюдается относительно стабильный экономический рост, обеспечивающий довольно высокий уровень подушевого дохода. Однако нефть сама по себе не создает избытка квалифицированных рабочих мест. Поэтому для таких стран характерна высокая безработица, причем большая часть безработных – это как раз молодежь, доля которой в обществе растет. Демографическая составляющая является в большинстве случаев одной из главных, а иногда и ведущей причиной попадания

в модернизационную ловушку. Дело в том, что основная часть молодежи в развивающихся странах в ходе модернизации получила среднее и преимущественно высшее образование у себя на родине или в ведущих зарубежных университетах, и у нее сформировались высокие ожидания в отношении будущего. На практике же, как правило, она не находит соответствующей работы, а доступная работа низкой квалификации ее не устраивает. В итоге образованная молодежь, разочарованная в своих ожиданиях, озлобляется против действующих властей и становится опасной для правящих режимов.

«Революции случаются не там, где много бедных, голодных и плохо образованных людей, а там, где существует масса образованной молодежи», – полагает директор Института востоковедения РАН Виталий Наумкин (Чудодеев 2011: 18). Я бы добавил: молодежи, неудовлетворенной положением, работой, перспективами роста. Тунис, где началась нынешняя всеарабская революция, тратил на образование до одной пятой госбюджета, но 30 % выпускников не могли найти себе работу. А ведь это продвинутая молодежь, активно использующая Интернет. «Сетевая революция» быстро перекинулась и на Египет, где демонстранты поддерживали связь со своими сторонниками с помощью Facebook и Twitter. Приведу данные: в 10-миллионном Тунисе Интернетом пользуются 3,5 млн человек, а в 80-миллионном Египте – 20 миллионов (Там же).

У образованной молодежи в развивающихся странах высокие ожидания, которые не могут быть удовлетворены в ближайшие годы. Экономический кризис лишь усугубил ситуацию с нехваткой работы почти во всех странах Ближнего Востока и севера Африканского континента. Причем наибольший процент безработных – среди молодых людей, имеющих высшее образование. Именно они и стали основной движущей силой арабской революции 2011 г.

### **Революции на Ближнем Востоке**

Перевероты в Тунисе, Египте и других арабских странах называют «Twitter-революциями» или «Facebook-революциями» и возносят хвалу освободительной силе интернет-технологий. Критики считают такие оценки наивными и ошибочными. Действительно ли Интернет подстрекает политические перемены? Споры об этом в научном сообществе не прекращаются.

Без сомнения, социальные сети сыграли важную роль в организации протестов. Как показывают последние события на Ближнем Востоке и в Северной Африке, «сетевая революция» способна резко ускорять радикальные социально-политические перемены в странах, еще недавно казавшихся неприступными цитаделями «пожизненных президентов» и несменяемых «национальных лидеров». В этой связи не удивляет энтузиазм, с которым Госсекретарь США Хиллари Клинтон объявила о поддержке «сетевых демократов» в странах с авторитарными режимами. Более того, не прочь ли сами США возглавить революционный процесс через Всемирную сеть?

Однако не следует забывать о том, что социальные сети способны сыграть надлежащую роль лишь тогда, когда население страны готово к революции. То, что события в Тунисе, Египте, Ливии, Йемене и других странах Ближнего Востока – это социальный взрыв долго копившегося протеста против известных социальных и политических проблем, ни у кого не вызывает сомнений. Во всех указанных странах широкие массы народа страдают от бедности и несправедливости,

а молодежь лишена всяческих перспектив. Именно тяжелые жизненные обстоятельства послужили причиной народного гнева и привели к уличным протестам, переросшим в революционный порыв. И этому, конечно же, способствовали Интернет и телевидение.

Итак, в результате революций сметены отжившие свой век режимы. Однако происшедшие перемены не означают автоматического решения всех проблем, которые и вызвали социальный взрыв. Ведь «цветные революции», как показывает опыт постсоветских республик, – это всего лишь процедура перераспределения власти и собственности между разными группами элиты с использованием в качестве ударной силы, или даже пушечного мяса, протестующей массы. Цель «цветной революции» – не какое-то иллюзорное «народное благо», а приход к власти той элитной группы, которая рвется к ней во имя собственных целей. Поэтому вряд ли следует ожидать, что любая власть, которая придет на смену так называемым авторитарным режимам, захочет и сумеет решить накопившиеся социально-политические проблемы. Следовательно, на ближайшие годы, а возможно, и на все предстоящее десятилетие Ближний Восток и Северная Африка становятся зоной перманентной нестабильности.

Велика тревога, что на смену нынешним хоть и авторитарным, но светским режимам придут исламисты. Вот что пишет по этому поводу видный российский эксперт А. А. Игнатенко (2011): «Великая арабская революция 2011 г. показала, что имеет место тенденция – падение роли политического ислама. Арабский мир удаляется от политического ислама, который еще недавно для многих казался живительным источником обновления». Действительно, идеи исламского государства хороши, но без сильной экономической модели решения проблем безработицы, низкого уровня жизни, неравномерного распределения богатств, жилищных проблем политического успеха у населения им не добиться. Вполне вероятно, что исламисты Ближнего Востока также будут интегрироваться в современную демократическую систему, как это случилось в Турции с правящей Партией справедливости и развития, которую возглавляет премьер-министр Реджеп Эрдоган, ведущий активный диалог с Западом и ратующий за вступление Турции в ЕС.

Кажется закономерным, что нынешняя череда революций началась именно в Тунисе и Египте, которые считались одними из наиболее умеренно либеральных стран арабского мира, где соблюдался относительно высокий уровень свобод по сравнению с другими арабскими государствами. Тунис вполне благополучная страна и в экономическом отношении: за чертой бедности живет меньше 4 % населения, тогда как в Египте – около 20 %. Тунису не повезло в том плане, что на последние годы там пришелся пик неудовлетворенного «молодежного бугра».

Египет долгое время считался примером экономического успеха в ближневосточном регионе. Рост продолжался даже во время мирового финансового кризиса: в 2009 г. ВВП Египта вырос на 4,7 %, а в 2010 г. – на 5,1 %. С 2000 г. накопленные прямые иностранные инвестиции в экономику страны превысили 100 млрд долларов, а на счетах Центробанка скопились золотовалютные резервы в объеме 33 млрд долларов. Однако увеличивающееся молодое население Египта требовало более высоких темпов роста, чем те, которые были достигнуты в течение последних двух десятилетий. Для того чтобы рабочие места получали все выпускники школ и вузов (а это 650 тыс. человек ежегодно), экономический рост должен превышать 7 %, тогда как средние темпы прироста ВВП в последние де-

сятилетия составляли 4 % (Зинькина 2010: 18). Безработица, вызванная стабильным приростом рабочей силы на 4 % в год, является главной и пока не решенной проблемой египетской экономики. В 2008 г. 92 % египетских безработных имели полное среднее и высшее образование, в том числе около 60 % безработных – высшее образование (Там же: 154), тогда как десять лет назад, в 1998 г., доля безработных с высшим образованием составляла всего 14 %. Население Египта за последние 30 лет почти удвоилось, тогда как доля студентов в составе населения выросла с 1 % в 1980 г. до 3 % в 2010 г., то есть в три раза. Охват высшим образованием релевантной возрастной когорты весьма высок и составляет свыше 40 %, поэтому ежегодно на рынок труда выходят свыше 400 тыс. выпускников высших учебных заведений (Там же: 153). Таким образом, кумулятивный рост безработной молодежи с высшим образованием, достигшей в общей массе нескольких миллионов человек, недовольных режимов президента Мубарака, и образовал движущую силу египетской революции.

Революция охватила также богатые нефтью Бахрейн и Ливию. Выше уже отмечалось, что нефтедоллары позволяют создать относительное благополучие, но сами по себе не способствуют созданию высококвалифицированных и хорошо оплачиваемых рабочих мест, что необходимо современной образованной молодежи. Например, в Ливии в 2010 г. ВВП на душу населения, по данным ООН, составил почти 19 тыс. долларов, а по индексу человеческого развития она занимала 53-е место в мире. По этим показателям Ливия занимала одно из лидирующих мест среди развивающихся стран. В то же время безработица составляла 30 %, в основном среди образованной молодежи, которая и стала движущей силой новой ливийской революции.

Пока не ясно, чем завершатся нынешние волнения в Алжире, где формально отсутствуют указанные структурно-демографические риски. На первый взгляд может показаться, что в Алжире в отличие от Туниса и Египта не произойдет смены власти. Дело в том, что темпы прироста населения в Алжире прошли пиковое значение, равное 3,5 % в начале 80-х гг. прошлого века, а затем существенно понизились и стабилизировались к середине 90-х гг. на уровне 1,5 % (Там же: 256). Соответственно доля молодежи в составе населения также начала снижаться и сегодня составляет около 20 %. Уровень безработицы среди лиц с высшим образованием составляет около 15 % (Там же: 262), что сравнительно с другими соседними странами не является угрожающим. Следует отметить, что в Алжире уделяется большое внимание образованию молодежи и ее трудоустройству. Высшее образование в Алжире, как и в Египте, является бесплатным. Государственные расходы на образование составляют свыше 7 % ВВП. Если в 1980 г. доля студентов в составе населения составляла 0,42 %, то в 2008 г. – 3,4 % (1,2 млн человек) (Там же: 265). Однако возрастание числа лиц с высшим образованием усугубляет проблему обеспечения их адекватного трудоустройства. Примечательно, что в настоящее время в Алжире наблюдается достаточно устойчивый тренд на снижение доли безработных, в том числе среди молодежи (Там же: 263). Не будет ли это сдерживать ситуацию в Алжире от перерастания в революцию?

Любопытно отметить, что спусковым крючком нынешних революций как в Тунисе, так и в Египте стало резкое повышение цен на основные продукты питания и товары первой необходимости. Так бывало и в прошлом. Например, несмотря на положительную динамику среднедушевого потребления, Египет пере-

жил два крупных кризиса, связанных с повышением цен на продовольствие, в 1977 г. (Коротаев, Халтурина и др. 2011: 56) («хлебный бунт») и весной 2008 г.

### Заключение

В научном сообществе уже давно вызывает тревогу ситуация в глобальной демографии. Казалось бы, за последние две тысячи лет в мироздании, по существу, мало что изменилось: по-прежнему ярко светит Солнце – главный источник жизни на Земле. Остаются огромные массивы суши, лесов, океанов и морей, наполненных несметными богатствами. Несмотря на выпавшие в прошлом на долю человечества губительные военные, природные и иные катаклизмы, оно уверенно и стремительно продолжает идти вперед, расширяя и совершенствуя стационарный уровень своего обитания.

На переломе XX–XXI вв. в научной среде неожиданно привлек внимание тезис о демографическом обрыве, ставящем под угрозу благополучное развитие человечества. За осторожными научными выражениями нередко скрывается острая тревога по поводу эпохальных перемен, которые ожидают мир в результате неудержимо развивающихся в понижательном ключе глобальных демографических процессов, способных радикально изменить жизнь человека на Земле. Ущерб от разворачивающегося на наших глазах глобального демографического перехода может, по некоторым оценкам, многократно превзойти человеческие потери вследствие многочисленных войн, которые в течение предыдущих веков бушевали на Земле, включая и две разрушительные кровопролитные мировые войны. Антивоенная борьба, усилия по радикальному сокращению ядерных, ракетных и иных военных разрушительных потенциалов изо дня в день поднимаются до высот мировой политики. В то же время опаснейшее по воздействию на жизнь человечества развитие демографических процессов, предвещающее депопуляцию планеты, незаслуженно остается в глубокой тени. Не возникнет ли в итоге трагическая ситуация, в чем-то сходная с внезапным появлением в свое время гигантского айсберга перед носом океанского лайнера «Титаник»?

Наша планета прошла в своей истории тернистый путь развития. На ней бесконечно шли войны, происходили гигантские природные катаклизмы, редело население. На каждый Вызов человечество – по принципу известного английского историка и мыслителя А. Тойнби – всегда давало адекватный Ответ. Тем и выжило. Надвигающийся демографический вызов, о котором ныне все чаще стали говорить в научном сообществе, по своим опасностям, похоже, заметно превосходит все иные, которые встречались человеку в предыдущей многовековой истории. Речь в данном случае идет не о военном вызове и не о внешней угрозе, допустим, в форме надвигающегося на Землю исполинского небесного тела, на разрушение которого пришлось бы отмотилизовать все имеющиеся у человечества наличные ракетные средства. Демографический обвал, будучи эпохальным по своей значимости, представляет собой внутреннее явление, его разрушительный потенциал сосредоточен на нашей планете, не имея при этом сколько-либо четких очертаний и упрощенных методов предотвращения надвигающейся опасности. Оптимизм внушает лишь то, что этот феномен является порождением Человечества как социальной системы и соответственно Человечество же призвано предотвратить надвигающуюся опасность. Совет Безопасности ООН и правительства государств «двадцатки» (G-20), играющие сегодня роль мирового правительства,

должны принять ряд неотложных стратегических решений по переходу к экоэкономике, политике планирования семьи в развивающихся странах, расширению миграционной емкости развитых стран, реализации широкомасштабных программ по созданию многомиллионных рабочих мест в развивающихся странах. Иначе тенденции, ведущие к уменьшению численности населения мира, угрожают депопуляцией планеты.

### Литература

**Акаев, А. А., Ануфриев, И. Е., Акаева, Б. А.** 2011. Математическое моделирование мирового развития. Демография, экономика, энергетика, технологии. В: Акаев, А. А., Коротаев, А. В., Малинецкий, Г. Г., Малков, С. Ю. (ред.), *Проекты и риски будущего: Концепции, модели, инструменты, прогнозы*. М.: КРАСАНД.

**Акаев, А. А., Садовничий, В. А.** 2011. Глобальные демографические модели как основа для стратегического прогноза. В: Акаев, А. А., Коротаев, А. В., Малинецкий, Г. Г., Малков, С. Ю. (ред.), *Проекты и риски будущего: Концепции, модели, инструменты, прогнозы*. М.: КРАСАНД, с. 17–44.

**Акимов, А. В.** 2008. *2300 год: глобальные проблемы и Россия*. М.: Вост. ун-т.

**Браун, Л. Р.** 2003. *Экоэкономика: Как создать экономику, оберегающую планету* / пер. с англ. М.: Весь Мир.

**Вишневский, А. Г.**

1976. *Демографическая революция*. М.: Статистика.

2005. *Избранные демографические труды: в 2 т. Т. 2. Экономическая демография. Анализ демографических процессов*. М.: Наука.

**Горшков, В. Г.** 1995. *Физические и биологические основы устойчивости жизни*. М.: ВИНТИ.

**Долгоносков, Б. М.** 2009. *Нелинейная динамика экологических и гидрологических процессов*. М.: ЛИБРОКОМ.

**Зинькина, Ю. В.** 2010. Тенденции политико-демографической динамики и перспективы сохранения политической стабильности в странах Ближнего и Среднего Востока. В: Коротаев, А. В., Халтурина, Д. А., Зинькина, Ю. В. (ред.), *Системный мониторинг глобальных и региональных рисков*. М.: ЛКИ.

**Игнатенко, А. А.** 2011. Закат политического ислама. *Независимая газета*. 16 февраля.

**Капица, С. П.** 2008. *Очерк теории роста человечества. Демографическая революция и информационное общество*. М.: ЛЕНАНД.

**Коротаев, А. В., Божевольнов, Ю. В., Гринин, Л. Е., Зинькина, Ю. В., Малков, С. Ю.** 2011. Ловушка на выходе из ловушки. Логические и математические модели. В: Акаев, А. А., Коротаев, А. В., Малинецкий, Г. Г., Малков, С. Ю. (ред.), *Проекты и риски будущего: Концепции, модели, инструменты, прогнозы*. М.: КРАСАНД, с. 138–164.

**Коротаев, А. В., Халтурина, Д. А., Кобзева, С. В., Зинькина, Ю. В.** 2011. Ловушка на выходе из ловушки? В: Акаев, А. А., Коротаев, А. В., Малинецкий, Г. Г., Малков, С. Ю. (ред.), *Проекты и риски будущего: Концепции, модели, инструменты, прогнозы*. М.: КРАСАНД, с. 45–88.

**Медоуз, Д., Рандерс, Й., Медоуз, Д.** 2008. *Пределы роста. 30 лет спустя*. М.: Академкнига.

- Федотов, А. П.** 2002. *Глобалистика: Начало науки о современном мире*. М.: Аспект Пресс.
- Фурье, Ш.** 1939. *Избр. соч.*: в 2 т. Т. 2. М.: Соцэкгиз.
- Чудодеев, А.** 2011. Кипит их разум. Интервью с Виталием Наумкиным. *Итоги* 6(765).
- Bloom, D., Canning, D., Sevilla, J.** 2001. *Economic Growth and the Demographic Transition*. NBER Working Paper. № 8685.
- Bloom, D., Williamson, J.** 1997. *Demographic Transition and Economic Miracles in Emerging Asia*. NBER Working Paper. № 6268.
- China's Agenda 21.** 1994. Beijing: China Environment Science Press.
- Foerster, H. von, Mora, P., Amiot, L.** 1960. Doomsday: Friday, 13 November, A.D. 2026. *Science* 132: 1291–1295.
- Goldstone, J.**  
1991. *Revolution and Rebellion in the Early Modern World*. Berkley, CA: University of California Press.  
2002. Population and Security: How Demographic Change can Lead to Violent Conflict. *Journal of International Affairs* 56(1): 3–22.
- OECD Factbook 2007.** Economic, Environmental and Social Statistics. 2007. N.p.: OECD Publishing.
- Smail, J. K.** 2002. Confronting a Surfeit of People: Reducing Global Human Numbers of Sustainable Levels. *Environment, Development and Sustainability* 4: 21–50.
- Wackernagel, M. et al.** 2002. Treching the Ecological Overshoot of the Human Economy. *Proceeding of the Academy of Science* 99(14): 9266–9271.