

3

Ловушка на выходе из мальтузианской ловушки в современных модернизирующихся обществах*

А. В. Коротаев, С. Ю. Малков

Выход из мальтузианской ловушки парадоксальным на первый взгляд образом – социальный взрыв происходит посреди долгосрочного тренда к улучшению уровня жизни большинства населения – может систематически (и вполне естественным образом) сопровождаться серьезными проявлениями социально-политической нестабильности; хорошим примером являются события «арабской весны» 2011 г. Это явление было названо нами «ловушкой на выходе из мальтузианской ловушки».

Ключевые слова: мальтузианская ловушка, модернизация, социально-политическая дестабилизация, демографический переход, урбанизация, молодежь.

Часть 1. О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ПОЛИТИКО-ДЕМОГРАФИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ

С точки зрения демографической ситуации современный этап истории человечества кардинально отличается от всех других исторических эпох. Глобальный демографический переход изменил ход исторических процессов до неузнаваемости. Если в большинстве стран численность населения в наши дни относительно стабильна или стабилизируется, то развитие аграрных империй то и дело прерывалось социально-демографическими коллапсами, то есть периодами депопуляции, за каждым из которых стоят сотни тысяч, а иногда миллионы человеческих трагедий (см., например: Коротаев и др. 2010; Korotayev, Khaltourina 2006; Korotayev, Malkov, Khaltourina 2006a, 2006b; Nefedov 2004; Turchin 2003; Turchin, Korotayev 2006; Turchin, Nefedov 2009). Связано это было во многом с тем, что вплоть до самого недавнего времени человечество находилось в так называемой «мальтузианской ловушке»¹.

* Исследование выполнено при поддержке РГНФ (проект № 14-02-00330).

¹ На языке нелинейной динамики ее также можно назвать «аттрактором равновесия нижнего уровня» (*low-level equilibrium attractor*) (ср.: Nelson 1956).

В ходе исторического процесса человечество внедряло инновации, расширявшие его экологическую нишу (см., например: Гринин 2006). В Новое и Новейшее время этот процесс стал все более ускоряться, и показатели ВВП на душу населения стали все больше превышать необходимый для простого выживания минимум.

В XIX в. человечество вступило на путь демографического перехода (что было тесно связано с гиперболически ускорявшимся технологическим, экономическим и демографическим развитием Мир-Системы – см. подробнее: Коротаев, Малков, Халтурина 2007), и это в сочетании с ростом производительности сельского хозяйства и общим мощнейшим модернизационно-технологическим прорывом последних веков позволило большинству стран окончательно вырваться из «мальтузианской ловушки» социально-демографических циклов (математические модели выхода из мальтузианской ловушки см.: Там же; Коротаев, Халтурина, Божевольнов 2010; см. также: Гринин и др. 2008; Гринин и др. 2009; см. об этом также в следующих главах).

Теория демографического перехода на сегодняшний день является одной из наиболее авторитетных демографических теорий. *Демографический переход представляет собой коренную смену типов воспроизводства населения и является одной из важнейших составляющих процесса общей модернизации социальных систем. Исторически он начинается со снижения смертности и перестройки ее причин. Затем происходит снижение рождаемости, но лишь через какое-то время, с запаздыванием. Несинхронность изменения рождаемости и смертности приводит к демографическому взрыву – взрывообразному увеличению темпов роста населения. Однако это временное явление; при завершении демографического перехода и рождаемость, и смертность стабилизируются на низком уровне, и демографический взрыв прекращается* (см., например: Вишневский 1976; 2005; Капица 1999; Коротаев, Малков, Халтурина 2007; Chesnais 1992).

Первая стадия демографического перехода сопровождается падением смертности в связи с улучшением обеспеченности населения продовольствием, развитием систем водоснабжения и канализации, технологий здравоохранения, а также в связи с распространением современных медицинских знаний, что обуславливает увеличение скорости роста населения. На второй стадии дальнейшее развитие медицины вкупе с другими модернизационными процессами (в особенности в связи с ростом уровня образования среди женщин) ведет к массовому использованию средств ограничения рождаемости и снижению темпов роста населения (см., например: Chesnais 1992; Вишневский 1976; 2005; 2006; Коротаев, Малков, Халтурина 2007).

В африканских странах к югу от Сахары модернизационные процессы начались в целом позже, чем в других регионах мира. Если численность населения развитых стран к настоящему моменту полностью стабилизировалась, а в ряде случаев имеет тенденцию к снижению (см., например: Коротаев, Халтурина 2009), то многие страны Тропической Африки совсем недавно перешли от первой фазы демографического перехода, фазы увеличения относительных темпов роста населения, к фазе второй, когда происходят их снижение и стабилизация. В результате численность населения в этом регионе пока интенсивно растет (см. Рис. 1).

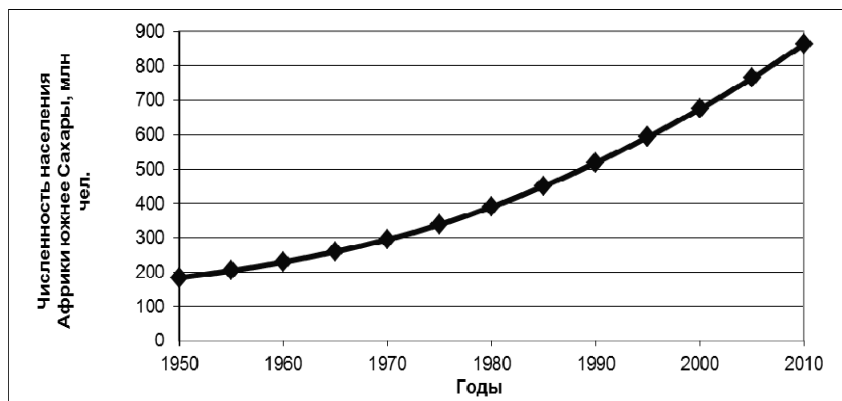


Рис. 1. Численность населения Африки южнее Сахары в 1950–2010 гг., млн человек

Источник: UN Population Division 2014.

Хотя население Тропической Африки все еще растет очень быстро, темпы роста в последнее время снижаются, в первую очередь за счет снижения рождаемости (World Bank 2014). Относительные темпы роста населения стабилизировались в начале 1980-х гг., а с начала 1990-х они постепенно снижаются. Динамика рождаемости, смертности и роста населения в Африке южнее Сахары представлена на Рис. 2.

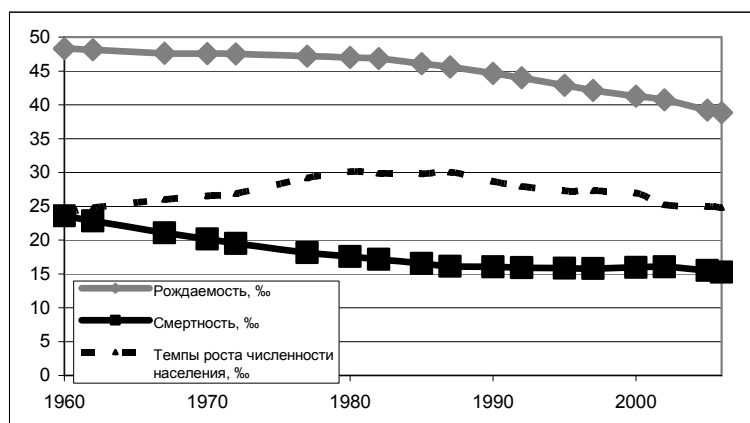


Рис. 2. Динамика рождаемости, смертности и темпов роста населения Африки южнее Сахары в 1960–2006 гг., ‰²

Источник: World Bank 2014.

Если современная тенденция продолжится, то можно предсказывать стабилизацию численности населения Африки уже через 30–50 лет (Акимов 2004)³.

Вместе с тем заметная часть стран Тропической Африки до сих пор находится в мальтузианской ловушке. Правда, это уже не классическая мальтузианская ловушка, а, так сказать, постклассическая. При классиче-

² ‰ – промилле, то есть в данном случае на тысячу человек. Таким образом, общий коэффициент смертности величиной в 15 ‰ на год X означает, что в этом году умерли 15 из каждой тысячи человек данной популяции (например, при численности популяции в миллион человек это будет означать, что в соответствующем году умерло 15 000 человек).

³ Впрочем, в 1990-е гг. и в начале 2000-х гг. заметный вклад в снижение темпов роста населения Тропической (и в особенности Южной) Африки внес и рост смертности в связи с распространением эпидемии СПИДа (см., например: Поликанов 2000). Можно сказать, что эпидемия СПИДа в современной Тропической Африке имеет и некоторый мальтузианский компонент подобно эпидемиям, являвшимся одним из механизмов демографических коллапсов в аграрных империях. Действительно, если бы население африканских стран не росло столь интенсивно, то у африканских обществ было бы гораздо больше ресурсов для борьбы с этим страшным бедствием. Другой предпосылкой распространения СПИДа и других инфекционных заболеваний (малярии, туберкулеза и т. д.) в Африке является возникновение интенсивной панафриканской коммуникационной сети, и в этом смысле эпидемиологическая ситуация в современной Африке до некоторой степени аналогична «патогенной атаке» на Мир-Систему XIV–XV вв. (см.: Коротаев, Малков, Халтурина 2007). Отметим, что и наблюдавшееся в самые последние годы некоторое замедление снижения темпов демографического роста в Африке южнее Сахары объясняется возобновлением снижения смертности в этом макрорегионе, достигнутым во многом благодаря определенным успехам в борьбе с этой эпидемией.

ской мальтузианской ловушке рост населения происходит прежде всего либо по причине того, что имеются большие резервы земли и других факторов производства, либо потому, что на первых фазах социально-демографических циклов рост производства временно опережает рост населения. Однако приближение численности населения к потолку экологической емкости территории при определенной технологии ставит непреодолимые преграды на пути преодоления этих ограничений. При этом важно отметить, что такие классические мальтузианские ловушки возникают либо в центре Мир-Системы, либо, по крайней мере, на ее полупериферии. И попадание в них обществ свидетельствует об их высоком (выше среднего) уровне развития и об успехах этого развития.

Постклассическая ловушка, напротив, возникает в периферийных и даже глубоко периферийных обществах Мир-Системы. Можно сказать, что она возникает в результате модернизации мира в обществах, в которых процессы модернизации идут недостаточно или не вполне эффективно. При этом в отличие от классической мальтузианской ловушки потенциально уже имеются технологии, способные решить проблему обеспечения населения продуктами питания в условиях роста населения. Вступление общества в стадию экономической, культурной и социальной модернизации вовсе не отменяет немедленно действия мальтузианских факторов. При этом последние в зависимости от успехов и глубины модернизации проявляют себя по-разному. В этом плане можно считать, что постклассические мальтузианские ловушки также связаны с модернизацией, только с очень ограниченной или явно неудачной, в результате которой процессы демографического перехода начинаются (то есть рождаемость остается высокой, а смертность существенно сокращается, что ведет к быстрому росту населения), а процессы перестройки экономики идут значительно медленнее. Попадание в постмальтузианские ловушки также частично объясняется внешней помощью уже модернизовавшихся стран, что может уменьшать смертность, но не способствовать росту производства. Внешняя помощь, сопровождаемая военно-политическим и/или идеологическим доминированием, может стать также фактором неверных социально-политических действий. Например, социалистические эксперименты в ряде стран Африки обернулись возрастанием рисков социально-демографических катастроф в этих обществах.

Рассмотрим, например, экономико-демографическую динамику Эфиопии накануне свержения режима Менгисту Хайле Мариам⁴ (см. Табл. 1 и Рис. 3–4).

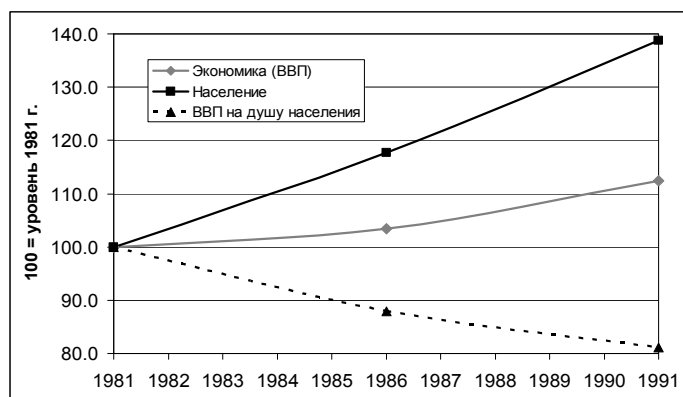
⁴ О свержении этого режима в 1991 г. см., например: Adejumbi 2007.

Табл. 1. Экономико-демографическая динамика Эфиопии в 1981–1991 гг.

Год	Экономический рост 1: суммарное производство ВВП		Демографический рост: население		Экономический рост 2: производство ВВП на душу населения		Подушевое потребление продовольствия
	в млрд международных долларов 2005 г., в паритетах покупательной способности	в % от уровня 1981 г.	в млн чел.	в % от уровня 1981 г.	в международных долларах 2005 г.	в % от уровня 1981 г.	
1981	21,76	100	35,8	100	607,85	100	1831
1986	22,50	103,4	42,1	117,6	534,24	87,9	1711
1991	24,47	112,5	49,7	138,7	492,85	81,1	1657

Источники: World Bank 2014; FAO 2014.

Как мы видим, ситуацию в Эфиопии в десятилетие, предшествовавшее падению режима Менгисту Хайле Мариама, нельзя характеризовать как период полной экономической стагнации. Общий тренд экономической динамики в Эфиопии в этот период был положительным. С 1981 по 1991 г. ВВП Эфиопии вырос достаточно заметно – на 12,5 %. Однако население Эфиопии за тот же период выросло значительно сильнее – почти на 40 %. В результате ежегодное производство ВВП на душу населения за этот период упало с и без того крайне неблагоприятного уровня в 608 долларов ниже катастрофически низкого уровня – 500 долларов.

**Рис. 3.** Экономико-демографическая динамика Эфиопии в 1981–1991 гг.

Источник: World Bank 2014.

Аналогичное катастрофическое падение испытал и уровень обеспеченности населения продовольствием (см. Рис. 4).

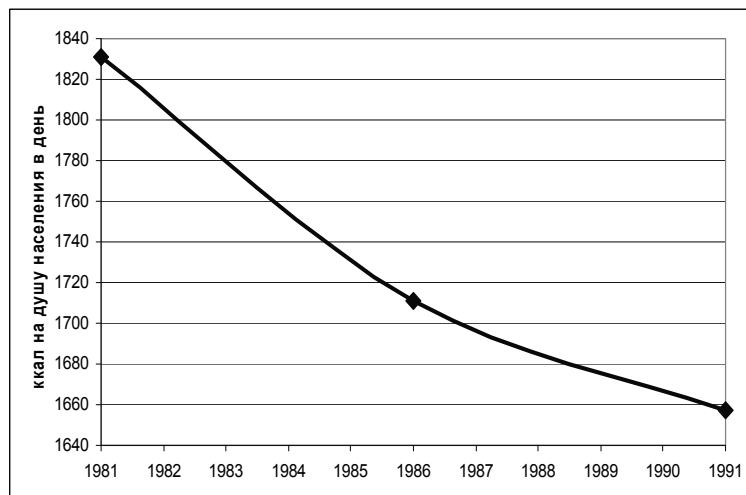


Рис. 4. Динамика потребления продовольствия в Эфиопии в 1981–1991 гг., ккал на человека в день

Источник: FAO 2014.

На 1981 г. продовольственная ситуация в Эфиопии также была уже очень неблагоприятной: среднедушевое потребление на этот год составляло 1831 ккал на чел. в день (при рекомендованной ВОЗ норме 2300–2400 ккал [см., например: Naiken 2002; Коротаев, Комарова, Халтурина 2007: 186]). Однако на фоне бурного демографического роста, сопровождавшегося заметно более медленным экономическим ростом, среднедушевое потребление продовольствия в Эфиопии упало уже откровенно ниже физиологического минимума. Отметим, что достаточно быстрый рост населения, который наблюдался в Эфиопии в 1980-е гг., на фоне выраженного относительного перенаселения и массового недоедания показывает достаточную обоснованность тезиса С. А. Нефедова (2005; 2010) о том, что высокие темпы демографического роста возможны в модернизирующихся обществах и в условиях выраженного перенаселения и массового недоедания за счет распространения современной медицины и санитарных технологий, позволяющих поддерживать смертность на относительно низком уровне даже в таких условиях (в традиционных обществах в подобного рода условиях обычно происходило очень заметное, вплоть до отрицательных значений, снижение темпов демографического роста [см., например: Коротаев, Комарова, Халтурина 2007]).

Важно отметить, что столь низкий уровень среднедушевого потребления означает, что заметная часть населения страны оказалась на грани голодной смерти. В такого рода ситуации для многих обитателей страны присоединение к криминальным группировкам (или повстанческим армиям, которые, как известно, легко трансформируются в криминальные группировки и наоборот) оказывается по-своему логичным выбором – продолжать пытаться добывать себе средства к существованию привычным образом оказывается нередко равноценным практически неизбежной голодной смерти, присоединение же к бандитскому формированию/повстанческой армии дает хоть какие-то шансы выжить (ср.: Chu, Lee 1994). И подобное развитие событий наблюдалось в XX в. отнюдь не только в Эфиопии, но и во многих других странах, например в Мозамбике, Сомали, Демократической Республике Конго и т. д. (см., например: Small, Singer 1982; Crowder *et al.* 1986; Коротаев, Комарова, Халтурина 2007: 178–200).

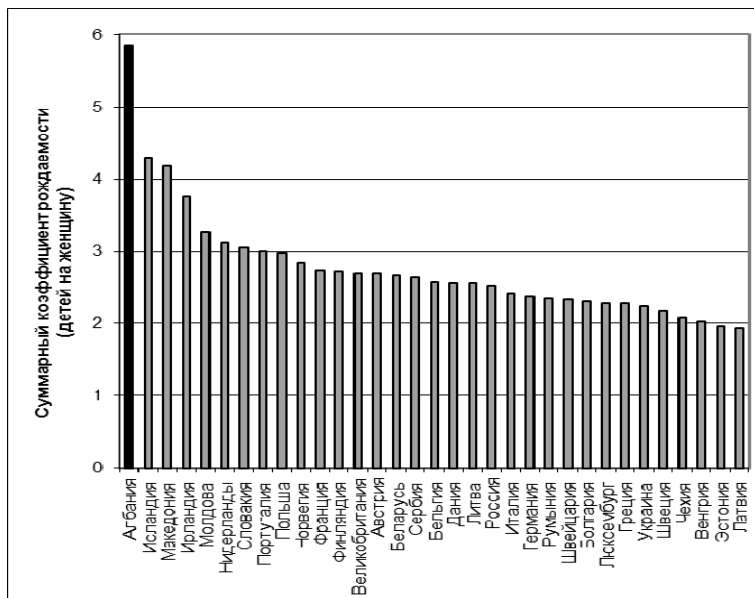
В свете изложенных нами выше материалов также представляется целесообразным рассмотреть подробнее некоторые конкретные случаи внутриполитических потрясений последних десятилетий.

Албания – социально-политический коллапс 1997 г.

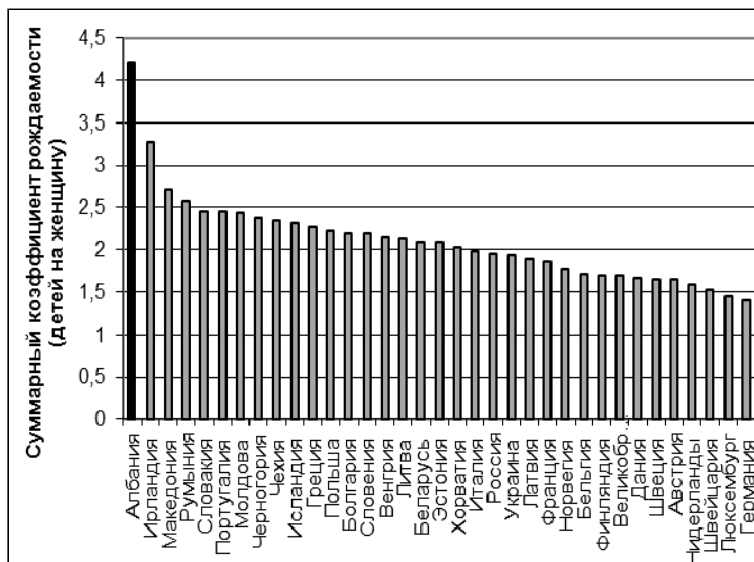
В 1997 г. Албания была охвачена волной насильственных народных выступлений, связанных с обвалом финансовых пирамид, в результате которого сотни тысяч албанцев потеряли все свои сбережения. Как известно, сходные проблемы наблюдались в 1990-е гг. во многих постсоциалистических странах (включая Россию – вспомним хотя бы знаменитый обвал пирамиды МММ), но нигде это не приводило ни к чему похожему на социально-политический коллапс, сходный с албанским:

«К началу марта 1997 г. Албания погрузилась в хаос... Армия и полиция в основном разбежались. Арсеналы были разграблены... началась эвакуация иностранных граждан и массовое бегство албанцев в Италию. Правительственная власть... испарилась. Когда массовые беспорядки разразились в конце марта в Тиране, правительство ушло в отставку... Около 2000 человек было убито... Из арсеналов было разграблено почти 1 млн единиц огнестрельного оружия... Многие части страны оказались вне правительственного контроля» (Jarvis 1999: 17).

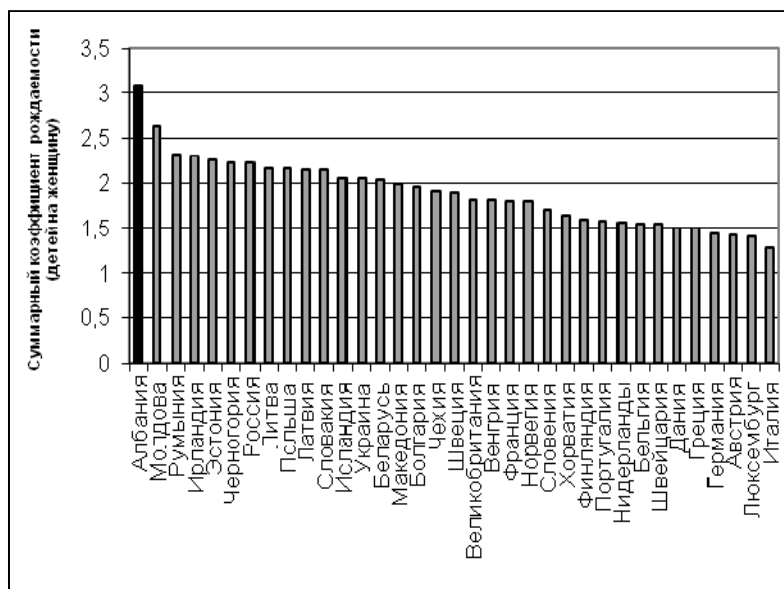
Порядок в стране был восстановлен только после введения в страну иностранных войск (прежде всего итальянских) (*Ibid.*: 18). В свете материалов, проанализированных нами выше, можно в этой социально-политической неустойчивости предположить некоторую «мальтузианскую» составляющую. На протяжении большей части рассматриваемого периода Албания была самой бедной европейской страной с аномально высокой для Европы рождаемостью (см. Рис. 5).



а) 1960 г.



б) 1977 г.



в) 1987 г.

Рис. 5. Суммарный коэффициент рождаемости в странах Европы в 1960, 1977 и 1987 гг.

Источник: World Bank 2014.

В таких условиях, казалось бы, есть все основания ждать развития совершенно классического мальтузианского сценария: рост численности населения, обгоняющий рост производства средств к существованию – падение уровня потребления продовольствия к уровню голодного выживания (или даже ниже) – социальный взрыв.

В свете сказанного интересно рассмотреть реальную динамику средне-душевого потребления продовольствия в Албании за три с половиной десятилетия, предшествовавшие социально-политическому коллапсу 1997 г. (см. Рис. 6).

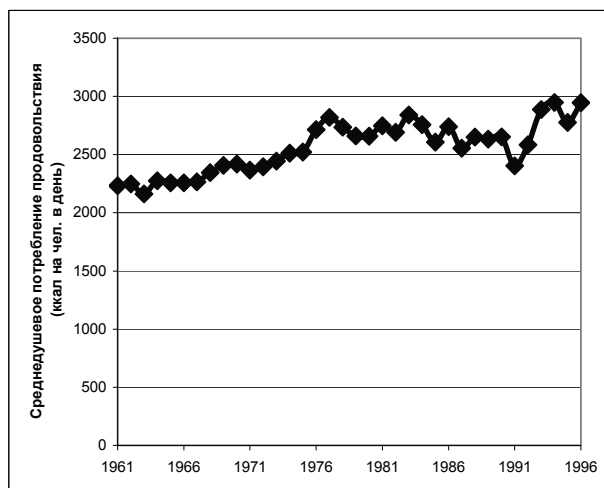


Рис. 6. Динамика среднедушевого потребления продовольствия в Албании в годы (1961–1996 гг.), предшествовавшие социально-политическому коллапсу 1997 г., ккал на человека в день

Источник: FAO 2014.

Как мы видим, динамика данного показателя для Албании рассматриваемого периода оказывается едва ли не прямо противоположной той, что следовало бы ожидать исходя из мальтузианского сценария. Еще в начале 1960-х гг. проблема недоедания стояла перед населением Албании вполне реально, а среднедушевое потребление продовольствия было несколько ниже рекомендованной ВОЗ нормы в 2300–2400 ккал на человека в день. Однако в 1960–1970-е гг. Албании удалось добиться очень заметных успехов в решении продовольственной проблемы, в конце 1960-х – начале 1970-х гг. среднедушевое потребление продовольствия в этой стране превысило рекомендованную ВОЗ норму и после этого ниже ее уже не опускалось. В конце 1970-х – начале 1980-х гг. темпы роста этого показателя замедлились, а в 1983–1991 гг. в этой стране даже наблюдалась некоторая тенденция к его снижению, что, конечно, отражает те серьезные экономические трудности, с которыми столкнулась Албания в последние годы «коммунистического» периода своей истории (см., например: Sandström, Sjöberg 1991). Однако даже в самый тяжелый для Албании 1991 г. среднедушевое потребление продовольствия в этой стране не упало ниже рекомендованной ВОЗ нормы. С другой стороны, после 1991 г. Албании удалось добиться новых успехов в решении продовольственной проблемы и в 1993–1996 гг. среднедушевое потребление продовольствия находилось на рекордно высоком за всю историю страны уровне, а к 1997 г. оно при-

близилось уже к тому, что можно было бы назвать скорее «уровнем передания», чем недоедания.

В любом случае, можно вполне уверенно сказать, что применительно к Албании 1961–1997 гг. ни о каком падении уровня потребления населением продовольствия к уровню голодного выживания в результате демографического роста, обгоняющего рост производства средств к существованию, говорить не приходится. Заметно более правильным представляется сказать, что именно в эти годы Албании удалось достаточно успешным образом выбраться из мальтузианской ловушки⁵. Очевидно, социально-политическая неустойчивость в этой стране имеет совершенно другие причины!

Южная Корея – восстание 1980 г. в Кванджу

В годы после завершения Корейской войны самое крупное народное восстание в Южной Корее произошло в 1980 г. в городе Кванджу (300 тыс. участников, до 2000 погибших, в подавлении участвовало 5 дивизий регулярной армии). При этом данное восстание сопровождалось серией народных волнений в соседних городах (Lewis 2002).

На этом фоне динамика среднедушевого потребления продовольствия в Южной Корее за двадцать лет, предшествовавших вышеупомянутому народному восстанию, представляется в высшей степени примечательной (см. Рис. 7).

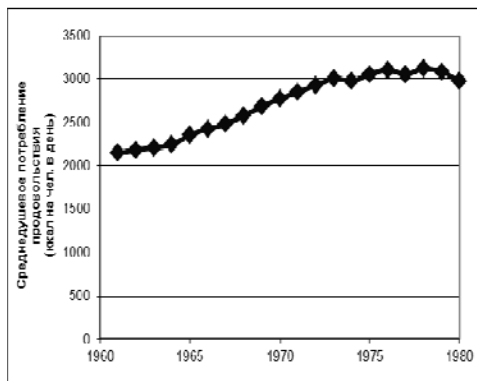


Рис. 7. Динамика среднедушевого потребления продовольствия в Южной Корее в годы (1961–1980 гг.), предшествовавшие восстанию в Кванджу, ккал на человека в день

Источник: FAO 2014.

⁵ Социально-политический коллапс 1997 г. естественным образом привел к некоторому падению уровня среднедушевого потребления продовольствия (ниже 2700 ккал на человек в сутки), что было все равно выше рекомендованного ВОЗ уровня, а в дальнейшем рост данного показателя возобновился (FAO 2014).

Как мы видим, и в Южной Корее в начале 1960-х гг. проблема недоедания стояла вполне реально, а среднедушевое потребление продовольствия было также несколько ниже рекомендованной ВОЗ нормы. И в этой стране в 1960-х – начале 1970-х гг. удалось добиться очень заметных успехов в решении продовольственной проблемы (при этом, отметим, больших, чем в Албании), уже в середине 1960-х гг. среднедушевое потребление продовольствия в этой стране превысило рекомендованную ВОЗ норму и после этого уже ниже ее не опускалось. После 1973 г. рост этого показателя в Южной Корее замедлился, а в конце 70-х гг. наблюдалось даже его некоторое уменьшение. Это, видимо, неслучайно совпало с началом особенно бурного роста южнокорейской экономики (так называемое «южнокорейское экономическое чудо»), когда на цели накопления в этой стране отводилась чрезвычайно высокая доля ВВП (см., например: Акаев 2010а, 2010б) – а значит, на цели потребления оставалась относительно небольшая его часть. Вместе с тем необходимо подчеркнуть, что, несмотря на некоторое (очень небольшое) снижение поддушевого потребления продовольствия в конце 70-х гг., значение этого показателя к моменту начала народного восстания оставалось в этой стране на чрезвычайно высоком (около 3000 ккал на человека в день) уровне.

В любом случае, и применительно к Южной Корее 1961–1980 гг. можно вполне уверенно сказать, что ни о каком падении уровня потребления населением продовольствия к уровню голодного выживания в результате демографического роста, обгоняющего рост производства средств к существованию, говорить не приходится. И здесь заметно более правильным представляется сказать, что именно в эти годы Южной Корее удалось достаточно успешным образом выбраться из мальтузианской ловушки – и в этом случае причины неустойчивости оказываются совершенно иными.

Египет – «хлебные бунты» 1977 г.

В Египте после 1952 г. и до событий «арабской весны» самые крупные народные волнения имели место в 1977 г. (так называемые «хлебные бунты»). Один из главных лозунгов участников волнений звучал следующим образом:

يا بطل العيبور!
فمين الفطور؟

Yā batal al-'ubūr! Fēn al-fūtūr? («Герой переправы! Где наш завтрак?»⁶)

Волнения охватили все крупные египетские города. Общее число участников достигало нескольких сотен тысяч. Для подавления волнений

⁶ Под «героем переправы» (через Суэцкий канал в ходе Октябрьской войны 1973 г.) имелся в виду Анвар ас-Садат.

использовались части регулярной египетской армии. Погибло не менее 800 участников волнений (см., например: Hirst 1977).

Казалось бы, уж здесь-то мы обязательно должны иметь дело именно с мальтузианским сценарием. Ведь лозунги восставших вроде бы прямо говорили о нехватке продовольствия, а в 60–70-е гг. в Египте наблюдались особо высокие, взрывообразные темпы роста населения (см. Рис. 8).

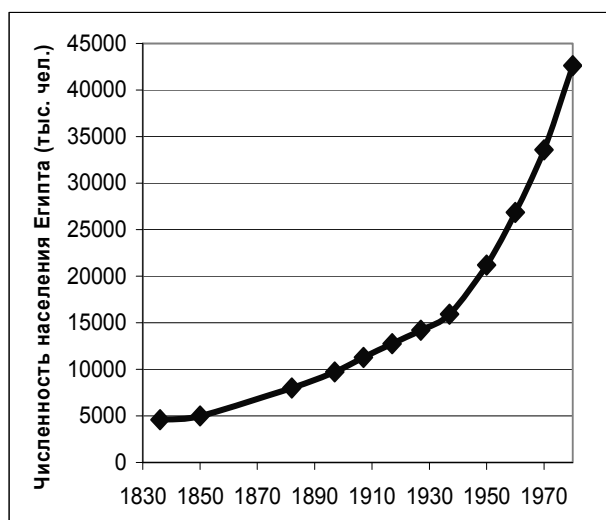


Рис. 8. Популяционная динамика Египта (в тыс. чел.), 1836–1989 гг.

Источники: за 1950–2005 гг.: Maddison 2001; 2010; U.S. Bureau of the Census 2014; World Bank 2014; за 1897–1950 гг.: Craig 1917; Cleveland 1936: 7; Nāmiq 1952; McCarthy 1976: 31–33; Васильев 1990: 205; за 1800–1897 гг.: использованы оценки Д. Панзака (Panzac 1987)⁷.

В свете сказанного интересно рассмотреть реальную динамику среднедушевого потребления продовольствия в Египте 1960–1970-х гг. (см. Рис. 9).

⁷ С учетом оценок человеческих потерь в результате эпидемии чумы (1835 г.), сделанных Дж. Маккарти (McCarthy 1976: 15).

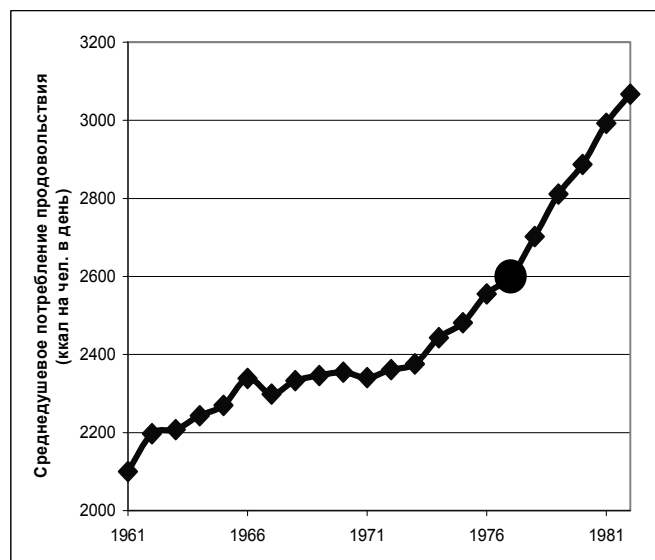


Рис. 9. Динамика среднедушевого потребления продовольствия в Египте в 1961–1982 гг., ккал на человека в день

Источник: FAO 2014.

Как мы видим, и здесь мальтузианский сценарий не срабатывает. И в Египте еще в начале 1960-х гг. проблема недоедания стояла вполне реально, а среднедушевое потребление продовольствия было несколько ниже рекомендованной ВОЗ нормы в 2300–2400 ккал на человека в день. Уже к середине 60-х гг. Египет выходит на этот уровень, но вплоть до 1974 г. не может его превысить. После 1973 г. подушевое потребление продовольствия пошло резко вверх, уже в 1982 г. (то есть через год после смерти Садата) превысив порог в 3000 ккал и никогда больше ниже данного порога не опускаясь. После этого перед большинством египтян уже стояла скорее проблема переизбытка, чем недоедания. Все это, конечно, трудно не связать с начатыми садатовской администрацией в 1974 г. достаточно успешными экономическими реформами (так называемым *Инфитах*):

В целом Инфитах принес достаточно впечатляющие результаты. Среднегодовые темпы роста ВВП (в постоянных ценах) выросли с 3 % в год в 1973 г. до более 8 % после 1977 г. ...К 1979 г. Египет добился положительного баланса платежей... С 1973 по 1980 г. внутренние государственные инвестиции выросли на 26 %, а внутренние частные – на 78 %.

Иностранные инвестиции (даже без учета инвестиций в нефтедобычу)... подскочили со 100 млн долларов в 1977 г. до более 400 млн долларов в год в 1980 г. ... (Weinbaum 1985: 215–216)

Да, население Египта в эпоху Садата росло стремительными темпами. С 1970 по 1982 г. (то есть всего за 12 лет) оно увеличилось более чем на треть (36,1 %). Однако египетская экономика в этот период росла еще более стремительными темпами, египетский ВВП в 1970–1982 гг. вырос в постоянных ценах на 141,1 % (при этом абсолютно бóльшая часть этого прироста пришлось на период Инфитаха)! В результате производство ВВП на душу населения за тот же период выросло почти в два раза, что предсказуемым образом коррелировало со столь же стремительным ростом среднедушевого потребления продовольствия (см. Табл. 2 и Рис. 10).

Табл. 2. Экономико-демографическая динамика Египта в эпоху Садата (1970–1982 гг.)

Год	Экономический рост 1: суммарное производ- ство ВВП		Демографический рост: население		Экономический рост 2: произ- водство ВВП на душу населения		Подушное потребле- ние продо- вольствия
	в млрд меж- дународных долларов 1990 г., в ППС	в % от уровня 1970 г.	в млн чел.	в % от уровня 1970 г.	в между- народ- ных дол- ларах 1990 г.	в % от уровня 1970 г.	в ккал на чел. в день
1970	42,1	100,0	33,6	100,0	1 254	100,0	2355
1971	43,9	104,2	34,2	101,8	1 283	102,3	2341
1972	44,7	106,1	34,8	103,7	1 284	102,4	2361
1973	45,9	109,1	35,5	105,7	1 294	103,2	2376
1974	47,7	113,2	36,2	107,9	1 317	105,0	2443
1975	52,5	124,7	37,0	110,1	1 421	113,3	2481
1976	60,6	144,0	37,7	112,4	1 606	128,1	2555
1977	68,5	162,8	38,8	115,5	1 767	140,9	2600
1978	73,8	175,3	40,0	119,2	1 844	147,0	2702
1979	79,6	189,1	41,3	122,9	1 930	153,9	2811
1980	88,2	209,5	42,6	127,0	2 069	165,0	2887
1981	91,7	217,9	44,2	131,6	2 076	165,5	2992
1982	101,5	241,1	45,7	136,1	2 223	177,2	3067

Источники: Maddison 2001; 2010; FAO 2014.

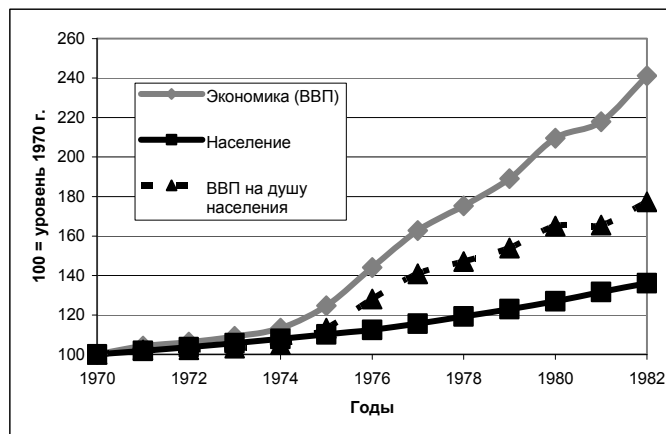


Рис. 10. Экономико-демографическая динамика Египта 1970–1982 гг.

Итак, в целом проделанный анализ показывает, что «хлебные бунты» 1977 г. разразились в Египте в тот самый период, когда страна очень быстрыми темпами вполне успешно выходила из мальтузианской ловушки. В этом случае механизм возникновения неустойчивости также отличен от описанного Мальтусом (применительно к событиям Арабской весны 2011 г. в Египте см., например: Коротаев, Зинькина 2011).

Сирия – восстание 1982 г.

В Сирии в годы после завершения Второй мировой войны самое крупное народное восстание произошло до событий «арабской весны» (о них см. в других главах) в 1982 г. в Хаме. Восстание было подавлено с использованием регулярных частей сирийской армии, авиации, артиллерии и танков. Число погибших при подавлении восстания по некоторым оценкам достигло 40 тыс. человек, включая около 1000 солдат регулярных войск (см., например: Fisk 1990; Friedman 1998; Wiedl 2006).

После рассмотренных выше случаев картина динамики среднедушевого потребления продовольствия в Сирии в годы, предшествовавшие народному восстанию в Хаме, уже вряд ли особо удивит читателя. Однако все-таки применительно к этой стране контрмальтузианская динамика проявляется особенно выразительно – действительно, в течение девяти лет, предшествовавших восстанию, среднедушевое потребление продовольствия росло непрерывно и чрезвычайно высокими темпами (см. Рис. 11).

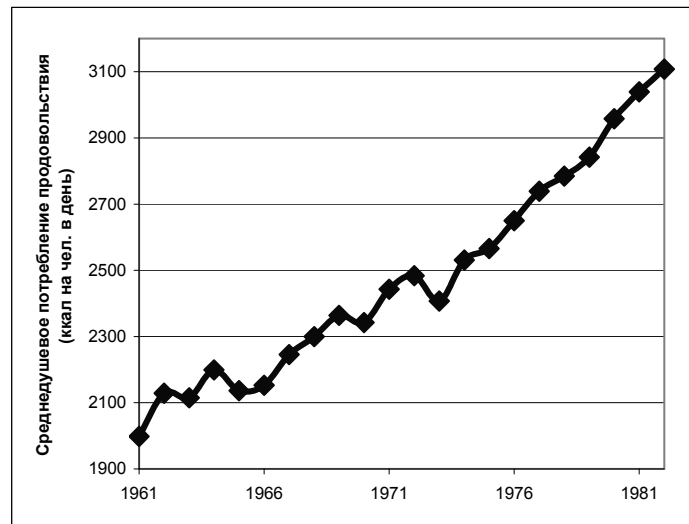


Рис. 11. Динамика среднедушевого потребления продовольствия в Сирии в 1961–1982 гг., ккал на человека в день

Источник: FAO 2014.

В целом, как мы видим, и Сирия за годы, предшествовавшие наиболее крупному в ее послевоенной истории народному восстанию, вполне успешно вышла из мальтузианской ловушки, далеко отойдя за исторически короткий период от уровня откровенного недоедания начала 60-х гг. и выйдя к 1982 г. на уровень, который точнее уже было бы назвать уровнем переизбытка.

Гражданская война в Сальвадоре

В 1980 г. в Сальвадоре началась гражданская война, продолжавшаяся до 1992 г. и унесшая жизни 75 тыс. сальвадорцев – колоссальная цифра для страны, где на момент начала войны проживало лишь около 4,5 млн человек (см., например: Montgomery 1995).

Динамика среднедушевого потребления продовольствия в Сальвадоре при этом выглядела следующим образом (см. Рис. 12). Картина в целом нам, конечно, уже знакома, но все-таки имеет заметные нюансы. Как мы видим, большинство сальвадорского населения еще в начале 1960-х гг. имело дело с самым серьезным (из всех рассмотренных в настоящей статье случаев) недоеданием. Ситуация с обеспеченностью сальвадорцев продовольствием несколько улучшилась в 60-е гг. Однако особенно серьезно она улучшилась за десятилетие, непосредственно предшествовавшее

началу сальвадорской гражданской войны. При этом в год начала гражданской войны среднедушевое потребление продовольствия сальвадорцами наконец вышло как раз на рекомендованный ВОЗ уровень. Именно тогда и началась гражданская война.

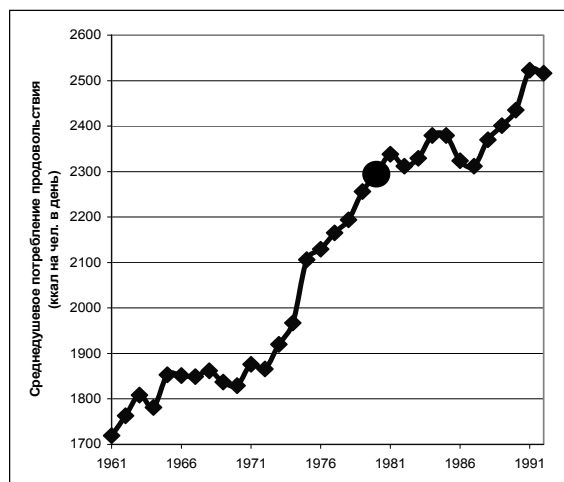


Рис. 12. Динамика среднедушевого потребления продовольствия в Сальвадоре в 1961–1992 гг., ккал на человека в день

Источник: FAO 2014.

Гражданская война в Либерии

В 1989 г. в Либерии разразилась кровопролитная гражданская война, продолжавшаяся с перерывами до 2003 г. Общее количество погибших в этой войне колеблется по разным оценкам между 200 и 300 тыс. человек, что представляет собой совершенно колоссальную цифру для страны, общая численность населения которой на момент начала гражданской войны лишь немногим превышала 2 млн человек (см., например: Френкель 1999; Huband 1998; Williams 2006).

При этом общая динамика среднедушевого потребления продовольствия в Либерии за три десятилетия, предшествовавшие началу гражданской войны, выглядела следующим образом (см. Рис. 13).

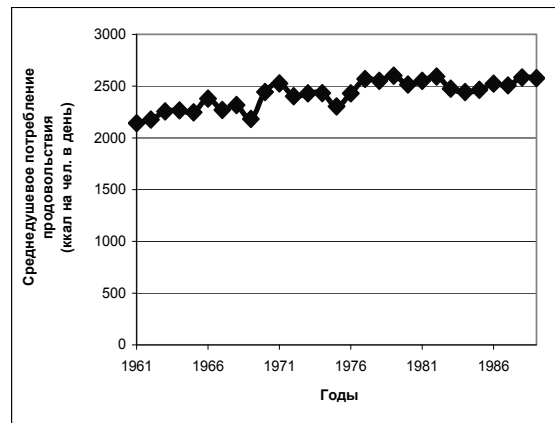


Рис. 13. Динамика среднедушевого потребления продовольствия в Либерии в 1961–1989 гг., ккал на человека в день

Источник: FAO 2014.

Как мы видим, в Либерии в 60–80-е гг. (то есть в период, предшествовавший началу гражданской войны) наблюдалась достаточно устойчивая тенденция к росту среднедушевого потребления продовольствия. Если в начале 1960-х гг. в Либерии, по данным FAO, наблюдалось некоторое недоедание, то в 1980-е гг. среднедушевое потребление продовольствия в этой стране даже устойчиво превышало рекомендованный FAO уровень в 2300–2400 ккал на человека в день. Более того, на год начала гражданской войны **по среднедушевому потреблению продовольствия Либерия занимала первое место среди всех стран Тропической Африки** (см. Рис. 14).

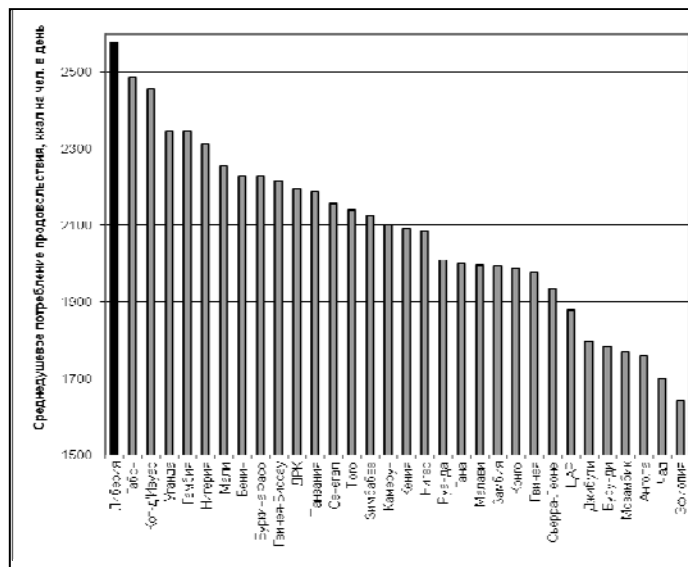


Рис. 14. Среднедушевое потребление продовольствия (в ккал на человека в день) в разных странах Тропической Африки на 1989 г. (год начала гражданской войны в Либерии)

Источник: FAO 2014.

Либерийский случай является одним из самых тяжелых, так как страна не просто «споткнулась» на выходе из мальтузианской ловушки, но и обратно в нее скатилась (см. Рис. 15).

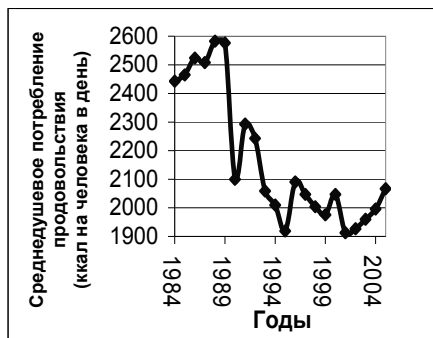


Рис. 15. Динамика среднедушевого потребления продовольствия в Либерии в 1984–2005 гг., ккал на человека в день

Источник: FAO 2014.

Как мы видим, и на 2005 г. (то есть на последний год, на который в нашем распоряжении имеются данные FAO) среднедушевое потребление продовольствия еще даже не приблизилось к довоенному уровню и было заметно ниже уровня начала 1960-х гг. После начала гражданской войны в Либерии сформировался неблагоприятный механизм положительной обратной связи, когда гражданская война вела ко все большему развалу экономики, все более катастрофическому сокращению потребления продовольствия, следовательно, к еще большему росту недовольства и усилению размаха гражданской войны. Во время же кратких передышек возобновлявшийся (еще до восстановления экономики) стремительный демографический рост не давал возможности заметно улучшить уровень жизни населения (и в том числе увеличить среднедушевое потребление продовольствия) или даже вел к его ухудшению, что вызвало новые всплески недовольства и новый виток гражданской войны. В настоящее время Либерия вновь встала на путь к выходу из мальтузианской ловушки; но никто, конечно, не может дать абсолютной гарантии, что страна на этом пути не попадет вновь в «ловушку на выходе из ловушки».

Гражданская война в Кот-д’Ивуаре

Одна из недавних гражданских войн в Тропической Африке разразилась в Кот-д’Ивуаре в 2002 г. (см., например: Аюкрагэ 2007). При этом общая динамика среднедушевого потребления продовольствия в Кот-д’Ивуаре за четыре десятилетия, предшествовавшие началу гражданской войны, выглядела следующим образом (см. Рис. 16).

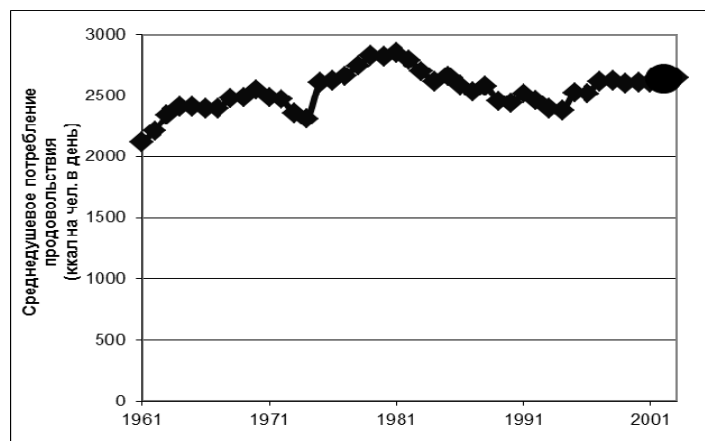


Рис. 16. Динамика среднедушевого потребления продовольствия в Кот-д’Ивуаре в 1961–2003 гг., ккал на человека в день

Источник: FAO 2014.

Как мы видим, и в Кот-д'Ивуаре проблема недоедания была в целом достаточно успешно решена еще в 1960-е гг. В годы, предшествующие началу гражданской войны, среднедушевое потребление продовольствия в этой стране вполне устойчиво превышало рекомендованный FAO уровень в 2300–2400 ккал на человека в день. Более того, на год начала гражданской войны по среднедушевому потреблению продовольствия Кот-д'Ивуар занимал одно из первых мест среди всех стран Тропической Африки (см. Рис. 17).

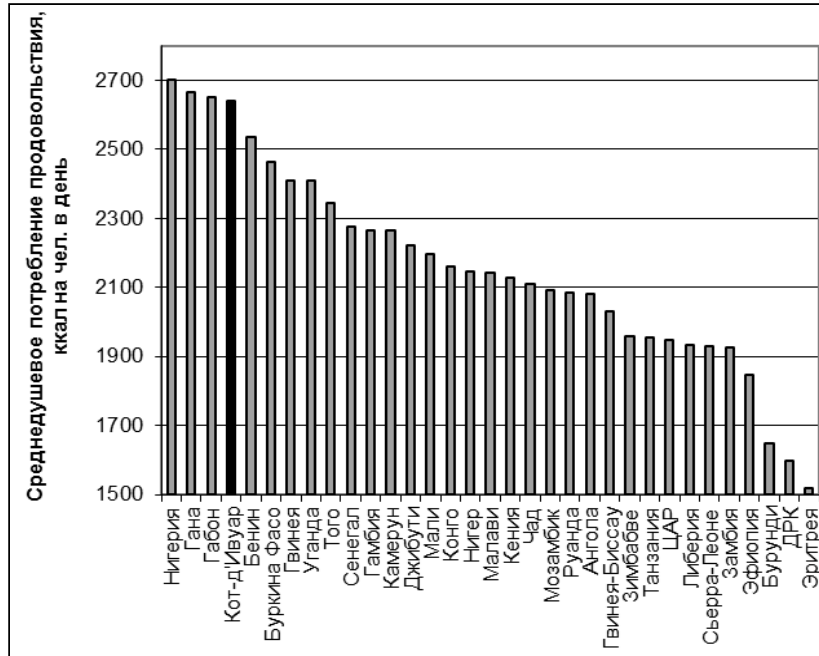


Рис. 17. Среднедушевое потребление продовольствия (ккал на человека в день) в разных странах Тропической Африки в 2002 г. (год начала гражданской войны в Кот-д'Ивуаре)

Исламская революция в Иране

В свете рассмотренных выше материалов уже не должны представляться столь уж неожиданными данные по динамике душевого потребления продовольствия в Иране накануне победоносной Исламской революции 1979 г.⁸ (см. Рис. 18).

⁸ По некоторым данным, унесшей жизнь десятков тысяч (до 100 тыс.) человек (см., например: Small, Singer 1982; Clodfelter 1992; Rummel 1994; Lorraine 1995; Wallechinsky 1995;

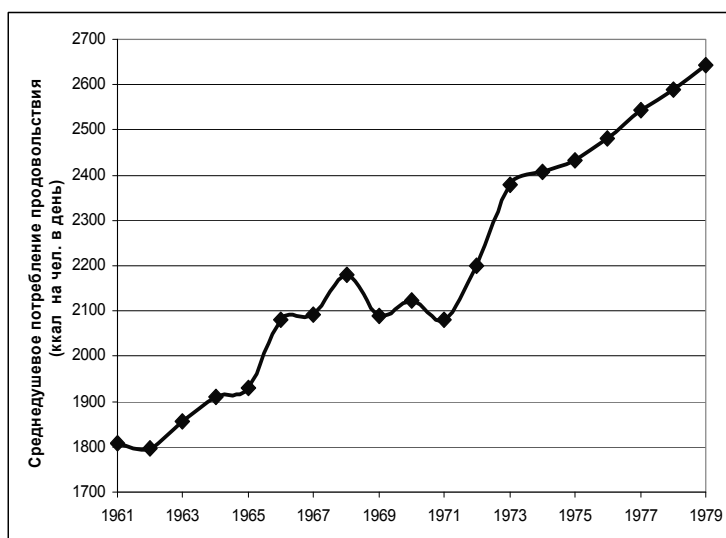


Рис. 18. Динамика среднедушевого потребления продовольствия в Иране в 1961–1979 гг., ккал на человека в день

Источник: FAO 2014.

Приведенная выше диаграмма позволяет предположить, что комплекс социально-экономических реформ, начатый последним шахом Ирана Мохаммедом Реза Пехлеви в 1963 г., привел к достаточно заметным позитивным результатам. Действительно, в годы, предшествовавшие Исламской революции, численность населения Ирана стремительно росла. Например, с 1965 по 1979 г. она выросла с 25 до почти 38 млн человек (см., например: Maddison 2001; 2010), то есть примерно в полтора раза. Однако производство сельскохозяйственной продукции в Иране выросло за тот же период более чем в два раза (см. Рис. 19).

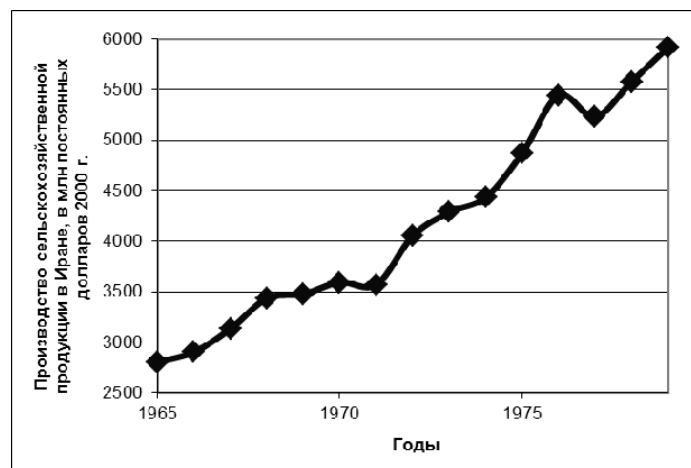


Рис. 19. Динамика производства сельскохозяйственной продукции в Иране, 1965–1979 гг. (в млн постоянных долларов 2000 г.)

Источник: World Bank 2014.

При этом ВВП Ирана за тот же период вырос более чем в два с половиной раза, в результате чего произошло увеличение производства ВВП на душу населения на 75 % (Maddison 2001; 2010). Таким образом, выраженный позитивный тренд динамики среднедушевого потребления продовольствия в Иране отражает в очень высокой степени те реальные экономические успехи, которых этой стране удалось добиться в ходе осуществления администрацией Мохаммеда Реза Пехлеви социально-экономических реформ, известных под названием «Белая революция» (см., например: Abrahamian 2008: 123–154).

Гражданская война в Алжире

Рассмотрим теперь несколько более подробно структурно-демографическую динамику Алжира в 1962–1991 гг., то есть в период после завоевания Алжиром независимости, предшествовавший началу кровопролитной гражданской войны 1992–2002 гг.⁹

Рассмотрим для начала динамику среднедушевого потребления продовольствия в Алжире в течение двух десятилетий его независимого развития, предшествовавших началу гражданской войны (см. Рис. 20).

⁹ По некоторым данным, количество жертв в результате восстания исламистских радикалов в 1992–2002 гг. достигло ста тысяч (см., например: Project Ploughshares 2008; White 2010a, 2010b; Гринин, Кортаев 2009б).

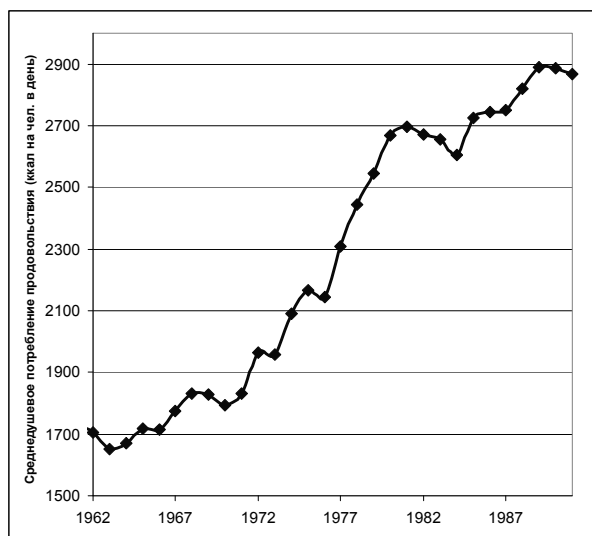


Рис. 20. Динамика среднедушевого потребления продовольствия в Алжире в 1962–1991 гг., ккал на человека в день

Источники: FAO 2014; Зинькина 2010: 260.

Как мы видим, и в этот раз данная динамика едва ли не прямо противоположна той, которую мы должны были бы ожидать, исходя из «мальтузианской теории революции». Действительно, в первые годы после завоевания независимости Алжир столкнулся с самыми серьезными продовольственными проблемами. Среднедушевое потребление продовольствия в Алжире было значительно ниже рекомендованных ВОЗ 2300–2400 ккал на чел. в день, а большинство алжирцев страдало от недоедания. Только в 1973 г. Алжир смог преодолеть критически важный порог в 1850 ккал.¹⁰ В то же время этот период не сопровождался массовыми волнениями. Однако к концу 1970-х гг. Алжир превзошел рекомендованный ВОЗ уровень в 2300–2400 ккал и после этого ниже данного уровня не опускался. Таким образом, проблема недоедания перед подавляющим большинством алжирцев больше не стояла. К концу 1980-х гг. потребление алжирцами продовольствия превысило уровень в 2800 ккал на человека в день. Правда, прямо перед началом гражданской войны оно несколько снизилось, но совсем немного, в пределах статистической погрешности, и оставалось существенно выше рекомендованной ВОЗ нормы. Данная динамика очень хорошо коррелирует с наблюдавшимся в эти годы стремительным ростом производительности труда в аграрном секторе, свидетельствующим о больших успехах, достигнутых Алжиром в модернизации сельского хозяйства (см. Рис. 21).

¹⁰ О критической важности этого порогового значения см.: Кортаев и др. 2010.

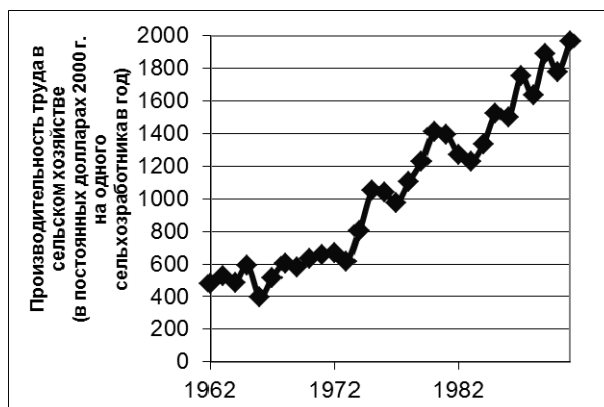


Рис. 21. Динамика производительности труда в сельском хозяйстве Алжира в 1962–1991 гг.

Источник: World Bank 2014.

Итак, рассмотренные нами эмпирические материалы позволяют предположить, что на выходе из мальтузианской ловушки социальные системы поджидает еще одна ловушка. Какова же ее природа? На этот вопрос мы постараемся ответить ниже.

Часть 2. ЛОГИЧЕСКИЕ И МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ

Эмпирические материалы, проанализированные нами в первой части статьи заставляют предполагать, что на выходе из мальтузианской ловушки социальные системы поджидает еще одна ловушка. Ниже мы попытаемся пролить дополнительный свет на ее природу. Сделать это мы постараемся на основе более подробного анализа социальных, демографических и экономических процессов, протекавших в Алжире на протяжении трех десятилетий, предшествовавших в этой стране началу кровопролитной гражданской войны. Как мы видели выше, за три десятилетия, предшествовавшие началу гражданской войны в Алжире, эта страна вполне успешным образом вышла из мальтузианской ловушки, и, как мы постараемся показать ниже, именно выход Алжира из мальтузианской ловушки во многом и породил те силы, которые сыграли исключительно важную роль в начавшихся в этой стране кровавых политических потрясениях.

Выход страны из мальтузианской ловушки по определению означает решение проблемы голода, проблемы недоедания среди большей части населения соответствующей страны. К каким последствиям это должно привести применительно к динамике смертности? Конечно, к очень заметному снижению смертности. Действительно, для стран с уровнем средне-

душевого потребления продовольствия до 2900 ккал на человека в день наблюдается достаточно сильная отрицательная корреляция между этим показателем и общим коэффициентом смертности (см. Рис. 22).

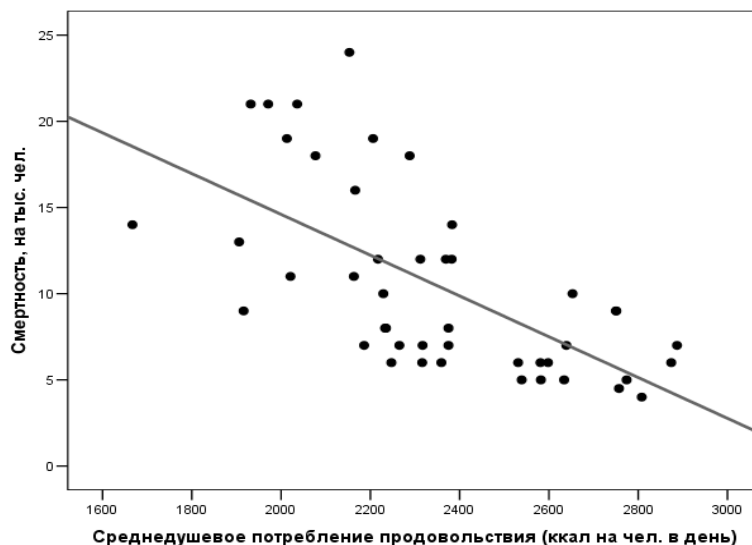


Рис. 22. Корреляция между уровнем среднедушевого потребления продовольствия и общим коэффициентом смертности (по данным на 1995 г., для стран с потреблением до 2900 ккал на человека в день)

Примечание: $r = -0,64$, $R^2 = 0,41$, $\alpha \ll 0,0001$.

Источник: SPSS 2010.

Результаты регрессионного анализа дают здесь следующие результаты (см. Табл. 3).

Табл. 3. Регрессионный анализ

Модель	Нестандартизированный коэффициент		Стандартизированный коэффициент	Т	Статистическая значимость (α)
	В	Ст. ошибка	β		
(Константа)	38	5,1		7,45	$\ll 0,0001$
Среднедушевое потребление продовольствия (ккал на человека в день)	-0,012	0,002	-0,639	-5,45	$\ll 0,0001$

Зависимая переменная: Общий коэффициент смертности (на тыс. человек)

Поскольку выход из мальтузианской ловушки обычно происходит на первой фазе демографического перехода (он, собственно говоря, и является одной из важнейших компонент этой фазы), результаты регрессионного анализа заставляют предполагать, что выход из мальтузианской ловушки (который обычно сопровождается увеличением среднедушевого потребления продовольствия на более чем 1000 ккал на человека в день) должен сопровождаться увеличением темпов роста населения не менее чем на 1 %. И это очень много – скажем, при исходном росте населения с периодом удвоения в 70 лет это будет означать сокращение периода удвоения до 35 лет, а для населения с периодом удвоения в 30 лет – сокращение до 20 лет. В любом случае исторически быстрый (за период в 10–20–30 лет) выход из мальтузианской ловушки обычно означает стремительное ускорение темпов роста населения.

Все это можно вполне наглядно видеть применительно к Алжиру. Весьма предсказуемым образом выход этой страны из мальтузианской ловушки сопровождался обвальным падением смертности (см. Рис. 23).

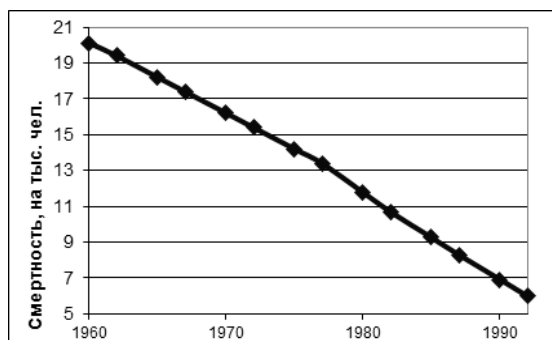


Рис. 23. Динамика общего коэффициента смертности (%) в Алжире, 1960–1992 гг.

Источник: World Bank 2014.

Как мы видим, за три десятилетия, предшествовавшие началу алжирской гражданской войны, смертность в Алжире упала в три раза! На протяжении большей части этого периода рождаемость в Алжире оставалась по-прежнему высокой; поэтому предсказуемым образом здесь наблюдалось заметное увеличение относительных темпов роста численности населения; и только с середины 1980-х гг. они стали, наконец, сокращаться (см. Рис. 24).

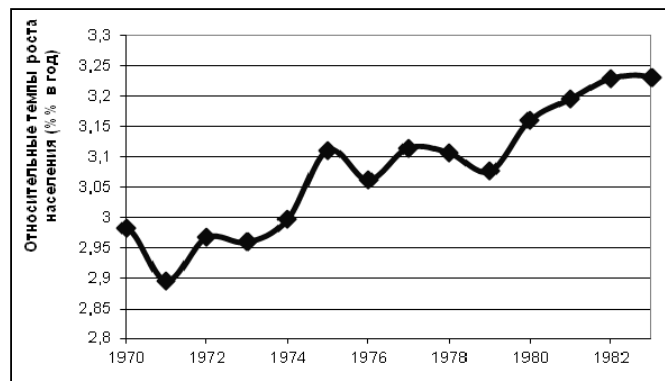


Рис. 24. Динамика относительных темпов роста населения Алжира в 1970–1983 гг., % в год

Источники: Maddison 2001; 2010.

При этом, естественно, особо быстрыми темпами увеличивалась абсолютная скорость демографического роста (см. Рис. 25).

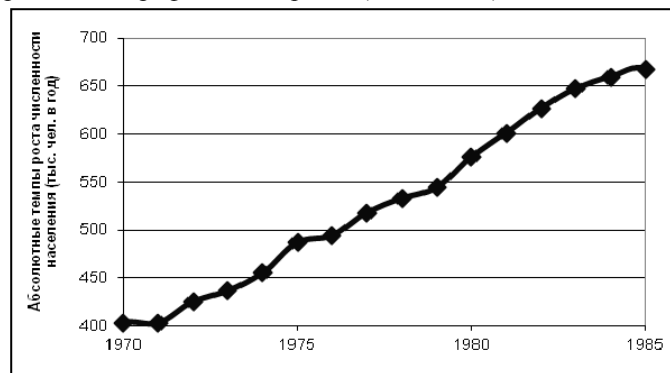


Рис. 25. Динамика абсолютных темпов роста численности населения Алжира в 1970–1991 гг., тыс. человека в год

Источники: Maddison 2001; 2010.

Как мы видим, вплоть до середины 1980-х гг. темпы демографического роста в Алжире были не просто высокими, но и продолжали увеличиваться. Замедляться они стали только с середины 1980-х гг. С 1983 г. стали замедляться относительные темпы роста численности населения, а с 1985 г. начали уменьшаться и абсолютные темпы демографического роста. Однако и в 1991 г., накануне начала гражданской войны, эти темпы оставались еще чрезвычайно высокими (2,4 %, или 600 тыс. человек в год).

Конечно же, столь быстрый рост населения будет неизбежно создавать в любой системе серьезные структурные напряжения. Однако этот фактор был здесь отнюдь не единственной силой, генерировавшей такого рода структурные напряжения.

На этапе выхода из мальтузианской ловушки рост среднедушевого потребления продовольствия особенно тесно коррелирует со снижением младенческой и детской смертности (см. Рис. 26 и 27).

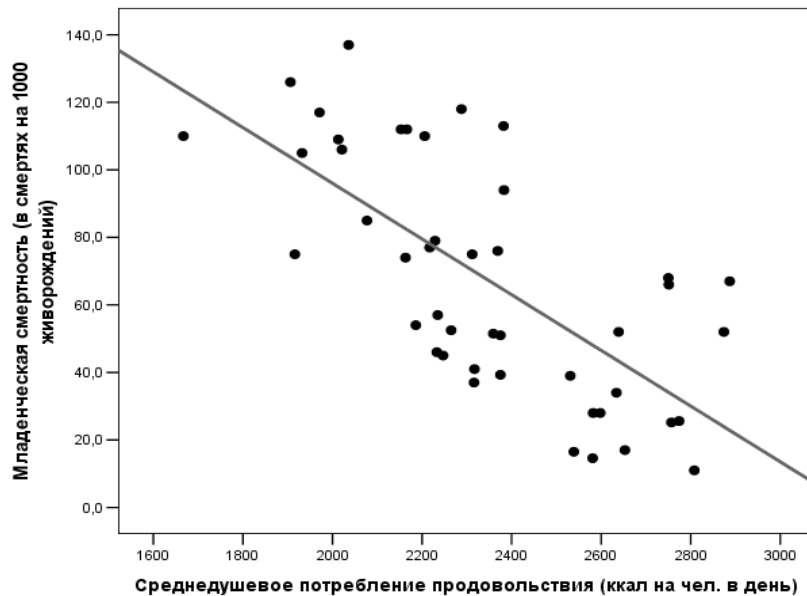


Рис. 26. Корреляция между уровнем среднедушевого потребления продовольствия и коэффициентом младенческой смертности (на тыс. живорождений, по данным на 1995 г., для стран с потреблением до 2900 ккал на человека в день)

Примечание: $r = -0,69$, $R^2 = 0,475$, $\alpha \ll 0,0001$ (для интервала < 2700 ккал значение r достигает $-0,74$).

Источник: SPSS 2010.

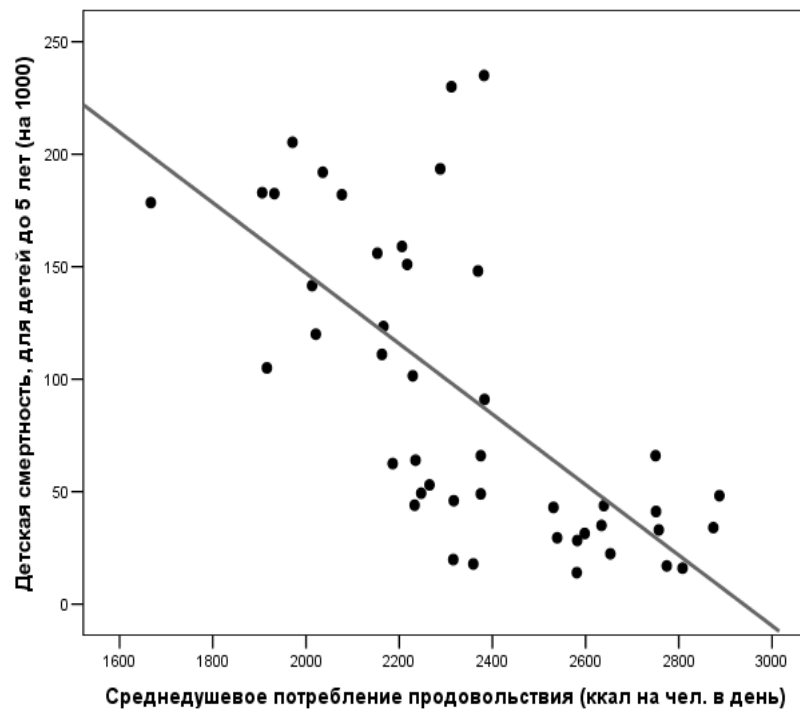


Рис. 27. Корреляция между уровнем среднедушевого потребления продовольствия и коэффициентом детской смертности (для детей до 5 лет, на 1000 детей, по данным на 1995 г., для стран с потреблением до 2900 ккал на человека в день)

Примечание: $r = -0,68$, $R^2 = 0,46$, $\alpha \ll 0,0001$ (для интервала < 3000 ккал значение r достигает $-0,7$).

Источник: SPSS 2010.

Предсказуемым образом и выход Алжира из мальтузианской ловушки сопровождался особенно сильным падением младенческой и детской смертности (см. Рис. 28 и 29).

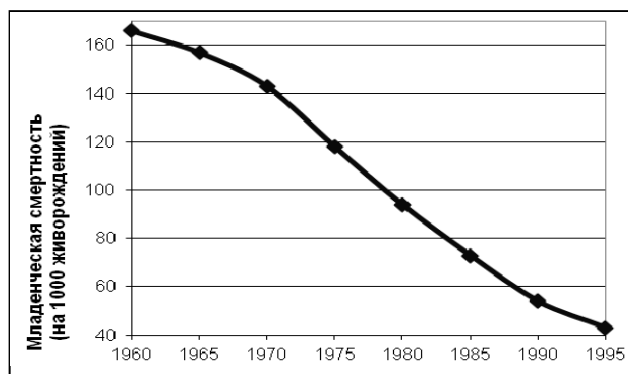


Рис. 28. Динамика младенческой смертности в Алжире в 1960–1995 гг., на тыс. живорождений в год

Источник: World Bank 2014.

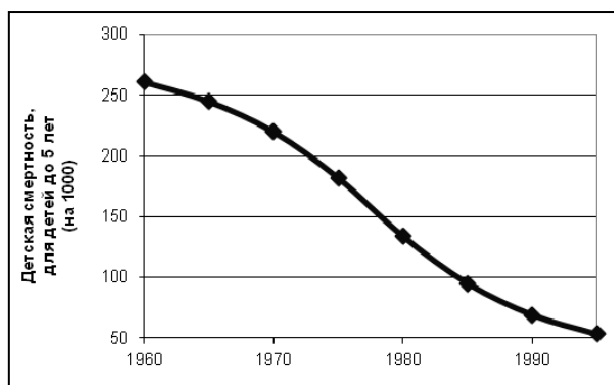


Рис. 29. Динамика детской смертности в Алжире в 1960–1995 гг., для детей до 5 лет, на 1000 детей

Источник: World Bank 2014.

Действительно, как мы видим, если общая смертность населения Алжира в 1960–1995 гг. сократилась примерно в 3 раза, то младенческая смертность за тот же период упала почти в 4 раза, а детская – приблизительно в 5 раз!

Итак, на первой фазе демографического перехода (которая, отметим, в тенденции совпадает с процессом выхода из мальтузианской ловушки) происходит радикальное снижение смертности (см., например: Вишневский 1976; 2005; Chesnais 1992; Коротаяев, Малков, Халтурина 2007: 101–

116). При этом наиболее быстрыми темпами сокращается младенческая и детская смертность, и это происходит на фоне остающейся по-прежнему на очень высоком уровне рождаемости. В результате если в традиционных обществах (до начала демографического перехода) из 6–7 детей, рожденных женщиной на протяжении ее жизни, до репродуктивного возраста доживало 2–3 ребенка, то на первой фазе демографического перехода в связи с резким падением младенческой и детской смертности до репродуктивного возраста может уже доживать и 5–6 детей (а с учетом того, что суммарный коэффициент рождаемости на первой фазе демографического перехода нередко даже растет, то до репродуктивного возраста может доживать и 7–8 детей). Это ведет не только к резкому ускорению темпов демографического роста («демографическому взрыву»), но и к тому, что поколение детей оказывается значительно многочисленнее поколения родителей, а это в результате ведет к росту удельного веса молодежи в общем населении. Как известно, на второй фазе демографического перехода происходит значительное уменьшение рождаемости (в тенденции 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» (*youth bulge* [см. ниже]).

Итак, вполне закономерным образом выход Алжира из мальтузианской ловушки сопровождался значительным ростом удельного веса молодежи в общей численности населения (см. Рис. 30).

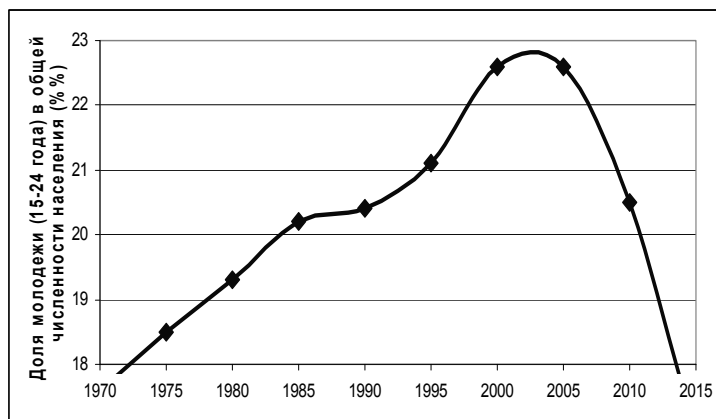


Рис. 30. Динамика доли молодежи (15–24 года) в общей численности населения Алжира в 1970–2005 гг. с прогнозом до 2015 г., %

Источник: UN Population Division 2014.

Дж. Голдстоун отмечает:

...Быстрый рост [удельного веса] молодежи может подорвать существующие политические коалиции, порождая нестабильность. Большие когорты молодежи зачастую привлекают новые¹¹ идеи или гетеродоксальные религии, бросающие вызов старым формам власти. К тому же поскольку большинство молодых людей имеют меньше обязательств в плане семьи и карьеры, они относительно легко мобилизуются для участия в социальных или политических конфликтах. Молодежь играла важнейшую роль в политическом насилии на протяжении всей письменной истории, и наличие «молодежного бугра» (необычно высокой пропорции молодежи в возрасте 15–24 лет в общем взрослом населении) исторически коррелировало с временами политических кризисов. Большинство крупных революций... – [включая и] большинство революций XX в. в развивающихся странах – произошли там, где наблюдались особо значительные молодежные бугры (Goldstone 2002: 10–11; см. также: *Idem* 1991; Moller 1968; Mesquida, Weiner 1999; Heinsohn 2003; Fuller 2004).

Рассмотрим фактор «молодежного бугра» на примере Алжира несколько более подробно. Это позволит нам выявить и некоторые другие каналы воздействия данного фактора на генезис политической нестабильности.

Рассмотрим для начала динамику абсолютной численности алжирской молодежи (см. Рис. 31).

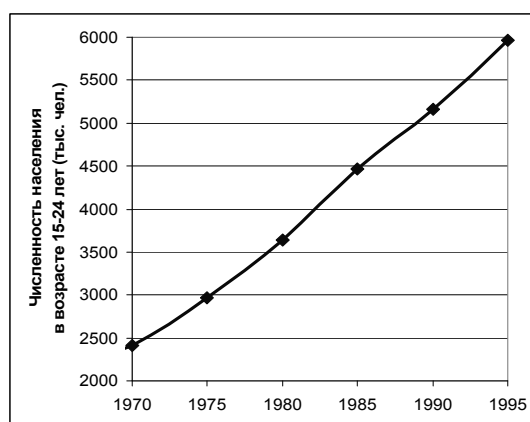


Рис. 31. Динамика общей численности молодежи (15–24 года) в Алжире в 1970–1995 гг., тыс. человек

Источник: UN Population Division 2014.

¹¹ Правильнее здесь все-таки сказать «радикальные идеи», которые зачастую могут быть и достаточно старыми; при этом действительно новые, но «нерадикальные» идеи (например, идеи «классового мира», сотрудничества между рабочими и предпринимателями) могут оказаться для молодежи как раз непривлекательными, они будут скорее восприняты представителями более старших возрастов. – *Авт.*

Как мы видим, численность алжирской молодежи накануне гражданской войны росла особенно быстро, взрывообразными темпами. Всего за 20 лет (1970–1990 гг.) она более чем удвоилась. Только за 1980–1995 гг. ее численность выросла на 65 %. Соответственно для предотвращения роста безработицы среди молодых людей, впервые выходящих на рынок труда, необходимо было пропорционально столь же быстро создавать новые рабочие места. Однако даже быстрорастущей экономике крайне сложно справиться с таким стремительно нарастающим притоком новой слабоквалифицированной, не имеющей реального трудового опыта, но зато высокоамбициозной рабочей силы. А если в подобном контексте экономический рост вдруг замедлится или даже примет отрицательные значения? Тогда происходит резкий рост безработицы¹², и при этом особо высокой оказывается безработица именно среди молодежи, то есть той части населения, которая наиболее склонна к агрессии (см., например: Дольник 2009) и восприимчива к радикальной агитации. В такой ситуации удержать социальную систему от мощных политических потрясений обычно оказывается крайне сложно (хотя, конечно, и не полностью невозможно).

Как уже упоминалось выше, существует еще одна мощная порождаемая модернизацией (и в том числе выходом из мальтузианской ловушки) сила, которая на определенной стадии может вносить заметный вклад в генезис политических потрясений. Мы имеем в виду рост урбанизации (см., например: Гринин, Коротаев 2009а; 2009б; Гринин 2010б). Рассмотрение этого релевантного здесь структурно-демографического фактора генезиса политических потрясений имеет смысл начать с изучения динамики урбанизационного развития Алжира в интересующий нас период (см. Рис. 32 и 33).

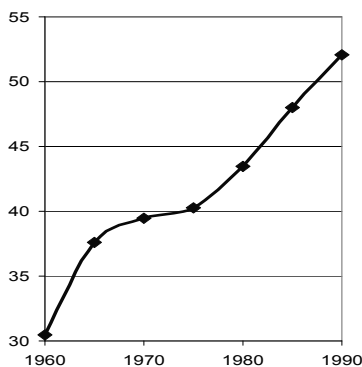


Рис. 32. Динамика доли городского населения Алжира в 1970–1990 гг., %

Источник: UN Population Division 2014.

¹² По некоторым оценкам, к концу 1980-х гг. безработица в Алжире достигала 40 % (Haldane 1989; Зинькина 2010: 261).

Как мы видим, накануне независимости менее трети алжирцев обитало в городах. В канун гражданской войны доля городского населения Алжира заметно превысила половину. Не забудем, что столь быстрое увеличение доли городского населения происходило в Алжире на фоне стремительного общего демографического роста. В результате особо драматичными темпами в Алжире росла общая численность городского населения (см. Рис. 33).

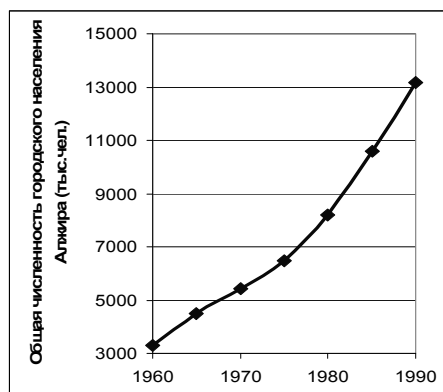


Рис. 33. Динамика общей численности городского населения Алжира в 1970–1990 гг., тыс. человек

Источник: UN Population Division 2014.

Как мы видим, всего за 15 лет, предшествовавших началу гражданской войны в Алжире, численность городского населения этой страны увеличилась более чем в два раза. Достаточно очевидно, что такого рода стремительный рост может выступить значимым фактором политической дестабилизации.

Стоит подчеркнуть, что такие тесно связанные между собой модернизационные процессы, как выход из мальтузианской ловушки и демографический переход, столь же неразрывно связаны и с такой важнейшей стороной модернизации, как урбанизация (урбанизация, конечно, древнее модернизации, но в ходе модернизации закономерно происходит резкая интенсификация урбанизационных процессов).

Действительно, начало выхода из мальтузианской ловушки ведет к появлению устойчивой тенденции к снижению смертности, обуславливая тем самым начало первой фазы демографического перехода. Достигается же выход из мальтузианской ловушки прежде всего за счет роста производительности труда в сельском хозяйстве. Отметим, что хотя Алжир в рассматриваемые нами годы никак нельзя назвать «авангардом зеленой революции», но и здесь, как мы помним, за два десятилетия его независимого развития, предшествовавших началу гражданской войны, производительность труда выросла очень заметно — почти в 5 раз.

В целом выход из мальтузианской ловушки стимулирует мощный рост городского населения по нескольким каналам. Он ведет к значительному снижению смертности (на фоне все еще высокой рождаемости), обуславливая резкое ускорение общих темпов демографического роста, что уже само по себе ведет к появлению очень значительного избыточного сельского населения. Кроме того, выдавливание избыточного населения из деревни дополнительно усиливается бурным ростом производительности труда в сельском хозяйстве (которое обычно вполне закономерно сопровождает выход социальной системы из мальтузианской ловушки), в результате чего для создания того же (или даже существенно большего) объема сельскохозяйственной продукции требуется все меньше рабочих рук.

Отметим: тот факт, что данная система находится в процессе выхода из мальтузианской ловушки (то есть в ней наблюдается устойчивый рост подушевого потребления), по определению означает, что население, выталкиваемое из деревни в город и переходящее от деревенских занятий к городским, может быть вполне обеспечено продовольственными ресурсами; таким образом, выход из мальтузианской ловушки выступает мощной силой, поддерживающей наблюдающуюся в процессе модернизации резкую интенсификацию урбанизационных процессов; именно происходящий в процессе модернизации выход из мальтузианской ловушки позволяет поднять долю городского населения до такого уровня, который принципиально не может быть достигнут в находящихся в мальтузианской ловушке аграрных обществах¹³.

Итак, при выходе из мальтузианской ловушки наблюдается особо быстрый рост численности городского населения (см., например, выше Рис. 33) за счет как быстрого собственного роста городского населения, так и массовой миграции населения из деревни в город. Это практически неизбежно порождает то или иное социальное напряжение уже потому, что обеспечить работой и жильем всю эту быстро растущую массу тяжело. Даже если и с этой очень трудной задачей справиться удастся, определенное социальное напряжение все равно будет иметь место. Дело в том, что мигранты из деревни по определению не имеют городских квалификаций (и городского жилья), и в первое время после переселения могут рассчитывать лишь на самую низкоквалифицированную хуже оплачиваемую работу и крайне посредственные жилищные условия. Через какое-то время многим мигрантам, конечно, удастся получить более квалифицированную и оплачиваемую работу и как-то улучшить свои жилищные условия, но на это обычно уходит значительное время. В любом случае масси-

¹³ С другой стороны, выход из мальтузианской ловушки невозможен без высокого развития городского (и шире – несельскохозяйственного) сектора. Тем более это невозможно в современных условиях, поскольку именно несельскохозяйственный сектор обеспечивает модернизирующееся сельское хозяйство машинами, оборудованием, минеральными удобрениями, пестицидами, специальной литературой, агрономами и т. п.

рованная миграция из деревни в город практически неизбежно порождает заметное количество недовольных своим положением, недовольство которых дополнительно усугубляется их второсортным положением по сравнению с квалифицированными работниками современных секторов экономики с характерным для них несравненно более высоким уровнем жизни.

Ситуация усугубляется тем, что в города обычно мигрирует прежде всего именно молодежь. Таким образом, фактор «молодежного бугра» и фактор интенсивной урбанизации действуют совместно, производя в совокупности очень мощное дестабилизирующее воздействие. При этом особенно быстро растет численность именно молодого городского населения. Например, в Алжире за тридцать лет его независимого развития численность молодежи увеличилась почти в три раза, численность городского населения – в четыре раза. В то же время численность городской молодежи увеличилась за это время более чем на порядок (что явилось логичным последствием именно выхода страны из мальтузианской ловушки). Таким образом, численность наиболее радикально настроенной части населения не просто колоссально выросла, но и оказалась сконцентрирована в городах, которые (не будем забывать) являются государственными и региональными центрами политической системы. А поскольку молодежь может дополнительно концентрироваться еще и внутри городов (например, на крупных предприятиях или в учебных заведениях), это может привести к самой серьезной политической дестабилизации даже в условиях вполне стабильного экономического роста (для этого достаточно лишь талантливых радикалистских агитаторов плюс несколько ошибочных действий со стороны властей). А если, скажем, экономический подъем сменится несколькими годами экономического спада? В этом случае уже избежать самых серьезных политических потрясений оказывается крайне и крайне сложно.

Интересно посмотреть, как действие рассмотренных выше факторов выглядело «на уровне почвы». Для этого стоит привести описание Ж. Кепелем событий, предшествовавших октябрьским волнениям 1988 г., явившихся грозным предвестником надвигающейся гражданской войны:

...Демографический взрыв вытолкнул детей феллахов в города и пригороды, где они оказались в трудных условиях... В 1989 г. 40 % из 24 млн алжирцев были младше 15 лет, городское население составляло более 50 %..., а 61 % подростков имели среднее образование. «Официальный» показатель безработицы докатился до 18,1 % (на деле, вероятно, он был гораздо выше). В 1995 г. официально он составлял уже 28 %. Алжирская городская молодежь получила прозвище *хиттистов* – от арабского слова *хит* («стена») и французского суффикса *-ист*. Эта лингвистическая идиома местных юмористов обозначала молодого безработного, проводившего целые дни, подпирая стены домов. На самом деле в этом прозвище была своя политическая и идеологическая подоплека. Предполагалось, что в социалистической стране, где каждому гарантировалась за-

нятость, профессия хиттиста заключалась в «подпираии стен», чтобы они не падали. Прилипшая к молодым людям кличка превращала их в социально пассивный объект, не озабоченный своей дальнейшей судьбой. Этим они отличались от иранских «обездоленных» (*мостадафин*), воспетых религиозными движениями, которые звали их под свои знамена и возводили в ранг носителей смысла Истории и Откровения... Ко всему прочему демографический взрыв... привел к острому жилищному кризису, росту безработицы и т. д. ...На строительном рынке намечилось значительное отставание предложения от спроса, что создавало ситуацию перенаселенности и скученности¹⁴, способствовавшую социальному взрыву. В этой атмосфере общего спада, отмеченной непрекращавшимися забастовками, 4 октября 1988 г. вспыхнули народные волнения. Бедная алжирская молодежь громила символы государственной власти, общественные организации и службы (автобусы, дорожные знаки, агентства алжирской авиакомпании «Эр Алжери»), шикарные автомобили и великолепные магазины... Происходившее свидетельствовало о появлении на политической арене нового независимого субъекта – неимущей городской молодежи. Отныне презираемые «хиттисты» стали полноправными хозяевами улицы, способными поколебать сами основы отвергнутого их режима, законность власти которого они не признавали. Тем не менее мятежу не удалось оформиться в политическое движение. Предоставленная сама себе, бедная городская молодежь была неспособна сформулировать свои требования... Зато этот социальный взрыв был немедленно замечен исламистским движением, которое увидело в нем уникальную возможность для укрепления своих позиций (Кепель 2004: 164–166).

* * *

Попытаемся теперь подвести общий итог полученным нами выше результатам. Имеются основания утверждать, что генерирование значительных социально-политических потрясений (и в том числе «революций») в процессе выхода социальных систем из мальтузианской ловушки является не аномальным, а вполне закономерным явлением. На наш взгляд, в особом объяснении нуждаются скорее те случаи, когда социальным системам удавалось избежать подобных потрясений при выходе из мальтузианской ловушки.

Почему же такие потрясения закономерны? Ответ кратко может быть изложен следующим образом (см. также Рис. 34):

1) Начало устойчивого выхода из мальтузианской ловушки по определению означает снижение смертности, а значит, и резкое ускорение темпов роста населения (что уже само по себе могло вести к определенному росту социально-политической напряженности).

2) Начало устойчивого выхода из мальтузианской ловушки сопровождалось особенно сильным уменьшением младенческой и детской смер-

¹⁴ «На тот момент [1988 г.] стране не хватало более 1,5 млн единиц жилищного фонда, во многих городских квартирах проживало до 18 человек» (Зинькина 2010: 267).

ности. Все это вело к резкому росту пропорции молодежи в общей численности населения вообще и в численности взрослого населения в частности (так называемому «молодежному бугру»).

3) В результате наблюдается резкий рост пропорции той самой части населения, которая в наибольшей степени склонна к насилию, агрессии и радикализму, что уже само по себе выступает мощным фактором политической дестабилизации.

4) Быстрый рост общей численности молодежи требует кардинально увеличивать создание новых рабочих мест, что представляет очень сложную задачу. Всплеск же молодежной безработицы может иметь особо мощный политически дестабилизирующий эффект, создавая армию потенциальных участников («горючий материал») для всевозможных политических потрясений.

5) Выход из мальтузианской ловушки стимулирует мощный рост городского населения. Кроме того, вытеснение избыточного населения из деревни дополнительно усиливается бурным ростом производительности труда в сельском хозяйстве. Массированная миграция из деревни в город практически неизбежно порождает заметное количество недовольных своим положением, поскольку мигранты из деревни в первое время после переселения могут рассчитывать лишь на самую низкоквалифицированную малооплачиваемую работу и крайне посредственные (а зачастую и просто откровенно неудовлетворительные) жилищные условия.

6) Выход из мальтузианской ловушки в конечном счете достигается прежде всего за счет развития новых секторов и отмирания старых, за счет структурной перестройки, которая не может происходить полностью безболезненно. Во всех случаях старая традиционная квалификация работников утрачивает смысл, и, не имея новой современной квалификации, эти работники вынуждены наниматься на низкоквалифицированную работу (если им ее вообще удастся найти), что, конечно, не может не породить массового недовольства и служит серьезным фактором политической дестабилизации.

7) В города из деревни обычно мигрирует прежде всего именно молодежь. Таким образом, фактор «молодежного бугра» и фактор интенсивной урбанизации действуют совместно, производя в совокупности очень мощное дестабилизирующее воздействие. Особенно быстро растет численность именно молодой наиболее радикально настроенной части городского населения, при этом такая молодежь оказывается сконцентрированной в наиболее крупных городах/политических центрах.

8) Такая ситуация может привести к самой серьезной политической дестабилизации даже в условиях достаточно стабильного экономического роста. С особо высокой вероятностью политические потрясения наступают, если власть теряет авторитет в результате, скажем, военного поражения или в условиях затяжного экономического кризиса, пришедшего на смену экономическому подъему.



Рис. 34. «Ловушка на выходе из ловушки». Блок-схема

Что касается математических моделей, описывающих возникновение «молодежного бугра» (способного в совокупности с некоторыми другими факторами привести к серьезнейшим социально-политическим потрясениям даже при самом, казалось бы, благополучном выходе из мальтузианской ловушки), то они достаточно хорошо проработаны и широко используются в демографических исследованиях. В качестве примера можно привести следующую модель (см. также: Отоцкий 2008). В ней для определения динамики возрастной структуры общества используется метод компонент (или когортный анализ). В рамках метода компонент все население делится на группы людей одного возраста, так называемые годовые когорты. При этом все когорты делятся на мужские и женские для корректной оценки воспроизводственного потенциала населения. Для каждой когорты определяются собственные коэффициенты рождаемости, смертности и миграции. За номер когорты принимается год рождения людей, входящих в когорту. Число мужчин в когорте (аналогичная зависимость описывает динамику женских когорт) выражается как:

$$Nm_t^i = Nm_{t-1}^i - kUm_{t-i} \cdot Nm_{t-1}^i + M_{t-i} \cdot kMmw, \quad t > i, \quad (1)$$

где Nm_t^i – число мужчин в когорте i ;
 kUm_t – возрастной коэффициент смертности;
 M_t – возрастной объем миграционного прироста;
 $kMmw_t$ – доля мужчин в миграционном приросте;
 i – номер когорты (соответствует году рождения людей в когорте);
 t – расчетный год;
 $t-i$ – возраст людей в когорте i .

Число новорожденных мальчиков определяется следующим образом (аналогичная зависимость определяет численность новорожденных девочек):

$$Nm_t^i = kRmw \cdot \sum_{j=0}^{60} kR_j \cdot Nw_{t-1}^{t-j} + M_0 \cdot kMmw, \quad t = i, \quad (2)$$

где Nm_t^i – число новорожденных мальчиков;
 Nw_t – численность женщин по годовым когортам;
 kR_t^* – возрастной коэффициент рождаемости по когортам матерей;
 i – номер когорты (соответствует году рождения людей в когорте), для новорожденных $i = t$;
 $kRmw_t$ – доля мальчиков среди новорожденных детей.

Число новорожденных в возрастной группе определяется как:

$$R^* = kR^* \sum_{k=l_i}^{n_i} Nw_k, \quad (3)$$

где R^* – число новорожденных в возрастной группе матерей;
 kR^* – коэффициент рождаемости по возрастной группе матерей;
 Nwk – число женщин возраста k ;
 i – индекс возрастной группы (наибольший возраст в группе);
 l_i – наименьший возраст в возрастной группе i ;
 n_i – наибольший возраст в возрастной группе i .

Общее число новорожденных по когортам матерей определяется выражением:

$$R_i = \sum_{g=0}^i R_g^* \quad (4)$$

Распределение коэффициента смертности по годовым возрастным когортам мужчин и женщин рассчитывается путем интерполяции интеграла числа умерших по возрастным группам:

$$Um_i^* = kUm^* \cdot \sum_{k=l_i}^{n_i} Nm_k, \quad (5)$$

где Um^* – число умерших мужчин в возрастной группе;
 i – индекс возрастной группы (наибольший возраст в группе);
 kUm^* – коэффициент мужской смертности по возрастной группе;
 Nm_k – число мужчин возраста k ;
 l_i – наименьший возраст в возрастной группе;
 n_i – наибольший возраст в возрастной группе.

Интеграл умерших мужчин по возрастным когортам:

$$Um_i = \sum_{g=0}^i Um_g^* \quad (6)$$

Аналогично рассчитывается число умерших женщин в возрастной группе (Uw_i^*) и интеграл числа умерших женщин по когортам (Uw_i).

Коэффициенты мужской и женской смертности по годовым когортам определяются следующим образом:

$$kUm_i = \frac{Um_i}{Nm_i}, \quad kW_i = \frac{Uw_i}{Nw_i} \quad (7)$$

В качестве примера на Рис. 35 приведен график коэффициентов смертности, определенный по современным статистическим данным для жителей Московской области (Отоцкий 2008).

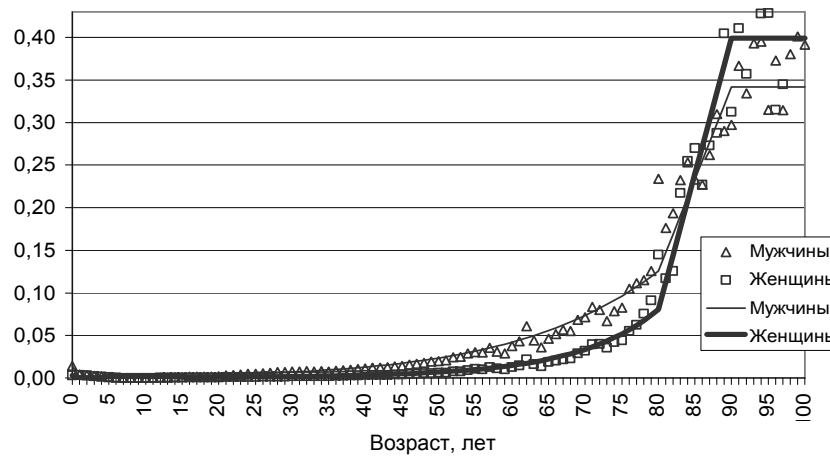


Рис. 35. Коэффициенты смертности по годовым возрастным когортам мужского и женского населения

Для проведения расчетов по модели (1)–(7) необходимы детальные статистические данные. В случае, когда данных недостает или когда достаточно проведения приближенных оценок, можно воспользоваться аналитической моделью МакКендрика – фон Ферстера (McKendrick 1926; von Foerster 1959). В соответствии с ней уравнения для определения количества лиц возраста τ в момент времени t записываются следующим образом:

$$\frac{\partial u(\tau, t)}{\partial t} + \frac{\partial u(\tau, t)}{\partial \tau} = -d(\tau, t)u(\tau, t),$$

$$u(0, t) = 0,5 \int_0^{\infty} u(\tau, t)b(\tau, t)d\tau, \quad u(\tau, 0) = g(\tau),$$
(8)

где $u(\tau, t)$ – количество лиц возраста τ в момент времени t ; $b(\tau, t)$ – интенсивность рождения детей у женщин возраста τ в момент времени t ; $d(\tau, t)$ – возрастной коэффициент смертности для лиц возраста τ в момент времени t ; $g(\tau)$ – возрастная структура общества в начальный момент времени (для упрощения считается, что разница между численностью женщин и мужчин пренебрежимо мала, количество рождающихся мальчиков равно количеству рождающихся девочек, величина коэффициента смертности $d(\tau, t)$ одинакова для женщин и мужчин).

С помощью модели (8) можно показать, как возникает «молодежный бугор» в обществе, выходящем из мальтузианской ловушки.

Пусть до некоторого момента времени t_0 общество было стабильным в демографическом смысле (возрастная структура общества не изменялась,

см. Рис. 36), при этом рождаемость была большая – 7 детей на женщину – при высокой младенческой смертности.

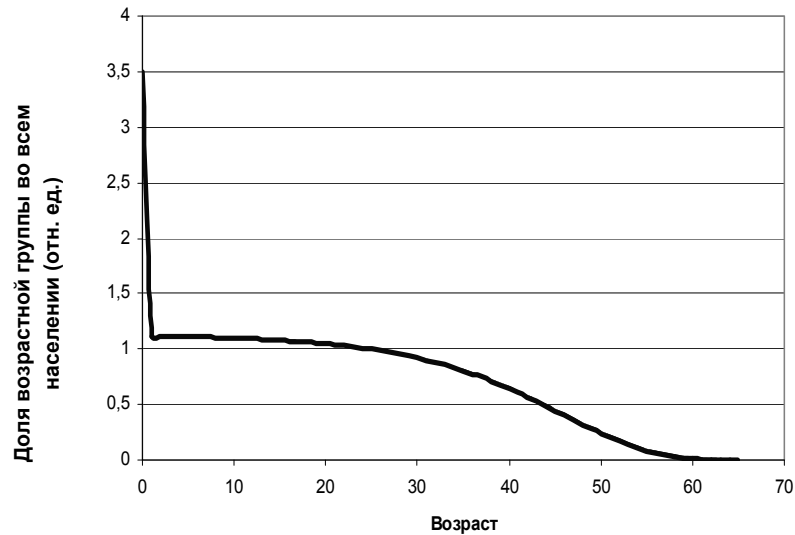


Рис. 36. Исходная возрастная структура общества (модельный случай)

Если с момента времени t_0 младенческая смертность начнет снижаться и за 30 лет уменьшится в 5 раз, то в соответствии с (8) возрастная структура общества при неизменной структуре рождаемости существенным образом изменится (линии на Рис. 37 соответствуют последовательному изменению демографической структуры общества на протяжении 55 лет с момента t_0).

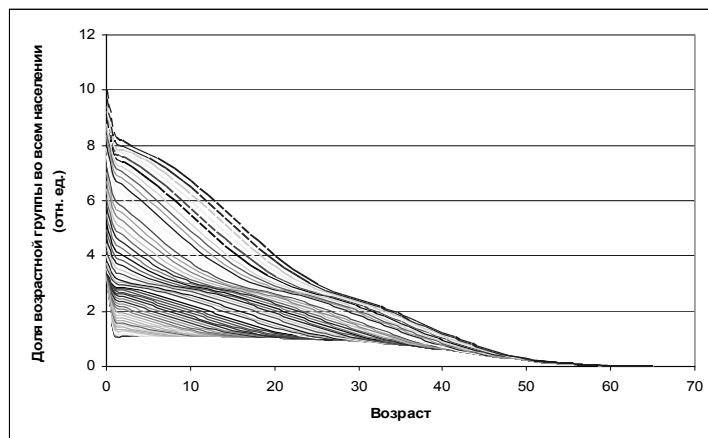


Рис. 37. Изменение возрастной структуры общества при снижении младенческой смертности (модельный случай)

Видно, что снижение младенческой смертности приводит к увеличению доли молодежи в общей численности населения. При этом возникает «молодежный бугор» (см. Рис. 38, где отражено изменение доли молодежи [15–24 года] в общей численности населения начиная с момента времени $t_0 + 20$ лет).

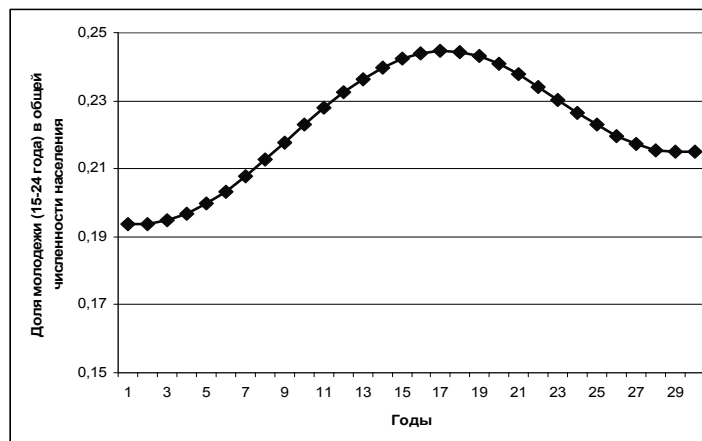


Рис. 38. Изменение доли молодежи (15–24 года) в общей численности населения при снижении младенческой смертности (модельный случай)

Видно, что результаты расчетов, несмотря на модельный характер, достаточно хорошо отражают наблюдаемые данные.

Избыточное молодое поколение, не востребованное в деревне, уходит в города в поисках лучшей доли и уже там начинает влиять на развитие социально-экономических и политических процессов в обществе. Чем закончатся эти процессы, зависит от конкретных условий. В любом случае это критический период в жизни любого общества, выходящего из мальтузианской ловушки.

На Рис. 39 и 40 представлены, соответственно, результаты модельных расчетов роста численности городского населения и изменения доли городского населения в общем населении в предположении, что при увеличении демографического давления на селе избыточное население (в основном молодое) с вероятностью примерно 0,5 уходит в города (расчеты проведены для тех же условий, что и на Рис. 36–39; начиная с момента времени $t_0 + 20$ лет).

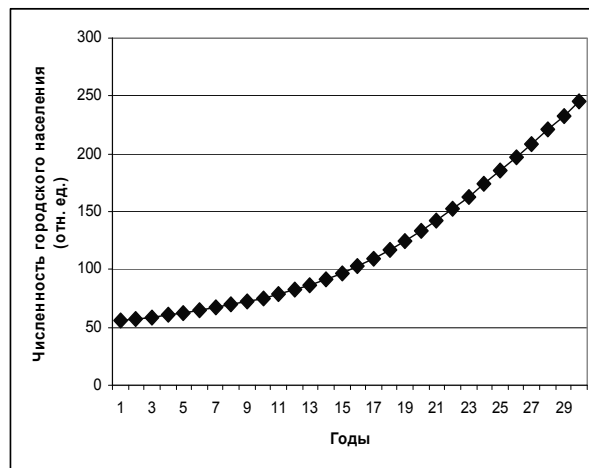


Рис. 39. Рост численности городского населения под влиянием миграционного притока из сельской местности (модельный случай)

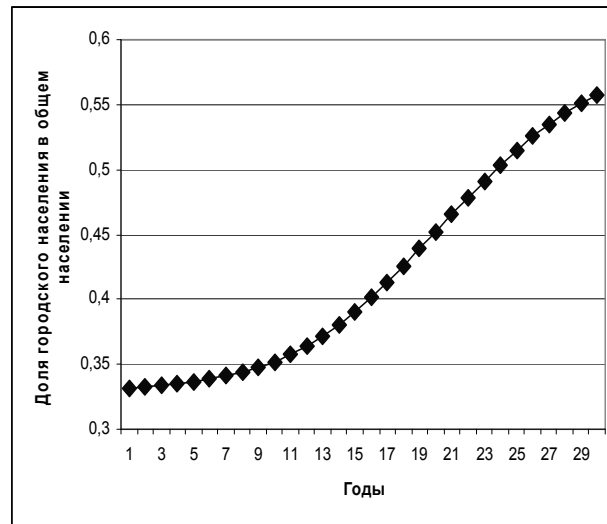


Рис. 40. Увеличение доли городского населения в общем количестве населения под влиянием миграционного притока в город из сельской местности (модельный случай)

Естественно, массовая миграция сельского населения в города возможна только в условиях общего экономического роста, когда появляется относительный «избыточный» продукт, за счет которого становится возможным прокормить увеличивающееся городское население. Для учета этого обстоятельства можно опереться на предложенное нами ранее (Коротаев 2007) общее динамическое уравнение урбанизации:

$$\frac{du}{dt} = aSu (u_{\text{lim}} - u), \quad (9)$$

где u – доля городского населения («индекс урбанизации»); S – «избыточный» продукт, производимый на одного человека; a – константа; u_{lim} – предельно возможная доля городского населения (которая может быть оценена как находящаяся в пределах 0,8–0,9 и может рассматриваться в данном контексте как «уровень насыщения»); в приводимых ниже расчетах это значение было принято равным 0,9).

Это уравнение относится к классу так называемых «автокаталитических» уравнений. Оно имеет следующий смысл: при относительно низких значениях урбанизации вероятность того, что деревенский житель переселится в город, тем выше, чем выше доля городского населения. Действительно, чем выше эта доля, тем выше вероятность того, что в городе живет родственник/знакомый данного деревенского жителя, который может

предоставить ему необходимую для переселения в город информацию и начальную поддержку (обычный крестьянин вряд ли решится переселиться «в никуда»). Однако темпы роста доли городского населения замедляются при приближении к уровню насыщения.

Кроме того, как в нашем уравнении, так и в реальной жизни темпы урбанизации зависят и от уровня экономического развития, который в нашем уравнении исчисляется через величину *относительно избыточного продукта*, производимого на душу населения. Действительно, если «деревня» *относительно избыточного продукта* не производит, то урбанизация оказывается просто невозможной, а чтобы она началась и тем более ускорилась, необходим заметный экономический рост и рост производительности труда, например в сельском хозяйстве, что, с одной стороны, позволило бы прокормить население городов, а с другой – создало избыток рабочих рук в сельском хозяйстве, подталкивая деревенских жителей к миграции в города.

Именно это и является системной причиной социально-политической неустойчивости на выходе из мальтузианской ловушки.

Библиография

- Акаев А. А. 2010а.** Современный финансово-экономический кризис в свете теории инновационно-технологического развития экономики и управления инновационным процессом. *Системный мониторинг: Глобальное и региональное развитие* / Ред. Д. А. Халтурина, А. В. Коротаев, с. 230–258. М.: ЛИБРОКОМ/URSS.
- Акаев А. А. 2010б.** Фундаментальные пределы экономического роста и потребления. *Системный мониторинг глобальных и региональных рисков* / Отв. ред. Д. А. Халтурина, А. В. Коротаев, Ю. В. Зинькина, с. 12–30. М.: УРСС.
- Акимов А. В. 2004.** *Мировое население: взгляд в будущее.* Доклад на Конгрессе азиатских и североафриканских исследований. М.
- Васильев А. М. (Ред.) 1990.** *Арабская Республика Египет.* М.: Наука.
- Вишневский А. Г. 1976.** *Демографическая революция.* М.: Статистика.
- Вишневский А. Г. 2005.** *Избранные демографические труды. 1. Демографическая теория и демографическая история.* М.: Наука.
- Вишневский А. Г. (Ред.) 2006.** *Демографическая модернизация России, 1900–2000.* М.: Новое изд-во.
- Гринин Л. Е. 2006.** *Производительные силы и исторический процесс.* 4-е изд. М.: УРСС.
- Гринин Л. Е. 2010.** Мальтузианско-марксова «ловушка» и русские революции. *О причинах Русской революции* / Ред. Л. Е. Гринин, А. В. Коротаев, С. Ю. Малков. М.: ЛКИ/URSS. С. 198–224.
- Гринин Л. Е., Малков С. Ю., Гусев В. А., Коротаев А. В. 2009.** Некоторые возможные направления развития теории социально-демографических циклов и ма-

- тематические модели выхода из мальтузианской ловушки. *История и Математика: процессы и модели* / Ред. С. Ю. Малков, Л. Е. Гринин, А. В. Коротаев, С. 134–210. М.: ЛИБРОКОМ/URSS.
- Гринин Л. Е., Коротаев А. В., Малков С. Ю. 2008.** Математические модели социально-демографических циклов и выхода из мальтузианской ловушки: некоторые возможные направления дальнейшего развития. *Проблемы математической истории. Математическое моделирование исторических процессов* / Ред. Г. Г. Малинецкий, А. В. Коротаев, С. 78–117. М.: ЛИБРОКОМ/URSS.
- Гринин Л. Е., Коротаев А. В. 2009а.** *Социальная макроэволюция. Генезис и трансформации Мир-Системы.* М.: ЛКИ/URSS.
- Гринин Л. Е., Коротаев А. В. 2009б.** Урбанизация и политическая нестабильность: к разработке математических моделей политических процессов. *Политические исследования* 4: 34–52.
- Дольник В. Р. 2009.** *Непослушное дитя биосферы.* М.: МЦНМО.
- Зинькина Ю. В. 2010.** Тенденции политико-демографической динамики и перспективы сохранения политической стабильности в странах Ближнего и Среднего Востока и Восточной Африки с точки зрения структурно-демографической теории. *Системный мониторинг глобальных и региональных рисков* / Ред. Д. А. Халтурина, А. В. Коротаев, Ю. В. Зинькина, с. 141–283. М.: ЛИБРОКОМ/URSS.
- Капица С. П. 1999.** *Сколько людей жило, живет и будет жить на земле.* М.: Наука.
- Кепель Ж. 2004.** *Джихад. Экспансия и закат исламизма.* М.: Ладомир.
- Коротаев А. В. 2007.** Макродинамика урбанизации Мир-Системы: количественный анализ. *История и Математика: Макроисторическая динамика общества и государства* / Ред. С. Ю. Малков, Л. Е. Гринин, А. В. Коротаев, с. 21–39. М.: КомКнига/URSS.
- Коротаев А. В., Зинькина Ю. В. 2011.** Египетская революция 2011 г. Структурно-демографический анализ. *Азия и Африка сегодня* 6: 10–16; 7: 15–21.
- Коротаев А. В., Комарова Н. Л., Халтурина Д. А. 2007.** *Законы истории. Вековые циклы и тысячелетние тренды. Демография. Экономика. Войны.* М.: КомКнига/URSS.
- Коротаев А. В., Халтурина Д. А. 2009.** *Современные тенденции мирового развития.* М.: ЛИБРОКОМ/URSS.
- Коротаев А. В., Халтурина Д. А., Божевольнов Ю. В. 2010.** *Законы истории. Вековые циклы и тысячелетние тренды. Демография. Экономика. Войны.* М.: КомКнига/URSS.
- Коротаев А. В., Малков А. С., Халтурина Д. А. 2007.** *Законы истории: Математическое моделирование развития Мир-Системы. Демография, экономика, культура.* М.: КомКнига/URSS.
- Нефедов С. А. 2005.** *Демографически-структурный анализ социально-экономической истории России. Конец XV – начало XX века.* Екатеринбург: Изд-во УГГУ.

- Нефедов С. А. 2010.** О причинах Русской революции. *О причинах Русской революции* / Ред. Л. Е. Гринин, А. В. Коротаев, С. Ю. Малков, с. 25–60. М.: ЛКИ/URSS.
- Отоцкий П. Л. 2008.** *Математическая модель социально-экономической системы региона с учетом внешних возмущающих воздействий*: дис. ... канд. физ.-мат. наук. М.
- Поликанов Д. В. 2000.** *СПИД в Тропической Африке (будущее России?)*. М.: Изд. дом «XXI век – Согласие».
- Турчин П. В. 2007.** *Историческая динамика. На пути к теоретической истории*. М.: ЛКИ/УРСС.
- Френкель М. Ю. 1999.** *История Либерии в новое и новейшее время*. М.: Вост. лит-ра.
- Abrahamian E. 2008.** *A History of Modern Iran*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Adejumobi S. A. 2007.** *The History of Ethiopia*. Westport, CT: Greenwood.
- Аккпарри J. 2007.** “You Don’t Belong Here”: Citizenship and Africa’s Conflicts – Reflections on Ivory Coast. *African Conflicts: Management, Resolution and Post-conflict Recovery and Development* / Ed. by P. Zeleza, pp. 88–105. Oxford: James Currey.
- Bercovitch J., Jackson R. 1997.** *International Conflict: A Chronological Encyclopedia of Conflicts and Their Management, 1945–1995*. Washington, DC: Congressional Quarterly.
- Chao Kang. 1986.** *Man and Land in Chinese History. An Economic Analysis*. Stanford: Stanford University Press.
- Chesnais J. C. 1992.** *The Demographic Transition: Stages, Patterns, and Economic Implications*. Oxford: Clarendon Press.
- Chu C. Y. C., Lee R. D. 1994.** Famine, Revolt, and the Dynastic Cycle: Population Dynamics in Historic China. *Journal of Population Economics* 7: 351–378.
- Cleveland W. 1936.** *The Population Problem in Egypt. A Study of Population Trends and Conditions in Modern Egypt*. Lancaster, PN: Science Press.
- Clodfelter M. 1992.** *Warfare and Armed Conflict: A Statistical Reference to Casualty and Other Figures, 1618–1991*. 2 vols. London: McFarland.
- Craig J. I. 1917.** The Census of Egypt. *L’Egypte Contemporaine* 8: 209–234.
- Crowder M., Fage J. D., Oliver R. (Eds.) 1986.** *The Cambridge History of Africa*. Vol. 8. New York, NY: Cambridge University Press.
- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nation). 2014.** *FAOSTAT. Food and Agriculture Organization Statistics*. URL: <http://faostat.fao.org/>.
- Fisk R. 1990.** *Pity the Nation*. London: Touchstone.

- Foerster H. von. 1959.** Some Remarks on Changing Populations. *The Kinetics of Cell Proliferation* / Ed. by F. Stohman, pp. 382–407. New York, NY: Grune and Stratton.
- Friedman T. 1998.** *From Beirut to Jerusalem*. London: HarperCollins.
- Fuller G. E. 2004.** *The Youth Crisis in Middle Eastern Society*. Clinton Township, MI: Institute for Social Policy and Understanding.
- Goldstone J. 1991.** *Revolution and Rebellion in the Early Modern World*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Goldstone J. 2002.** Population and Security: How Demographic Change Can Lead to Violent Conflict. *Journal of International Affairs* 56(1): 3–22.
- Haldane J. T. 1989.** Weak Oil Market Hampering Arab Development Efforts. *Washington Report on Middle East Affairs* January 1989: 39.
- Heinsohn G. 2003.** *Söhne und Weltmacht. Terror im Aufstieg und Fall der Nationen*. Zürich: Orell Füssli Verlag.
- Hirst D. 1977.** How High Life and Scandal Rocked Sadat. *MERIP Reports* 54: 19–20.
- Huband M. 1998.** *The Liberian Civil War*. London: Frank Cass.
- Jarvis C. 1999.** *The Rise and Fall of the Pyramid Schemes in Albania*. Washington, DC: International Monetary Fund (IMF Working Paper 99/98).
- Korotayev A., Khaltourina D. 2006.** *Introduction to Social Macrodynamics: Secular Cycles and Millennial Trends in Africa*. Moscow: KomKniga/URSS.
- Korotayev A., Malkov A., Khaltourina D. 2006a.** *Introduction to Social Macrodynamics: Compact Macromodels of the World System Growth*. Moscow: URSS.
- Korotayev A., Malkov A., Khaltourina D. 2006b.** *Introduction to Social Macrodynamics: Secular Cycles and Millennial Trends*. Moscow: KomKniga/URSS.
- Lewis L. S. 2002.** *Laying Claim to the Memory of May: a Look Back at the 1980 Kwangju Uprising*. Honolulu: University of Hawaii Press.
- Lorraine G. (Ed.) 1995.** *Our Times: The Illustrated History of the 20th Century*. New York, NY: Turner.
- Maddison A. 2001.** *Monitoring the World Economy: A Millennial Perspective*. Paris: OECD.
- Maddison A. 2010.** *World Population, GDP and Per Capita GDP, A.D. 1–2008*. URL: www.ggd.net/maddison.
- McCarthy J. A. 1976.** Nineteenth-Century Egyptian Population. *Middle Eastern Studies* 12(3): 1–39.
- McKendrick A. G. 1926.** Applications of Mathematics to Medical Problems. *Proceedings of the Edinburgh Mathematical Society* 44: 98–130.
- Mesquida C. G., Weiner N. I. 1999.** Male Age Composition and Severity of Conflicts. *Politics and the Life Sciences* 18: 113–117.
- Moller H. 1968.** Youth as a Force in the Modern World. *Comparative Studies in Society and History* 10: 238–260.

-
- Weinbaum M. G. 1985.** Egypt's "Infitah" and the Politics of US Economic Assistance. *Middle Eastern Studies* 21(2): 206–222.
- White M. 2010a.** *Death Tolls for the Man-Made Megadeaths of the Twentieth Century*. URL: <http://users.erols.com/mwhite28/warstatx.htm>.
- White M. 2010b.** *Historical Atlas of the Twentieth Century*. URL: <http://users.erols.com/mwhite28/20century.htm>.
- Wiedl K. N. 2006.** *The Hama Massacre – Reasons, Supporters of the Rebellion, Consequences*. München: GRIN Verlag.
- Williams G. I. H. 2006.** *Liberia: The Heart of Darkness*. Victoria: Trafford Publishing.
- World Bank. 2014.** *World Development Indicators Online*. Washington, DC: World Bank. URL: <http://data.worldbank.org/indicator>.