

DOI: 10.31857/S086919080019128-7

К ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЭФФЕКТА ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО ДИВИДЕНДА ДЛЯ СТРАН АФРИКИ ЮЖНЕЕ САХАРЫ ДЛЯ ПЕРИОДА ДО 2036 ГОДА¹

© 2021

А.В. КОРОТАЕВ ^a, С.Г. ШУЛЬГИН ^b,
Ю.В. ЗИНЬКИНА ^c, М. СЛАВ ^d^a – Институт востоковедения РАН, Москва, Россия^{a, d} – Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Москва, Россия;^{a, c} – Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова;^{b, c} – Российская академия народного хозяйства и государственной службы, Москва, Россия^a – ORCID: 0000-0003-3014-2037; akorotayev@gmail.com^b – ORCID: 0000-0003-1091-7157; sergey@shulgin.ru^c – ORCID: 0000-0003-0524-2140; juliazin@list.ru^d – ORCID: 0000-0002-3061-1692; maximslav@ya.ru

Резюме: В последнее время исследователи, изучающие перспективы экономического развития Тропической Африки, связывают ожидаемое ими ускорение роста экономики с ожиданием получения странами этого региона демографического бонуса – высокой доли населения трудоспособного возраста. Эти ожидания основаны на предположениях об ускорении снижения рождаемости в странах Тропической Африки, в результате которого когорты населения младше трудоспособного возраста сильно сократятся, а когорты, входящие в трудоспособный возраст, напротив, окажутся многочисленными. Однако получения демографического бонуса можно ожидать только в случае ускоренного продолжения снижения рождаемости, более того, его масштабы зависят от скорости падения рождаемости. В то же время следует отметить, что значительное число стран региона столкнулось с достаточно длительными периодами отсутствия снижения рождаемости или даже некоторого ее повышения. Соответственно сценарий ускоренного снижения рождаемости отнюдь не гарантирован. Более того, для получения демографического бонуса необходима специальная политика в области занятости (нацеленная на полную занятость для новичков на рынке труда), заработной платы и социальных вопросов. Однако внедрение этих мер не является само собой разумеющимся; возможен сценарий, что они внедрены не будут. Это поднимает вопрос о разнице между сценариями развития. Сравнение построенных нами сценариев показывает значительный масштаб воздействия демографического бонуса на ВВП на душу населения, которого следует ожидать в различных африканских странах при сценарии ускоренного снижения рождаемости. Для Нигерии и Нигера разницы в темпах роста наиболее отчетливы, и демографический бонус наиболее серьезен. Ускоренное снижение рождаемости может увеличить экономический рост в Нигерии в 2.5 раза, на 2.7 процентных пунктов. Однако этот сценарий отнюдь не гарантируется. Наш анализ дает несколько оснований серьезно сомневаться в перспективах автоматического осуществления перехода рождаемости в Тропической Африке в ближайшие несколько десятилетий.

¹ Работа поддержана Российским научным фондом (проект № 21-18-00123). Исследование выполнено в рамках Программы развития Междисциплинарной научно-образовательной школы Московского университета «Математические методы анализа сложных систем».

Ключевые слова: Тропическая Африка, демографический бонус, демографический дивиденд, демографические прогнозы, экономический рост.

Для цитирования: Коротаев А.В., Шульгин С.Г., Зинькина Ю.В., Слав М. К оценке возможного экономического эффекта демографического дивиденда для стран Африки южнее Сахары для периода до 2036 года. *Восток (Oriens)*. 2022. № 2. С. 108–123. DOI: 10.31857/S086919080019128-7

ESTIMATES OF THE POSSIBLE ECONOMIC EFFECT OF THE DEMOGRAPHIC DIVIDEND FOR SUB-SAHARAN AFRICA FOR THE PERIOD UP TO 2036

© 2021

Andrey V. KOROTAYEV ^a, Sergey G. SHULGIN ^b,
Julia V. ZINKINA ^c, Maxim SLAV ^d,

^a – Institute of Oriental Studies Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia

^{a, d} – HSE University, Moscow, Russia

^{a, c} – Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

^{b, c} – Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia;

^a – ORCID: 0000-0003-3014-2037; akorotayev@gmail.com

^b – ORCID: 0000-0003-1091-7157; sergey@shulgin.ru

^c – ORCID: 0000-0003-0524-2140; juliazin@list.ru

^d – ORCID: 0000-0002-3061-1692; maximslav@ya.ru

Abstract: *An acceleration of economic growth in Tropical Africa is currently expected due to the demographic bonus. These expectations are based on the assumptions of an accelerating decline in fertility in the countries of Tropical Africa. At the same time, it should be noted that a significant number of countries in the region have faced rather long periods of no decline in fertility, or even some fertility increase. Accordingly, the scenario of an accelerated fertility decline is by no means guaranteed. Moreover, in order to receive a demographic bonus, a specific employment policy (aimed at full-time employment) is required, as well as policies related to wages and social issues. However, the implementation of these measures should not be taken for granted; it is possible that they will not be implemented. This raises the question of the difference between development scenarios taking place with or without such measures. We model these two scenarios and compare them, revealing a significant impact of the demographic bonus on GDP per capita, which should be expected in various African countries under the scenario of an accelerated decline in fertility. For Nigeria and Niger, the differences in growth rates are most pronounced, and the demographic bonus is the largest. An accelerated decline in fertility could boost economic growth in Nigeria by 2.5 times, or 2.7 percentage points. However, this scenario is definitely not guaranteed. Our analysis provides several reasons to seriously doubt the prospects for an “automatic” fertility transition in Tropical Africa in the next few decades.*

Keywords: Tropical Africa, demographic bonus, demographic dividend, demographic projections, economic growth.

For citation: Korotayev A.V., Shulgin S.G., Zinkina J.V., Slav M. Estimates of the Possible Economic Effect of the Demographic Dividend for Sub-Saharan Africa for the Period up to 2036. *Vostok (Oriens)*. 2022. No. 2. Pp. 108–123. DOI: 10.31857/S086919080019128-7

Коэффициент демографической нагрузки – один из ключевых демографических показателей для экономики. В частности, было описано такое явление, как демографический бонус/дивиденд, представляющий собой высокую долю населения трудоспособного возраста и низкий коэффициент демографической нагрузки (невысокую долю населения в нетрудоспособных возрастах, как малолетних, так и пожилых) (см., например, классическую работу [Bloom et al., 2003]). Широкую известность получили исследования, показавшие значительную роль демографического дивиденда в экономическом чуде восточноазиатских стран [Bloom, Williamson, 1998, Bloom et al., 2000]. Напротив, отсутствие демографического бонуса и высокий коэффициент демографической нагрузки из-за многочисленности детских и молодежных когорт (вследствие крайне медленного снижения рождаемости на фоне заметного снижения смертности, в особенности младенческой и детской), обусловило примерно 2/3 экономического отставания Тропической Африки от остального развивающегося мира (соответствующие расчеты представлены в работе специалистов Всемирного банка – [Ndulu et al., 2007]; см. также: [Bloom, Sachs, 1998]).

Однако получения демографического бонуса можно ожидать только в случае ускоренного продолжения снижения рождаемости, более того, его масштабы зависят от скорости падения рождаемости. Кроме того, для получения демографического бонуса необходимы определенные экономические условия, такие как устойчивый уровень производительности и занятости. Однако внедрение этих мер не является само собой разумеющимся; возможен сценарий, что они внедрены не будут. Это поднимает вопрос о разнице между сценариями развития, имеющими место с такими мерами или без них.

Почему исследование различий между такими сценариями развития является необходимым? Дело в том, что продолжение снижения рождаемости, тем более ускоренными темпами, отнюдь не гарантировано для стран Тропической Африки в ближайшем будущем. Переход рождаемости от традиционного к современному типу воспроизводства происходит в этом регионе значительно медленнее, чем происходило в других регионах развивающегося мира (см., например: [Zinkina, Korotayev, 2014(1); Korotayev et al., 2016]). Более того, многие страны региона в совсем недавнем прошлом (а некоторые и до сих пор) испытали довольно длительный период отсутствия снижения рождаемости, когда она была еще намного выше, чем необходимо для простого воспроизводства населения. Соответственно представляет интерес сопоставление сценариев ускоренного снижения рождаемости и продолжения стагнации рождаемости и выявление их влияния на перспективы получения странами Тропической Африки демографического бонуса.

Эта проблематика освещается, в частности, в коллективной монографии «Население Африки: в поисках демографического дивиденда», где африканские страны сгруппированы по нескольким категориям в зависимости от текущего состояния перехода рождаемости и подробно рассматриваются три крупнейшие страны – Нигерия, Эфиопия и Демократическая Республика Конго [*Africa's population*, 2017]. Однако количественные оценки разницы между сценариями с внедрением необходимых политик или без них представлены только для Нигерии [Jimenez, Pate, 2017, p. 33–52]. Эти оценки взяты из документа Всемирного экономического форума по Нигерии, в котором сценарий демографического дивиденда сравнивается с базовым сценарием. Разница между двумя сценариями наиболее велика для северных регионов страны, которые наиболее отстают с точки зрения перехода рождаемости. «Если исходить из базовых темпов роста в 3%, коэффициенты рождаемости продолжают плавно снижаться в 1,5 раза до 2030 г. (TFR3), а смертность в северном регионе снизится до уровня Нигерии в целом (MR2), экономики трех северных регионов в 2030 г. будут на 100–115% больше, чем сегодня. Если, однако, уровень рождаемости не изменится по сравнению с нынешним, в 2030 г. объем экономики будет только на 69–76%

больше, чем сегодня» [WEF, 2014, p. 5]. Еще одна попытка количественной оценки масштаба потенциального демографического бонуса и разницы между сценариями с бонусом и без него предпринята группой исследователей из Всемирного банка. В этом документе рассчитываются реальный ВВП на душу населения и численность бедного населения для каждого из четырех сценариев ООН по рождаемости. По прогнозам, к 2050 г. ВВП Нигерии на душу населения достигнет 5839 долл. США (далее – долл.) при сценарии постоянной рождаемости и 10 597 долл. при сценарии низкой рождаемости [Hasan et al., 2019, p. ix]. Однако, насколько нам известно, такие расчеты не проводились систематически для других стран к югу от Сахары.

Практически единственным заметным исключением является работа Д. Блума и коллег, которые в своем исследовании Кении, Нигерии и Сенегала выбирают не коэффициенты фертильности, а неудовлетворенную потребность в контрацепции в качестве независимой переменной. Их исследование показывает, что «в 2030 г. в этих странах может наблюдаться рост дохода на душу населения на 8–13% при удовлетворении одной трети неудовлетворенной потребности в современных противозачаточных средствах, и страны могут получать доход на душу населения на 31–65% выше, если удовлетворят всю неудовлетворенную потребность. К 2050 г. эти диапазоны достигнут 13–22% и 47–87% соответственно» [Bloom et al., 2013, p. 1]. Более того, сценарий ООН с низкой рождаемостью рассчитывается как на 0,5 ребенка на женщину меньше среднего прогноза в любой конкретный момент времени, поэтому он на самом деле не отражает значимого воздействия интенсивной политики, направленной на ускорение перехода рождаемости, которая необходима для получения демографического бонуса. Настоящее исследование пытается частично заполнить этот пробел.

ДАННЫЕ И МЕТОДОЛОГИЯ

Для исследования влияния рождаемости на экономическое благосостояние и рост были созданы проекции ВВП на душу населения, отличающиеся друг от друга заложенными в них сценариями демографического развития. В анализе представлена разница между результатами этих проекций. Была использована следующая формула ВВП на душу населения:

$$\text{ВВП на душу населения} = \frac{(\text{Производительность} * \text{Занятость} * \text{Доля взрослого населения})}{\text{Численность населения}},$$

где производительность – то, на сколько долларов США по паритету покупательской способности в долларах 2020 г. оценивается труд среднего занятого человека в стране, а занятость – доля трудоустроенных в общей численности взрослого населения. Таким образом, появилась возможность привязать ВВП на душу населения к рождаемости через, во-первых, долю взрослого населения и, во-вторых, общую численность населения. Особенное внимание привлекают Малави, Мозамбик, Нигерия, Нигер, Танзания, Уганда и Эфиопия как страны, где в силу социальных особенностей можно ожидать взрывообразного роста численности населения [Коротаев и др., 2020]. Для сравнения была также выбрана ЮАР как страна, близкая к завершению демографического перехода.

Данные по производительности взяты из Всеобъемлющей экономической базы данных [Conference Board, 2021], данные по занятости взяты из базы данных Всемирного Банка [World Bank, 2021]. При создании проекций предполагалось, что занятость сохранится на настоящем уровне. Так как мы в первую очередь рассматриваем разницу между двумя сценариями, а не абсолютные значения ВВП на душу населения, непосредственные значения

занятости не повлияли на общие выводы; были взяты данные за 2020 г. Мы также делали расчёты абсолютных величин, и для них мы использовали поправочный коэффициент. Предположительно, из-за разницы в оценке демографической структуры, получившиеся по вышеуказанной формуле оценки ВВП на душу населения, отличались от оценок подушевых доходов *Total Economy Database*. Рост производительности труда был высчитан по следующей формуле:

$$Productivity_{trend}^i = \sqrt[20]{\frac{Productivity_{2019}^i - Productivity_{1999}^i}{Productivity_{2019}^i}} - 1,$$

где $Productivity_{2019}^i$ и $Productivity_{1999}^i$ обозначают производительности в стране i в 2019 и 1999 гг., а $Productivity_{trend}^i$ означает средние темпы роста производительности в этой стране Африки южнее Сахары за 20 лет. Столь длинный рассматриваемый период должен уберечь вычисления от кратковременных колебаний. 2019 год был выбран финальным годом, так как данные за 2020 г. будут неизбежно испытывать влияние пандемического кризиса, т. е. одного из таких колебаний. Мы использовали усреднённые оценки по Африке южнее Сахары для каждой рассматриваемой страны, чтобы выделить чистый демографический эффект.

Демографические проекции были созданы на основе данных, предоставленных Отделом Народонаселения ООН [UNPD, 2021]. Были использованы данные о смертности по возрастным группам, половозрастной структуре и численности половозрастных групп, а также суммарный коэффициент рождаемости. Были рассчитаны две проекции для каждой страны. Первый сценарий предполагает ускоренное снижение суммарного коэффициента рождаемости до 1,8 ребенка на женщину за 15–20 лет в зависимости от текущего уровня фертильности. Согласно этому сценарию, мы допускаем, что страны с коэффициентом СКР ниже 5,0 детей на женщину достигнут 1,8 ребенка на женщину через 15 лет, в то время как страны с коэффициентом СКР выше 5,0 детей на женщину достигнут 1,8 ребенка на женщину через 20 лет. Эти предположения основаны на опыте Ирана, страны, которой удалось снизить СКР с 6 до менее 2 детей на женщину за 20 лет (об опыте иранских кампаний по планированию семьи, кампаний по просвещению общественности, участию в них религиозных лидеров и т.д. см., например, [Ходунов, 2014, 2017; Vahidnia, 2007; Abbasi-Shavazi, McDonald, 2006]). Конечный коэффициент 1,8 ребенка на женщину выбран в связи с тем, что опыт Ирана, страны-образца для этого сценария, и многих других стран показывает, что после завершения демографических переходов коэффициент рождаемости падает ниже коэффициента замещения (2,1 детей на женщину). Этот сценарий нам представляется малореалистичным, но при его использовании мы можем показать границы роста ВВП на душу населения за счет уменьшения рождаемости при получении демографического дивиденда. Безусловно, ситуация в Иране имела ряд специфических черт, отличных от ситуации в современной Тропической Африке, однако моделирование иранского сценария задает своего рода границу диапазона прогнозных траекторий рождаемости, и он интересен именно этим – каким будет минимально возможный рост численности населения стран региона, если они максимально ускорят переход рождаемости (иными словами, какого прироста численности населения не удастся избежать уже при любом сценарии динамики рождаемости). К тому же, опыт Руанды, снизившей рождаемость с 6,1 до 4,6 ребенка на женщину за 2005–2010 гг. показывает, что при наличии сильной политической воли, направленной на установление контроля над ростом численности населения, приближение к иранским темпам снижения рождаемости в африканских странах в принципе возможно. Другой сценарий основывается на предположении, что коэффициенты рождаемости не меняются до конца рассматриваемого периода (*constant-fertility*).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Мы не находим серьёзной разницы в темпах экономического роста при сценарии постоянной рождаемости в разных странах. Самый низкий темп роста у Нигера (1,79%), и самый высокий у ЮАР (2,07%). Однако демографический бонус (т. е. ускорение темпов роста экономики при понижении рождаемости) варьируется серьёзно. Для Нигера ускоренный переход приведёт к почти двухкратному ускорению темпов роста ВВП, в то время как для ЮАР это ускорение ожидается на уровне одной десятой (см. табл. 2).

Таблица 1.

Темпы роста ВВП на душу населения при разных демографических сценариях.

Страна	ЮАР	Эфиопия	Малави	Уганда	Танзания	Мозамбик	Нигерия	Нигер
Темпы роста при отсутствии снижения рождаемости	2,07%	1,98%	2,05%	2,01%	1,93%	1,91%	1,86%	1,79%
Темпы роста при ускоренном снижении рождаемости	2,28%	2,77%	2,91%	3,08%	2,95%	2,95%	2,95%	3,3%
Разница, в процентах	10,37%	40,19%	41,94%	52,97%	53,37%	53,81%	58,44%	84,4%

Из табл. 1 и рис. 1 нетрудно увидеть, что для ЮАР потенциал для получения демографического дивиденда практически исчерпан. Даже самое быстрое дальнейшее снижение рождаемости может увеличить темп экономического роста лишь на 10% (0,2 процентного пункта).

Эфиопии в последнее время удалось значительно (по африканским меркам) снизить рождаемость, что отчасти объясняет чрезвычайно высокие темпы экономического роста в 2010-е гг. (особенно для страны, не очень богатой полезными ископаемыми). Однако наши расчёты показывают, что демографический бонус там ближе к исчерпанию, чем в других странах (см. рис. 2 и табл. 1). Близкая к Эфиопии ситуация наблюдается в Малави.

Ещё большие перспективы получения демографического бонуса наблюдаются у стран Восточной Африки, таких как Уганда, Танзания и Мозамбик. В этих странах программы ускоренного снижения рождаемости могут дать около 53% к темпам экономического роста (около 2,5 дополнительных процентных пунктов; см. рис. 4–6).

Для Нигерии и Нигера разницы в темпах роста наиболее отчётливы, и демографический бонус наиболее серьёзен. Ускоренное снижение рождаемости может увеличить экономический рост в Нигерии в 1,6 раза, на 1,1 процентных пункта.

ОБСУЖДЕНИЕ

Мы предполагаем три основных фактора риска, ожидающие Тропическую Африку на ее пути к получению демографического бонуса. Во-первых, важно задаться вопросом, как и в какой степени макроэкономические успехи в Тропической Африке отражаются в повышении уровня жизни большинства населения. Во-вторых, даже там, где экономический рост

приводит к повышению уровня жизни и снижению смертности, если они сопровождаются продолжающимся быстрым ростом населения, неспособность правительств удовлетворить потребности быстро растущих молодежных когорт в отношении рабочих мест может вызвать серьезную нестабильность. Потрясения Арабской весны и многие другие масштабные гражданские войны и революции в развивающихся странах, от Либерии до Алжира и Ирана, произошли отнюдь не на фоне падения уровня жизни [Садовничий и др., 2012, с. 280–233]. В-третьих, если отсутствие снижения или рост рождаемости действительно сохранятся еще несколько десятилетий, возможна актуализация мальтузианской ловушки.

После более чем десятилетия успешных экономических показателей все страны Восточной Африки едва достигли минимальных энергетических потребностей ВОЗ в 2100 ккал на душу населения в день к началу 2010-х гг. (минимальный уровень потребности в энергии, установленный Всемирной организацией здравоохранения, см., например, в [FAO, 2017]). Отметим также, что, согласно Г. Кларку [Clark, 2007, р. 40–70], среднее потребление продуктов питания на душу населения ниже 2350 ккал на душу населения в день обычно типично для социальных систем, находящихся в мальтузианской ловушке [Clark, 2007, р. 50]. В большинстве стран Восточной Африки в настоящее время потребление продуктов питания находится в диапазоне от 2100 до 2300 ккал на душу населения в день.

Мы предлагаем следующее объяснение этого явления: в 2000-е гг. экономический рост в этих странах в основном был достигнут за счет сверхинтенсивного роста некоторых отдельных высокопроизводительных секторов, в которых была занята лишь небольшая часть населения страны [Korotayev, Zinkina, 2015]. Рассмотрим случай Уганды более подробно. Экономический рост Уганды в значительной степени можно отнести к динамичному сектору ИКТ, рост которого с 2000 г. выражается двузначными числами [Mulira, Kyeyune, Ndiwalana, 2010], а также к успехам в развитии инфраструктуры, строительства и некоторых видов обрабатывающей промышленности. Между тем, сельскохозяйственный сектор, в котором по-прежнему заняты более 65% угандийцев, рос на 0,1–2,1% в год в течение 2002–2010 гг., очевидно, значительно отставая от темпов роста населения (о структуре экономического роста Уганды см., например: [Ssewanyana, Matovu, Twimukye, 2011]). Таким образом, для большинства сельских жителей Уганды влияние экономического роста было минимальным, а проблема продовольственной безопасности – с потреблением калорий по-прежнему ниже уровней начала 1970-х гг. – остается совершенно реальной (см. рис. 9).

Довольно похожая ситуация наблюдается в Кении, Танзании и Замбии, где в последнее время экономический рост сосредоточен в секторах, в которых задействована лишь небольшая часть рабочей силы, в то время как большая часть населения проживает в сельских районах и по-прежнему занимается полунатуральным сельским хозяйством с чрезвычайно низкой и практически не растущей производительностью труда. На рис. 10 показано поразительное расхождение в Уганде и Замбии между ростом ВВП на душу населения и стагнацией производительности сельского хозяйства и потребления калорий за последнее десятилетие.

Более того, как давняя, так и недавняя история ясно показали, что в условиях быстрого роста населения даже сильный экономический рост не обеспечивает социальной стабильности [Goldstone, 1991, 2002; Садовничий и др., 2012, с. 280–333]. В тех случаях, когда несбалансированный рост связан с быстро развивающимися, но ограниченными капиталоемкими секторами и отстающим и демографически напряженным сельскохозяйственным сектором, происходило повышение цен на основные товары для городских потребителей и снижение реальной заработной платы и занятости; обострение конкуренции за землю, работу и элитные позиции, ведущее к межгрупповым и политическим конфликтам; и уве-

личение налогового и административного бремени и нехватки доходов, что подрывало эффективность правительств [Turchin, 2003; Nefedov, 2004; Turchin, Korotayev, 2006; Turchin, Nefedov, 2009; Коротаев, Зинькина, 2013]. Подобная ситуация наблюдается во многих странах к югу от Сахары, где большая часть населения зависит от сельского хозяйства, но при этом не производит достаточного количества продуктов питания для городского и работающего населения, которое, следовательно, зависит от импорта продовольствия, что значительно увеличивает риски социально-политических коллапсов в этих странах [Акимов, 2008; Коротаев, Зинькина, 2013].

Относительно недавний случай такого коллапса в Тропической Африке был отмечен в 1990-х гг. в Руанде, где демографическое давление внесло значительный вклад в интенсивность насилия, измеренную по количеству погибших в различных регионах страны во время геноцида 1994 г. (см., например: [Verpoorten, 2012]).

Эти наблюдения показывают, что дальнейший взрывной рост населения может иметь поистине драматические последствия для развития и уровня жизни в Тропической (особенно Восточной) Африке. Однако нередко рост населения в Тропической Африке рассматривается как ресурс развития, например, как стимул для роста сельского хозяйства из-за увеличения внутреннего спроса на продукты питания (см., например: [Binswanger-Mkhize, McCalla, 2009; *Challenges*, 2011]), в то время как риски, связанные с этим, как правило, игнорируются. Другая линия дискурса, связанного с развитием, признает рост демографического давления как проблему для развития (особенно для сельскохозяйственного развития) в Тропической Африке, но не включает средства снижения его в списке решений, рекомендуемых для развития (см., например: [ASARECA, IFPRI, 2006; World Bank, 2007]).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Наш анализ показывает значительный масштаб воздействия демографического бонуса на ВВП на душу населения, которого следует ожидать в различных африканских странах при сценарии ускоренного снижения рождаемости. Однако этот сценарий не гарантируется. Наш анализ дает несколько оснований серьезно сомневаться в перспективах «автоматического» завершения перехода рождаемости в Тропической Африке в ближайшие несколько десятилетий. В то же время взрывообразный рост населения в Африке в ближайшие десятилетия является уже неизбежным результатом отставания в переходе рождаемости в регионе и затяжного периода отсутствия снижения рождаемости. Этот фактор, который часто не учитывается в прогнозах развития, неизменно будет иметь серьезное влияние на перспективы развития Африки, поскольку даже при экономическом росте эти темпы прироста населения вызовут огромный всплеск численности молодежи и трудности с поиском работы, а также острые проблемы в обеспечении баланса производительности труда в городах и сельской местности, создавая значительные риски возникновения политической нестабильности, возникновения насильственных конфликтов и даже краха государств.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

Акимов А.В. *2300 год: глобальные проблемы и Россия*. М.: Восточный университет, 2008 [Akimov A.V. 2008. *2300: Global Problems and Russia*. Moscow: Oriental University, 2008 (in Russian)].

Коротаев А.В., Зинькина Ю.В. Социально-экономическое развитие и прогноз структурно-демографических рисков стран Восточной Африки (Кения, Танзания, Уганда). *Восток (Oriens)*. 2013. № 1. С. 105–118 [Korotayev A.V., Zinkina J.V. Socio-economic Development and Forecast of Structural

and Demographic Risks in East African Countries (Kenya, Tanzania, Uganda). *Vostok (Oriens)*. 2013. No. 1. Pp. 105–118 (in Russian)].

Коротаяев А.В., Слав М., Зинькина Ю.В., Романов Д.М. Урбанизация, рождаемость, городская молодежь и прогнозирование структурно-демографических рисков социально-политической дестабилизации. *Системный мониторинг глобальных и региональных рисков*, 2020. Т. 11. С. 317–370 [Korotayev A.V., Slav M., Zinkina J.V., Romanov D.M. Urbanization, Fertility, Urban Youth, And Projections of Structural-Demographic Risks of Socio-Political Destabilization. *Systemic Monitoring of Global and Regional Risks*. 2020. Vol. 11. Pp. 317–370 (in Russian)].

Садовничий В.А., Акаев А.А., Коротаяев А.В., Малков С.Ю. *Моделирование и прогнозирование мировой динамики*. М.: ИСПИ РАН, 2012 [Sadovnichy V.A., Akaev A.A., Korotayev A.V., Malkov S.Yu. *Modeling and Forecasting the World Dynamics*. Moscow: Institute of Socio-Political Research RAS, 2012 (in Russian)].

Ходунов А.С. Демографическая динамика в современном Иране (1979–2013). *Восток (Oriens)*. 2014. № 5. С. 119–124 [Khodunov A.S. Demographic Dynamics in Modern Iran (1979–2013). *Vostok (Oriens)*. 2014. No. 5. Pp. 119–124 (in Russian)].

Ходунов А.С. Демографическая модернизация Ирана (вторая половина XX – начало XXI века). *Демографическое обозрение*. 2017. Т. 4. № 2. С. 65–91 [Khodunov A.S. Demographic Modernization of Iran (Second Half of 20th– EARLY 21TH CENTURY). *Demographic Review*. 2017. Vol. 4. No. 2. Pp. 65–91 (in Russian)].

Abbasi-Shavazi M.J., McDonald P. Fertility Decline in the Islamic Republic of Iran: 1972–2000. *Asian Population Studies*. 2006. Vol. 2. No. 3. Pp. 217–237.

Africa's Population: in Search of a Demographic Dividend. Eds. H. Groth, J.F. May. Cham: Springer, 2017.

ASARECA, IFPRI. *Strategic Priorities for Agricultural Development and Agricultural Research-for-Development in Eastern and Central Africa. A report prepared under the ASARECA/IFPRI Project Strategies and Priorities for Sub-Regional Agricultural Development and Sub-Regional Agricultural Research-for-Development in Eastern and Central Africa*. Washington, DC: ASARECA IFPRI, 2006.

Binswanger-Mkhize H., McCalla A.F. The Changing Context and Prospects for Agricultural and Rural Development in Africa. *A Working Paper from the Joint Evaluation of AfDB and IFAD Policies and Operations in Agriculture and Rural Development in Africa*. Tunis: AfDB/IFAD, 2008.

Bloom D.E., Canning D., Malaney P. Demographic Change and Economic Growth in Asia. *Population and Development Review*. 2000. 26 (suppl). Pp. 257–290.

Bloom D.E., Canning D., Sevilla J. The Demographic Dividend: A New Perspective on the Economic Consequences of Population Change. *Population Matters Monograph* MR-1274. Santa Monica: RAND, 2003.

Bloom D.E., Williamson J.G. Demographic Transitions and Economic Miracles in Emerging Asia. *World Bank Economic Review*. 1998. Vol. 12. No. 3. Pp. 419–455.

Bloom D.E., Sachs J.D. Geography, Demography, And Economic Growth in Africa. *Brookings Papers on Economic Activity*. 1998. No. 2. Pp. 207–295.

Bloom D.E., Humair S., Rosenberg L., Sevilla J.P., Trussell J. A Demographic Dividend for Sub-Saharan Africa: Source, Magnitude, and Realization. *IZA Discussion Papers*. 2013. No. 7855. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/90049/1/dp7855.pdf> (accessed: 15.05.2021).

Challenges for African Agriculture. Ed. by J.-C. Devezé. Washington, D.C.: The IBRD/The World Bank. 2011.

Clark, Gregory. *A Farewell to Alms: a Brief Economic History of the World*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2007.

Conference Board. *Total Economy Database*. 2021. <https://conference-board.org/data/economydatabase/total-economy-database-productivity> (accessed: 11.05.2021).

- FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). *FAOSTAT. Food and Agriculture Organization Statistics*. 2013. <http://faostat.fao.org/site/609/default.aspx#ancor> (accessed: 11.05.2021).
- Goldstone J.A. *Revolution and Rebellion in the Early Modern World*. Berkeley, CA: University of California Press, 1991.
- Goldstone J.A. Population and Security: How Demographic Change Can Lead to Violent Conflict. *Columbia Journal of International Affairs*. 2002. Vol. 56. Pp. 245–263.
- Hasan R., Loevinsohn B., Moucheraud C., Ahmed S.A., Osorio-Rodarte I., Suzuki E., Pradhan E., Madhavan S., Troiano S., Sexton M., Mustapha F.A., Odutolu O., Okunola O. *Nigeria's Demographic Dividend? Policy Note in Support of Nigeria's ERGP 2017–2020*. Washington, DC: World Bank, 2019.
- Jimenez E., Pate M.A. Reaping a Demographic Dividend in Africa's Largest Country: Nigeria. *Africa's population: In Search of a Demographic Dividend*. Eds. H. Groth, J.F. May. Cham: Springer, 2017. Pp. 33–52.
- Korotayev A., Zinkina J. East Africa in the Malthusian Trap? *Journal of Developing Societies*. 2015. Vol. 31. No. 3. Pp. 385–420.
- Korotayev A., Zinkina J., Shulgin S., Goldstone J. Explaining Current Fertility Dynamics in Tropical Africa from an Anthropological Perspective: a Cross-cultural Investigation. *Cross-Cultural Research*. 2016. Vol. 50. No. 3. Pp. 251–280.
- Mulira N., Kyeyune A., Ndiwalana A. *Uganda ICT Sector Performance Review 2009/2010. Towards Evidence-based ICT Policy and Regulation*. Vol. 2, Policy Paper 13, 2010.
- Ndulu B.J., Chakraborti L., Lijane L., Ramachandran V., Wolgin J. Challenges of African Growth. Opportunities, Constraints, and Strategic Directions. Washington, D.C.: The World Bank, 2007.
- Nefedov S. A Model of Demographic Cycles in Traditional Societies: The Case of Ancient China. *Social Evolution & History*. 2004. Vol. 3. No. 1. Pp. 69–80.
- Ssewanyana S., Matovu J.M., Twimukye E. Building Growth in Uganda. *Yes Africa Can: Success Stories from a Dynamic Continent*. Eds. P. Chuhan-Pole; M.S. Angwafo. Washington, D.C.: The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank, 2011. Pp. 51–65.
- Turchin P. *Historical Dynamics: Why States Rise and Fall*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2003.
- Turchin P., Korotayev A. Population Density and Warfare: A Reconsideration. *Social Evolution & History*. 2006. Vol. 5. No. 2. Pp. 121–158.
- Turchin P., Nefedov S. *Secular Cycles*. Princeton, NJ: Princeton University Press, 2009.
- UNPD [United Nations Population Division]. *The Revision of World Population Prospects*. 2021. <http://www.un.org/en/development/desa/population/> (accessed: 15.05.2021).
- Vahidnia F. Case Study: Fertility Decline in Iran. *Population and environment*. 2007. Vol. 28. No. 4–5. Pp. 259–266.
- Verpoorten M. Leave None to Claim the Land: A Malthusian Catastrophe in Rwanda? *Journal of Peace Research*. 2012. Vol. 49. No. 4. Pp. 547–563.
- World Bank. *World Development Report 2008: Agriculture for Development*. Washington, D.C.: The World Bank, 2007.
- World Bank. *World Development Indicators Online*. Washington, DC: World Bank, 2021. <http://data.worldbank.org/indicator> (accessed: 12.05.2021).
- WEF (World Economic Forum). *Prospects for Reaping a Demographic Dividend in Nigeria. A Case Study by the World Economic Forum's Global Agenda Council on Population Growth*. World Economic Forum, 2014. http://www3.weforum.org/docs/GAC/2014/WEF_GAC_Nigeria_CaseStudy_2014.pdf. (accessed: 11.05.2021).
- Zinkina J., Korotayev A. Explosive Population Growth in Tropical Africa: Crucial Omission in Development Forecasts (Emerging Risks and Way Out). *World Futures*. 2014(1). Vol. 70. No. 4. Pp. 271–305.

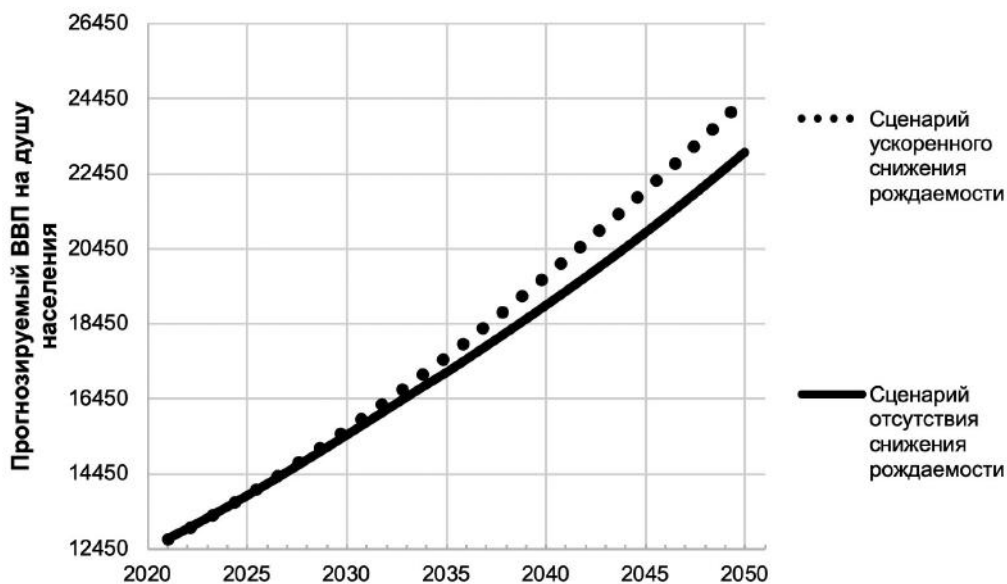


Рис. 1. Сценарии роста ВВП для замедленного и ускоренного сценариев снижения рождаемости в ЮАР, долларов США, 2021–2050

Fig. 1. GDP growth scenarios for slowed-down and accelerated scenarios of fertility decline in South Africa, U.S. dollars, 2021–2050

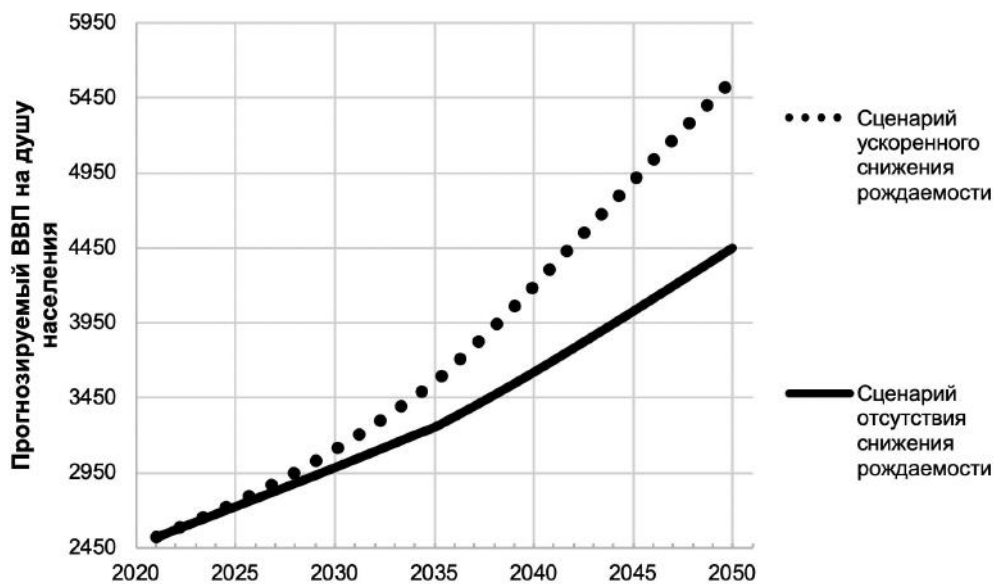


Рис. 2. Сценарии роста ВВП для замедленного и ускоренного сценариев снижения рождаемости в Эфиопии, долларов США, 2021–2050

Fig. 2. GDP growth scenarios for slowed-down and accelerated scenarios of fertility decline in Ethiopia, U.S. dollars, 2021–2050

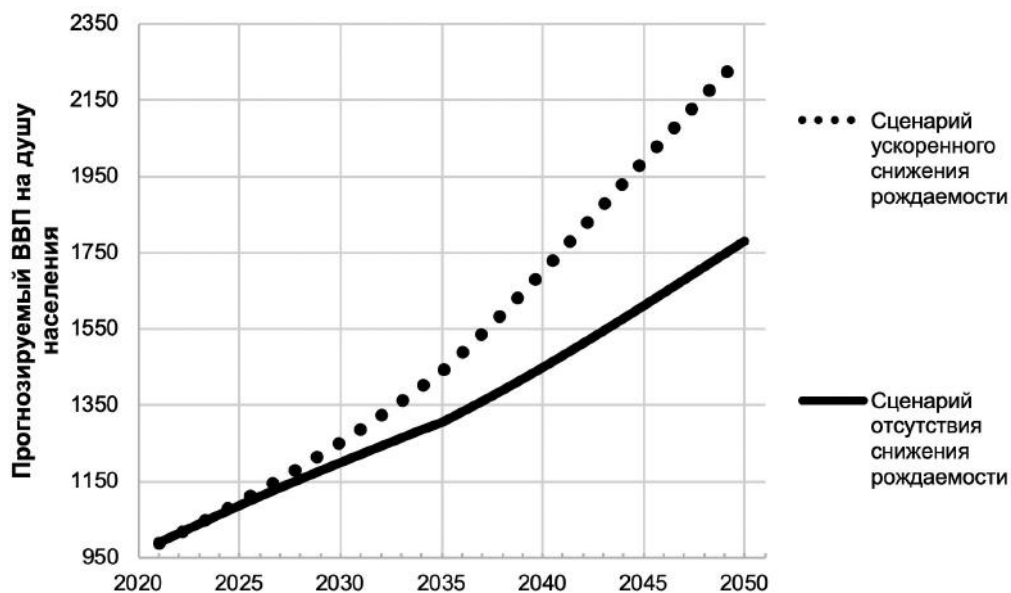


Рис. 3. Сценарии роста ВВП для замедленного и ускоренного сценариев снижения рождаемости в Малави, долларов США, 2021–2050

Fig. 3. GDP growth scenarios for slowed-down and accelerated scenarios of fertility decline in Malawi, U.S. dollars, 2021–2050

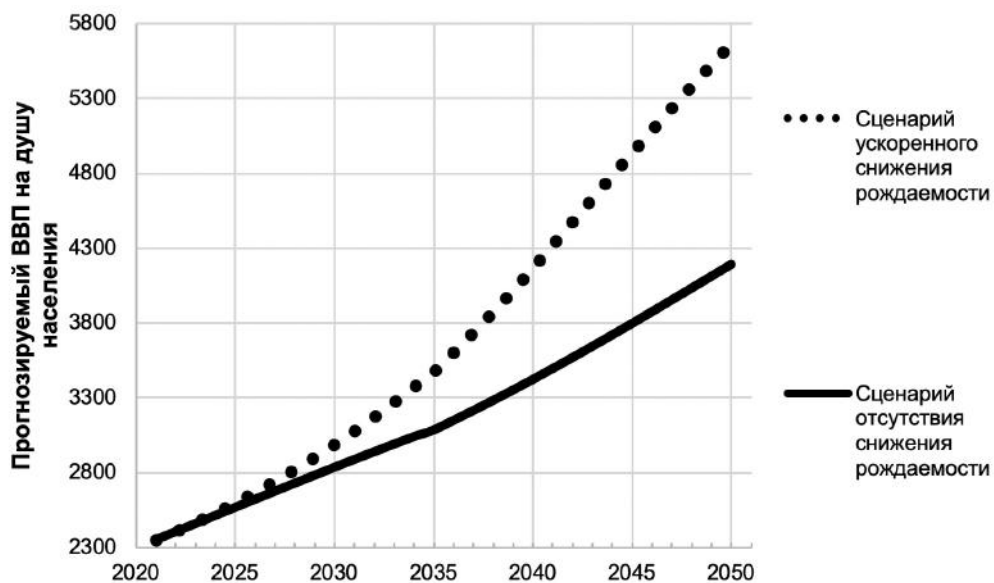


Рис. 4. Сценарии роста ВВП для замедленного и ускоренного сценариев снижения рождаемости в Уганде, долларов США, 2021–2050

Fig. 4. GDP growth scenarios for slowed-down and accelerated scenarios of fertility decline in Uganda, U.S. dollars, 2021–2050

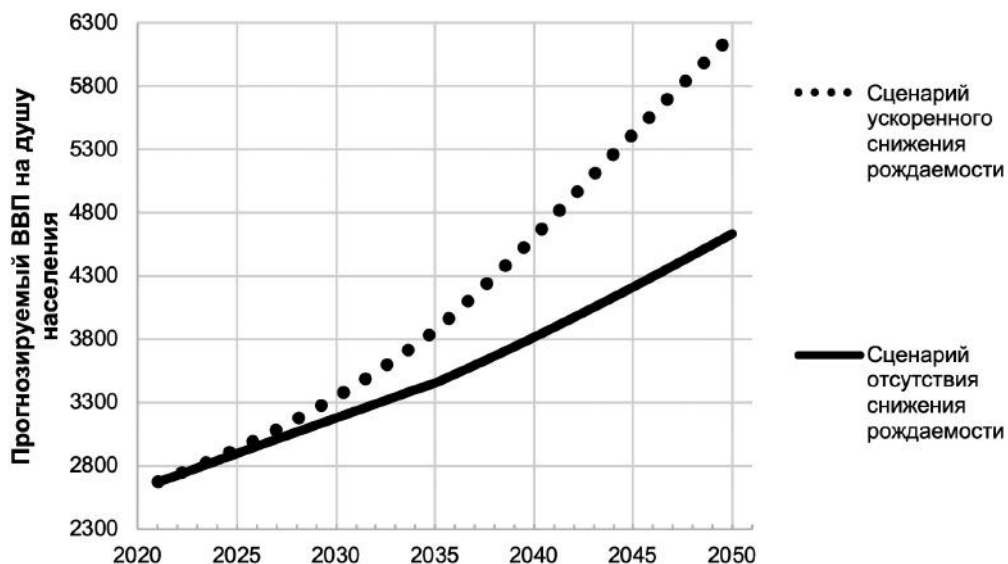


Рис. 5. Сценарии роста ВВП для замедленного и ускоренного сценариев снижения рождаемости в Танзании, долларов США, 2021–2050

Fig. 5. GDP growth scenarios for slowed-down and accelerated scenarios of fertility decline in Tanzania, U.S. dollars, 2021–2050

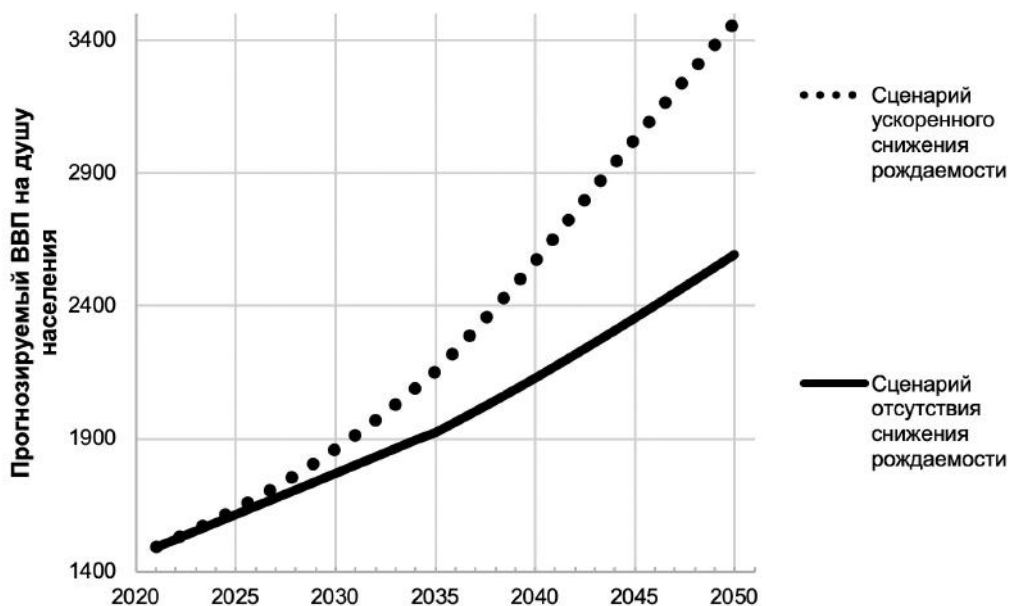


Рис. 6. Сценарии роста ВВП для замедленного и ускоренного сценариев снижения рождаемости в Мозамбике, долларов США, 2021–2050

Fig. 6. GDP growth scenarios for slowed-down and accelerated scenarios of fertility decline in Mozambique, U.S. dollars, 2021–2050

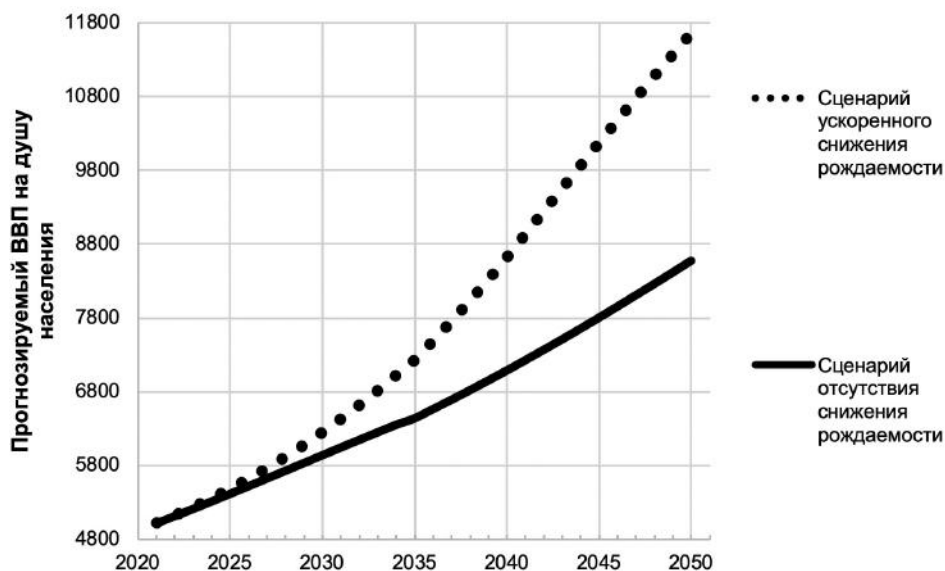


Рис. 7. Сценарии роста ВВП для замедленного и ускоренного сценариев снижения рождаемости в Нигерии, долларов США, 2021 – 2050

Fig. 7. GDP growth scenarios for slowed-down and accelerated scenarios of fertility decline in Nigeria, U.S. dollars, 2021–2050

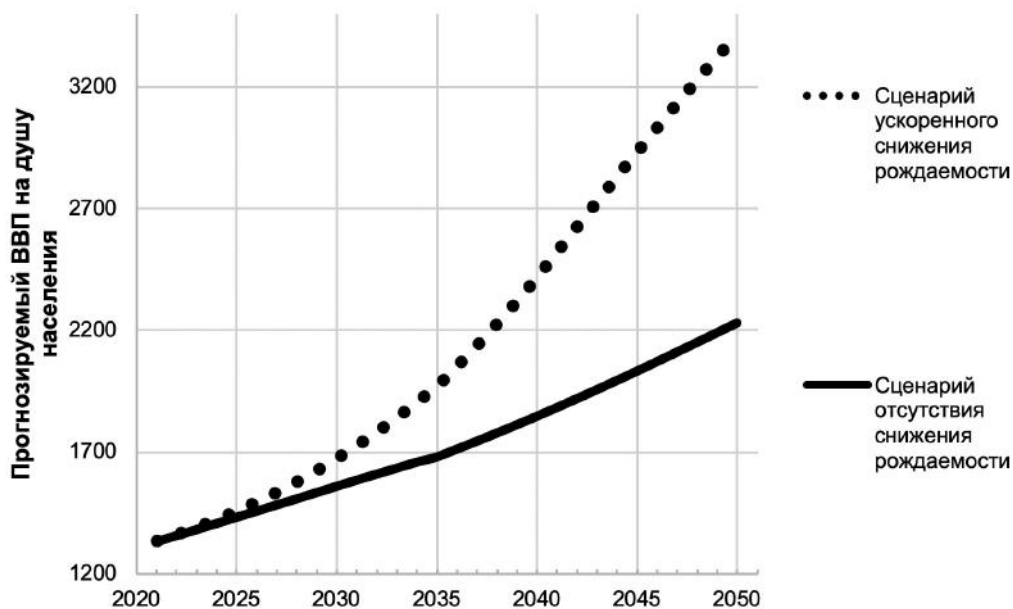


Рис. 8. Сценарии роста ВВП для замедленного и ускоренного сценариев снижения рождаемости в Нигере, долларов США, 2021–2050

Fig. 8. GDP growth scenarios for slowed-down and accelerated scenarios of fertility decline in Niger, U.S. dollars, 2021–2050

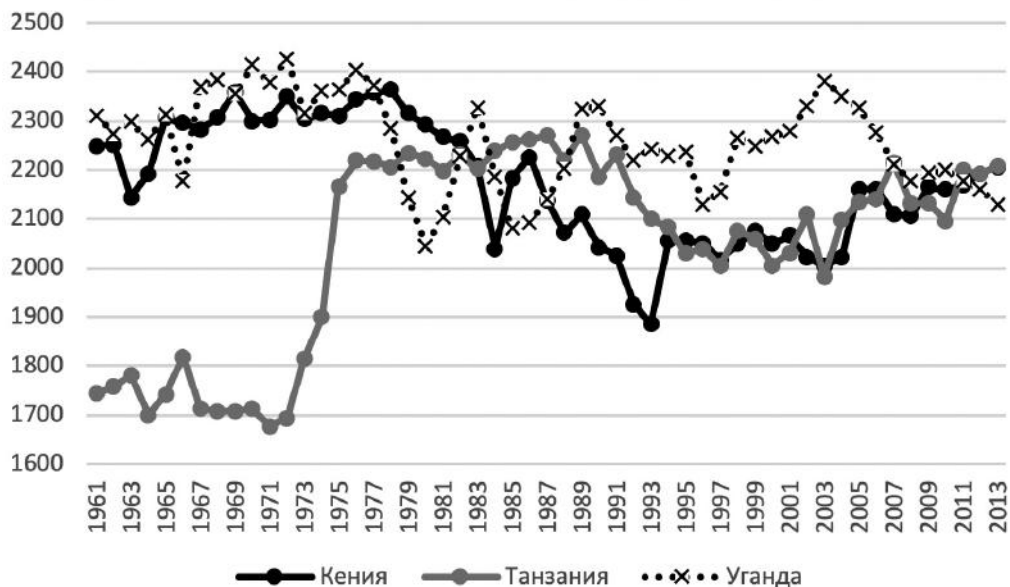


Рис. 9. Потребление продуктов питания на душу населения в Кении, Танзании и Уганде, ккал на душу населения в день, 1961–2013 гг.

Fig. 9. Food consumption per capita in Kenya, Tanzania and Uganda, kcal/capita/day, 1961–2013

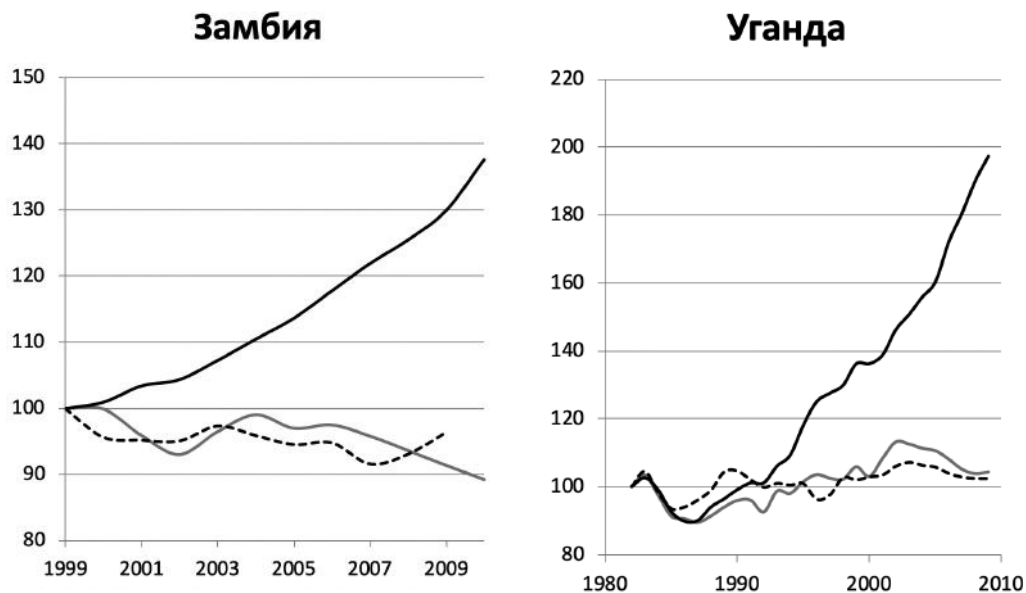


Рис. 10. Динамика ВВП на душу населения, производительности сельскохозяйственного труда и среднего потребления продуктов питания на душу населения в Уганде (1980–1995 гг., 100 = уровень 1980 г.) и Замбии (1999–2010 гг., 100 = уровень 1999 г.)

Fig. 10. Dynamics of GDP per capita, value added in agriculture, and average per capita food consumption in Uganda (1980–1995 гг., 100 = level in 1980) and Zambia (1999–2010, 100 = level in 1999)

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

КОРОТАЕВ Андрей Витальевич – доктор исторических наук, глава Лаборатории НИУ ВШЭ, Москва, Россия; профессор МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия; ведущий научный сотрудник Института востоковедения РАН, Москва, Россия.

ШУЛЬГИН Сергей Георгиевич – кандидат экономических наук, зам. зав. лаборатории РАНХиГС, Москва, Россия.

ЗИНЬКИНА Юлия Викторовна – кандидат исторических наук, старший научный сотрудник РАНХиГС, Москва, Россия; научный сотрудник факультета глобальных процессов МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия.

СЛАВ Максим – стажер-исследователь НИУ ВШЭ, Москва, Россия.

Andrey V. KOROTAYEV, DSc (History), Laboratory Head, HSE University, Moscow, Russia; Professor, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia; Leading Research Fellow, Institute of Oriental Studies, Russian Academy of Sciences.

Sergey G. SHULGIN, PhD (Economics), Deputy Head of Laboratory, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia.

Julia V. ZINKINA, PhD (History), Senior Research Fellow, Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Moscow, Russia; Research Fellow, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia.

Maxim SLAV, Research Fellow, HSE University, Moscow, Russia.