

ДОЛГОСРОЧНЫЙ ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ НИЗКИХ ЦЕН НА НЕФТЬ

А.Зубарев, с.н.с., РАНХиГС,
К.Нестерова, с.н.с., РАНХиГС

ВВЕДЕНИЕ

В данной статье представлены результаты расчетов долгосрочных прогнозов некоторых макроэкономических показателей российской экономики. Прогнозы сконструированы в рамках модели общего равновесия с перекрывающимися поколениями, включающей в себя 6 регионов/стран¹.

Рассматриваемая модель позволяет понять, как демографические изменения и фискальная политика во всем мире повлияют на рост реальной заработной платы, процентные ставки и экономический рост (как глобальный, так и региональный/внутренний) с течением времени. Также в модели учитывается наделенность стран природными ресурсами – нефтью, газом и углем. Это позволяет анализировать влияние шока нефтяных доходов на ВВП и другие показатели, что особенно актуально для российской экономики.

Помимо этого, в России наблюдается проблема старения населения, что в будущем создаст дополнительную нагрузку на пенсионную систему страны и окажет влияние на выпуск. Однако используемая модель позволяет учесть и эти эффекты. Также модель выделяет различные виды налогов, и с ее помощью можно сравнивать эффект от изменения различных ставок, например, можно проанализировать общие потери от повышения налога на потребление или налога на заработную плату, а также распределение данных потерь по поколениям.

В данной работе мы подробно останавливаемся на рассмотрении демографических показателей в долгосрочной перспективе. Помимо этого, мы прогнозируем изменение долгосрочной динамики исследуемых переменных в связи с гипотетическим негативным перманентным шоком нефтяных доходов в 2017 г. Это делает наше исследование крайне актуальным в контексте мер экономической политики, направленной на стабилизацию экономики после негативного шока нефтяных цен в конце 2014 г. и на стимулирование устойчивого долгосрочного развития экономики.

ОПИСАНИЕ МОДЕЛИ

Рассмотрим теперь краткое описание модели. Демографические процессы моделируются экзогенным образом посредством задания динамики рождаемости и смертности. Половая структура в модели игнорируется: в каждый период времени агент с некоторой вероятностью может стать родителем вне зависимости от количества детей, которые агент уже имеет к этому моменту времени.

Продолжительность жизни агентов не превосходит 90 лет. Весь период жизни репрезентативного агента разбивается на несколько стадий, имеющих существенные отличия. Первая стадия начинается с момента рождения агента и заканчивается, когда он достигает возраста 20 лет. На первой стадии агент не предлагает рабочую силу на рынке труда, не имеет активов

¹ Подробное описание модели см.: Guillermo Lagarda, Kristina Nesterova, Laurence J. Kotlikoff, and Andrey Zubarev, (2015). “Simulating Russia’s and Other Large Economies’ Challenging and Interconnected Transitions”. NBER Working paper No. 21269.

и поддерживается своим родителем. В возрасте 21 года агент выходит на рынок труда, получает возможность держать активы и лишается поддержки родителя. Следующая стадия начинается в возрасте 23 лет и заканчивается, когда агент достигает 45 лет. В данный период агенты могут иметь детей, причем, как было указано выше, вероятность, с которой рождаются дети, является внешним параметром.

В каждый период времени все агенты одинакового возраста рожают некоторое одинаковое (в общем случае нецелое) число детей, а общее число детей, которое имеет тот или иной агент в заданном периоде времени, представлено суммой соответствующих чисел за все предыдущие годы детородного возраста. Такой подход позволяет достаточно точно воспроизвести демографические процессы, сохраняя гомогенность агентов в рамках каждого отдельного поколения¹.

После 45 лет агенты не рожают детей, но поддерживают уже рожденных (имеют их в своей функции полезности) вплоть до 66 лет. В 66 лет самое последнее поколение детей достигает 21 года и начинает самостоятельную жизнь. С 68 лет начинается последняя стадия жизни, когда агент с некоторой экзогенно заданной вероятностью может умереть, при этом максимальная продолжительность жизни равна 90 годам. При такой постановке дети не умирают раньше своего родителя, что имеет значение для моделирования процесса наследования, т.е. передачи активов от родителя детям после его смерти.

После смерти активы агента распределяются среди других поколений, согласно некоторому закону. Подобное перераспределение используется для упрощения, поскольку позволяет сохранить репрезентативную структуру популяции.

Модель не предполагает, что родитель получает полезность от того, что оставляет наследство детям, поэтому в последней стадии жизни агенты держат активы, только чтобы финансировать собственное потребление, и не создают специальных сбережений для того, чтобы передать их детям.

Миграция в модели также предполагается экзогенной. В каждом периоде популяция увеличивается за счет мигрировавших агентов, при этом возрастная структура, а также класс производительности мигрантов зависит от региона. Для сохранения гомогенности популяции делается предположение, в соответствии с которым распределение всех характеристик в группе прибывающих в некотором периоде мигрантов совпадает с соответствующим распределением этих характеристик во всей популяции. Все вероятностные распределения, определяющие динамику рождения детей и смертность, переносятся с основной популяции на мигрантов.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

В *табл. 1* представлены результаты калибровки демографических показателей модели. В целом, динамика количества и структуры населения России, которую генерирует модель, совпадает с долгосрочными демографическими прогнозами ООН и Росстата. В России наблюдается существенное снижение общей численности населения. Еще более резкое изменение происходит в возрастной структуре населения. Имеет место значительное старение населения, возрастает доля населения старше 60 лет, в основном за счет населения возраста 20–39 лет. В экономике становится меньше трудовых ресурсов, при этом увеличивается число населения, не занятого в производстве товаров и услуг, но сохраняющего определенный уровень потребления. Это означает, что возрастает нагрузка на население трудоспособного возраста, поскольку их растущая производительность должна обеспечить сглаживание нарастающего дисбаланса.

¹ Данный подход был описан в работе: Kotlikoff, Laurence J., Smetters, Kent A. and Jan Walliser. (2007). "Mitigating America's Demographic Dilemma by Pre-Funding Social Security", *Journal of Monetary Economics* 54, 247–266.

Таблица 1

ДОЛГОСРОЧНАЯ ДИНАМИКА ОСНОВНЫХ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В МОДЕЛИ

	2013	2020	2030	2040	2050	2060	2070	2100
Общая численность населения (млн чел.)	141,95	144,09	141,96	139,5	134,08	124,39	116,34	102,1
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении	78,81	76,19	76,34	77,58	78,02	78,21	78,26	78,26
Рождаемость	1,48	1,53	1,52	1,5	1,53	1,53	1,51	1,79
Возрастная структура населения (% от общей численности населения)								
0-9	11,99	11,18	8,65	9,36	9,28	8,64	9,17	10,45
10-19	9,61	11,37	11,49	8,95	9,9	10,17	9,42	10,65
20-29	14,11	9,77	11,96	12,13	9,76	11,15	11,39	11,24
30-39	16,79	16,65	10,49	12,76	13,23	11,17	12,62	12,04
40-49	13,86	15,71	17,29	11,07	13,68	14,7	12,42	12,66
50-59	15,67	13,68	16,19	17,85	11,78	15,03	16,02	14,66
60-69	12,37	15,36	13,85	16,44	18,49	12,73	16,1	15,32
70-90	5,6	6,27	10,07	11,44	13,88	16,41	12,86	12,98
Коэффициент нагрузки	37,5	47,25	52	65,16	77,56	66,31	67,6	67,77

Действительно, как показано на рис. 1, рост производительности позволяет России в среднем поддерживать положительный темп роста ВВП в долгосрочном периоде, несмотря на сокращение трудовых ресурсов. Тем не менее, рост выглядит медленным по сравнению с остальными регионами. Худшая ситуация наблюдается в Японии и Южной Корее, где проблемы убыли населения трудоспособного возраста стоят наиболее остро. Население Индии, напротив, значительно возрастает, его старение менее выражено. Как следствие, можно ожидать быстрый рост ВВП страны в долгосрочной перспективе. В Китае прогнозируется замедление роста населения и даже некоторое его сокращение и, соответственно, роста ВВП. Поэтому на долгосрочном горизонте он начинает отставать от Индии по уровню ВВП. Эконо-

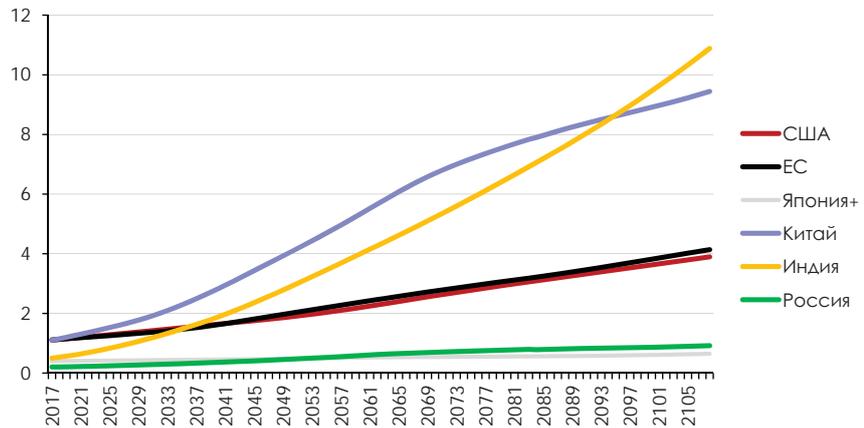


Рис. 1. Долгосрочная динамика ВВП стран (в долях от ВВП США 2013 г.)

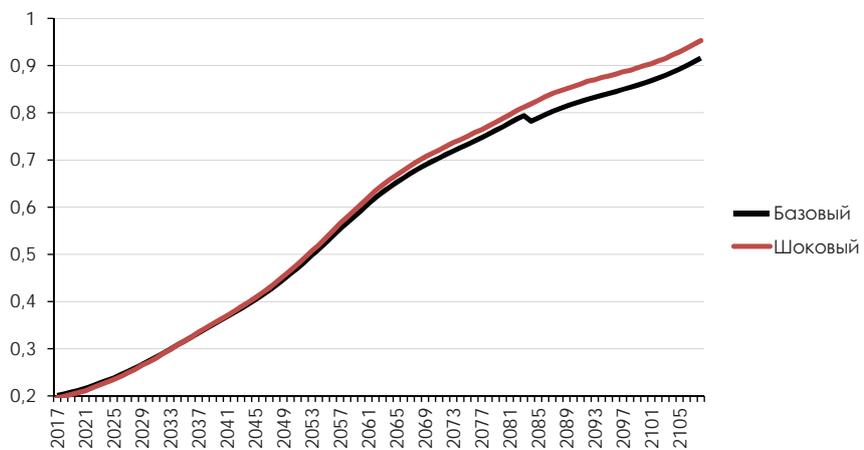


Рис. 2. Долгосрочная динамика ВВП России при шоке нефтяных цен (в долях от ВВП США 2013 г.)

мику США и Европейского союза ожидает рост ВВП, однако он будет медленнее, чем в Китае и Индии, но быстрее, чем в России и Японии.

При резком снижении нефтяных цен в 2017 г. в модели российской экономики наблюдается краткосрочное сокращение ВВП по сравнению с его уровнем в базовом сценарии. Однако к 2040 г. данное отставание нивелируется, и уровень ВВП начинает превышать тот, который был бы достигнут при высоких ценах на нефть, что свидетельствует о том, что в российской экономике наблюдается такое явление как «голландская болезнь», высокие доходы от экспорта нефти и газа снижают стимулы к развитию других отраслей. В частности, в 2080-е годы поток доходов от экспорта нефти иссякает, и в базовом сценарии наблюдается падение ВВП, в то время как при более низких ценах на нефть данное падение смягчается.

Также модель позволяет оценить изменение благосостояния различных поколений населения России при падении нефтяных цен. Все поколения проигрывают от нефтяного шока. Работники отвечают на снижение доходов увеличением часов рабочего времени, что позволяет производить высокий уровень ВВП, но также способствует снижению их полезности, поскольку для поддержания их уровня потребления приходится жертвовать досугом. При этом работники с низким уровнем квалификации оказываются менее защищенными. Сильнее всего страдают поколения в окрестностях 1955 г. и 2000 г. рождения. Проигрыш более поздних поколений сокращается, поскольку в будущем зависимость экономики от нефти снижается.

Также модель позволяет оценить изменение благосостояния различных поколений населения России при падении нефтяных цен. Все поколения проигрывают от нефтяного шока. Работники отвечают на снижение доходов увеличением часов рабочего времени, что позволяет производить высокий уровень ВВП, но также способствует снижению их полезности, поскольку для поддержания их уровня потребления приходится жертвовать досугом. При этом работники с низким уровнем квалификации оказываются менее защищенными. Сильнее всего страдают поколения в окрестностях 1955 г. и 2000 г. рождения. Проигрыш более поздних поколений сокращается, поскольку в будущем зависимость экономики от нефти снижается.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в условиях убыли и старения населения России в долгосрочном периоде падение нефтяных цен может отрицательно сказаться на росте ВВП скорее в краткосрочном периоде, а в долгосрочном даже может привести к более высокому уровню экономической активности. Однако данный рост экономики будет сопровождаться сокращением благосостояния населения. ●

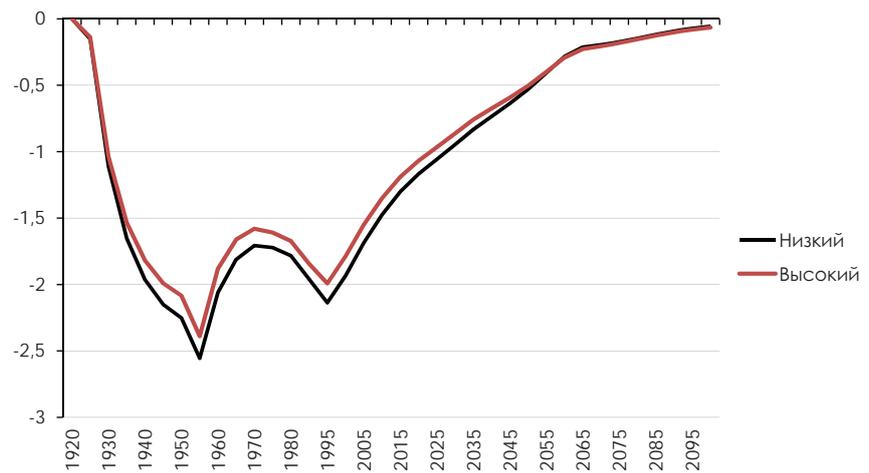


Рис. 3. Изменение благосостояния населения России по поколениям и уровню квалификации вследствие падения нефтяных цен