

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

УДК 338.2

ТУМАННОЕ БУДУЩЕЕ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКИ

Д.Е. Карева

Национальный исследовательский
университет «Высшая школа
экономики»,
Москва, Россия

dashakareva94@gmail.com

В.В. Шмат

Институт экономики и организации
промышленного производства СО
РАН, Новосибирск, Россия

petroleum-zugzwang@yandex.ru

Авторы представляют результаты исследования, посвященного сценарному прогнозированию развития российской экономики в его неопределенности и неоднозначности. Будущее страны сегодня выглядит весьма туманным из-за большого числа труднопредсказуемых внешнеэкономических и внешнеполитических рисков, но главный фактор неопределенности, которую можно охарактеризовать как фундаментальную, обусловлен прочно устоявшимся за последние полвека ресурсно-сырьевым характером развития отечественной экономики.

Особенность исследования связана с применением экспертно-статистического байесовского метода, опирающегося на неформализованный источник информации в виде экспертных оценок. Непосредственный предмет исследования – оценка вероятности реализации базисных сценариев развития российской экономики в долгосрочной перспективе, а в более широком смысле решается задача по определению комплекса условий, требующихся для реализации благоприятных сценариев и предотвращения неблагоприятных.

По результатам двух этапов исследования, проведенных в 2014 и 2015 годах, эксперты наиболее высоко оценивают вероятность дальнейшего развития страны по пути построения «Ресурсной державы» с риском оказаться на «Периферии мира», так как между этими двумя сценариями лежит очень тонкая грань. Без точно сформулированных прозрачных требований и условий нельзя построить ресурсную сверхдержаву, можно не справиться с нависшими угрозами и проблемами и превратиться в сырьевой придаток «мир-экономики».

Ключевые слова: сценарное прогнозирование, моделирование экономики, экспертно-статистический байесовский метод, неопределенность, экономика России, природные ресурсы, ресурсозависимость, ресурсная держава, модернизация экономики.

DOI: 10.17212/2075-0862-2017-1.1-46-67

JEL:E17, O1, O21, O30, O43, Q3.

Авторы выражают глубокую благодарность ведущим ученым Института экономики СО РАН, Новосибирского государственного университета и Новосибирского государственного технического университета, которые согласились выступить в роли экспертов и тем самым оказали неоценимую помощь в выполнении данного исследования.

Фундаментальная неопределенность будущего

Стремление знать, что нас ждет завтра, имманентным образом присуще человечеству. При этом едва ли не главная трудность, с которой мы сталкиваемся в своих попытках заглянуть в будущее, связана с необходимостью учитывать действие фактора неопределенности, понимаемой в широком смысле слова. Самое сложное (в том числе с методико-инструментарной точки зрения) – учесть так называемую «фундаментальную неопределенность», исключающую возможность корректного преобразования в ситуацию риска, для которой возможно количественное определение вероятностных параметров. Некоторые авторы полагают, что фундаментальная неопределенность вообще доминирует сейчас в мировой экономике, сковывает ее развитие и может оказаться более губительной, чем отдельные кризисы [7, 9].

Если говорить о видимых, непосредственно наблюдаемых эффектах, то для фундаментальной неопределенности характерна реализация уникальных, неповторяющихся событий с непредсказуемой вероятностью. Яркий пример тому представляет разразающаяся между западными странами и Россией «санкционная война» – введение взаимных экономических санкций, которые оказывают заметное влияние на развитие отечественной экономики и могут иметь весьма долговременные последствия. Вообще говоря, не существует строгих методов для оценки вероятностей наступления подобных событий, но не учитывать их, абстрагироваться от возможных послед-

ствий при попытках построения прогнозов совершенно невозможно.

Что касается России, то фундаментальная неопределенность главным образом ассоциируется не со сложными и труднопредсказуемыми внешними обстоятельствами, а с прочно устоявшимся за последние полвека ресурсно-сырьевым характером экономики [10]. Чрезмерная ресурсозависимость порождает серьезную неопределенность во множестве аспектов развития, включая научно-технологический, экологический, социально-политический, структурный, финансовый и др. И дело не только в высокой волатильности сырьевых рынков, хотя и указанный фактор имеет значение: как показал глобальный кризис 2008–2009 годов, глубину падения цен на сырьевые товары трудно было предсказать, точно так же как и нынешнее снижение цен на энергоносители. Глубина кризиса для ресурсных экономик оказалась более существенной, и выходили из кризиса эти страны труднее и дольше, что хорошо видно на примере России. Ведущие страны Запада вышли из кризиса на год-два раньше России, а Китай и Индия, если судить по темпам роста их экономик, его практически не заметили.

В ресурсозависимой экономике главная неопределенность вытекает из процессов освоения ресурсов как таковых. Любая такая экономика окутана пучком сложных и далеко не очевидных экономических и политических связей, и с этой точки зрения российская экономика не является исключением [11].

Моделирование прогноза в условиях неопределенности

В условиях сильной неопределенности резко возрастает значение методов прогнозирования, опирающихся на неформализованные источники данных, и знаний, включая экспертные оценки и мнения, и на соответствующий математический инструментарий. Нами была построена сценарная модель экономического прогноза, основанная на применении экспертно-статистического байесовского метода [5, 6].

Основной составляющей модели является фиксированный набор базовых экономических сценариев. Вторую составляющую образует набор проблем (проблемных ситуаций), которые оказывают влияние на состояние экономики страны (или могут влиять в будущем). Каждая проблема, в свою очередь, связана с набором возможных исходов (событий), которые и задают способ разрешения проблемной ситуации. При выборе способа реализации конкретного события определяется направление развития экономической ситуации в стране. Указанный выбор основывается на априорных и апостериорных (условных) шансах событий, которые определяются экспертами [5].

В нашем случае принципиально важное значение имеет смысл, вкладываемый в понятие «сценарий». Сценарий – это не вариант состояния экономики в будущем и не какая-либо совокупность возможных в будущем условий, задаваемых для построения прогноза экономических показателей. Сценарий – это тенденция, «вектор развития к некоторому будущему состоянию, отделенному от настоящего (момента прогноза) интервалом времени – горизонтом прогноза. Это сродни заполнению пропуска в произносимой экспертом фразе: “Страна

определенно движется к...”... Сценарии – это процесс, не обязательно нечто ставшее, но становящееся, с явными признаками возможного и весьма вероятного будущего. Слово “сценарии” в такой трактовке не случайно, ибо в традиционном понимании оно означает набор событий, ведущих к некоторой развязке... События сценария в некоторой последовательности разворачиваются во времени, образуя процесс движения к развязке» [3, с. 75].

Моделируемые прогнозные сценарии

С использованием разработанного инструментария к настоящему времени выполнено два этапа исследований, разделенных интервалом в один год. На первом этапе альтернативы будущего представлялись в виде набора из трех базовых сценариев, на втором – из пяти [5, 6]. Исходно нами было принято решение отойти от традиционного набора направлений развития экономики – оптимистичного, нейтрального и пессимистичного. Представленные ниже сценарии не являются полностью взаимоисключающими, но достижение их возможно за счет комбинации различных факторов и исходов намеченных проблем экономики. Авторы не будут утверждать, что какой-либо из описанных сценариев является исключительно позитивным. Ниже представлены описания базовых сценариев.

На пути в ОЭСР

Главная «идейная установка» этого сценария состоит в том, что Россия – это европейская, а не евразийская страна. Несмотря на нынешнее охлаждение отношений с Западом, нас связывает и объединяет гораздо больше, чем разделяет. Универ-

сальность либерально-демократических и либерально-экономических ценностей вполне воспринимается Россией. Обе стороны осознают паритет интересов: Запад нужен России, но и Россия нужна Западу, и не только в роли поставщика ресурсов, но и в качестве сильного партнера для решения всего спектра задач глобализационного развития.

В российской политике это ведет к модернизации экономической и общественно-политической системы. Довольно быстро (а главное, последовательно, устойчиво) экономика диверсифицируется, уходит от экспортно-сырьевой ориентации, становится инновационной. Доля в экспорте отраслей обрабатывающей промышленности и инновационной сферы растет, доля энергосырьевого сектора снижается. Модернизационное развитие происходит (относительно) равномерно по секторам, и более того, верхнюю планку будет задавать соответствующий международный уровень.

Россия входит в ОЭСР не только по достижении соответствующего уровня экономического развития (формально), но и благодаря толерантному отношению к так называемым «западным ценностям».

Ресурсная держава

Россия сохраняет приверженность курсу на построение «энергетической сверхдержавы», который фактически стал доминантой развития в 2000-е годы. Ресурсы – едва ли не главный инструмент в политике взаимодействий с внешним миром. Сохраняется убежденность, что «заграница» не сможет обойтись без наших ресурсов, и благодаря этому мы можем получить от «заграницы» (если не с Запада, так с Востока) то, чего нам не хватает. Соответствен-

но, приоритет принадлежит политике: насколько умело и грамотно мы будем «разыгрывать свои козыри».

Модернизация экономической и общественно-политической системы происходит постольку, поскольку этот процесс вообще неизбежен, если мы ставим достаточно амбициозные цели развития. Заметных структурных сдвигов в экономике не происходит, экспорт остается преимущественно ресурсным, нефть и газ по истощении запасов сменяются другими ресурсами. Только добывающий сектор будет «иметь выход» на международный уровень, остальные секторы будут подтягиваться к уровню ресурсного, полностью обуславливающего верхнюю планку догоняющего развития.

Страна продолжает поставлять ресурсы развитым странам в обмен на высокотехнологичную продукцию. Ресурсный сектор выступает в роли главной силы, инициирует собственные инновационные процессы (разработку и внедрение инноваций для добычи ресурсов, которая год от года становится все сложнее и дороже). Население, занятое в сфере добычи ресурсов (с наиболее высокими ставками заработной платы), не увеличивается, что может негативно отразиться на динамике общего благосостояния. Выравнивание показателей уровня жизни достигается за счет перераспределения рентных доходов (прежде всего через бюджетную систему).

Лицом к Востоку

Резкое усиление в российской политике развития «восточного вектора», под которым понимается не столько соответствующая альтернатива внешних связей, сколько модель устройства собственной экономики с использованием успешных практик

наших восточных соседей. Но главное, мы отказываемся от мысли, что ресурсы – это наш «джокер», «неубиваемый козырь». В условиях, когда собственные обрабатывающие производства, особенно инновационные, не выдерживают конкуренции, проводится сильная протекционистская политика, согласованная с программой реиндустриализации и переходом традиционных отраслей на новый технологический уровень. Опора – на крупные госкорпорации и/или компании с государственным участием («российские *чеболит*»).

Жесткое целеполагание (индикативное и отчасти директивное планирование и личная ответственность за результаты) сочетается с либерализацией способов достижения целей, конкуренцией и инициативой. Привлекаются транснациональные корпорации (ТНК) на жестких условиях локализации производства. Создаются реальные открытые экономические зоны (ОЭЗ) не для «отмывания» денег, а для развития производства. При этом политика преференций и инвестиционных проектов, в том числе в науке и образовании, предельно прагматична. По мере наращивания инновационно-производственного потенциала начинается массовый экспорт высокотехнологичных продуктов. Структура экономики значительно трансформируется, все активнее используются интенсивные факторы роста. Повышение уровня благосостояния населения происходит за счет развития крупной промышленности и малого бизнеса.

Свой путь

Возможно, это фантастический сценарий, но он предполагает переход на путь развития, предполагающий максимальное использование своих сильных качеств и

нивелирование слабостей. Наша сила – не только и не столько в ресурсах, научно-технологическом и промышленном потенциале, остатки которого еще достаточно велики, но и в ментальной сфере. Сила народов России – в их пассионарности (по Льву Гумилеву). Пусть мы не столь деловиты, как американцы; не столь постоянны, как англичане; не столь бережливы, как немцы или французы; не столь трудолюбивы, как японцы или китайцы, но с точки зрения креативности, патриотизма и самоотверженности народа (особенно в «лихую годину») Россия вряд ли кому уступит пальму первенства. У «Русской цивилизации» три главные опоры: сильное государство, творческий потенциал и самоотверженность народа.

Сильное государство не то, которое подавляет, а то, которое выполняет принятые решения. Сильное государство – для выполнения планов развития, адресованных крупным корпорациям, и мобилизации национальных ресурсов, для реальной дебюрократизации и раскрепощения частной инициативы и творческого потенциала «низов». В малом бизнесе пусть расцветают все «цветы», которые способны взрасти и расцвести.

Мы объединяем все наши сильные качества, не отдавая предпочтения каким-либо избранным (природным, научно-техническим, интеллектуальным или ментальным) ресурсам, а гибко смещая акценты в зависимости от ситуации.

От «заграницы» мы не берем готовые модели успешного развития, а стараемся перенять общие принципы, следование которым может принести успех. Главные из этих принципов – целеустремленность, прагматизм, опора на собственные силы (без пренебрежения к помощи из-

вне) и стремление к внутреннему согласию. Именно это должно составить основу нашей модернизационной политики, результатом которой должно стать построение эффективной экономики и достижение высоких стандартов жизни.

На периферии мира

Драматический сценарий развития, который может реализоваться в результате неудачной экономической политики вне зависимости от изначально выбранного курса (и тем более при его отсутствии). Планы роста и модернизации экономики могут провалиться по разным причинам: из-за слишком быстрого истощения ресурсов или падения их ценности и востребованности, из-за нашей невосприимчивости к эффективным (неважно, западным или восточным) ценностям и моделям развития, из-за несостоятельности главных идей собственного пути либо неумелого применения общих принципов успешного роста. Но главное – это качество экономической политики (включая правильный учет возможностей и слабостей страны) и способность к ее практической реализации. Серьезные огрехи, от коих мы очевидно не застрахованы, в любой из названных компонент могут привести к глубокому системному кризису, слабое спасение от которого в течение ограниченного времени будут представлять ресурсы, ведь они давно проверены, разом не закончатся и не обесценятся.

Структура экономики не изменяется, ресурсный сектор сохраняет ориентированность на углеводородное сырье и не перестраивается. По мере исчерпания наиболее эффективной части нефтегазовых ресурсов начинается стагнация. Обнищание

всех секторов экономики за исключением добычи сырья, финансов и торговли; ослабление интеграции в международную финансовую систему и рынок; существенное снижение уровня жизни (до уровня 1990-х годов); рост уровня смертности; уменьшение численности населения старших возрастов. Россия не удерживает показателей развития, достигнутых к 2010 г., и скатывается к уровню мировой периферии, отставая от всех сколько-нибудь амбициозных стран мира.

* * *

Отметим, что за основу сценариев «Путь в ОЭСР», «Ресурсная держава» и «На периферии мира» были взяты сценарные представления будущего из работы «Прогноз экономического развития России до 2050 года», сделанной в рамках подпрограммы исследований Президиума РАН «Комплексный системный анализ и моделирование мировой динамики» [8]. Учетные нами сценарии во многом перекликаются с представлениями из некоторых публикаций в журнале «Форсайт» [1, 2], однако мы более акцентированно проводим грань между сценариями «Ресурсная держава», «Свой путь» и «Лицом к Востоку» (в отличие от сценария «Собственный полюс» [1], который имеет черты всех вышеуказанных).

Проблемные ситуации и варианты разрешения

При реализации модели сценарного прогнозирования на первом этапе исследования мы выбрали 11 проблем (проблемных ситуаций); на втором этапе эта компонента была расширена до 18 проблем, каждой из которых присваивалось 5 вариантов разрешения (табл. 1).

Таблица 1

Перечень проблемных ситуаций в моделях 2014 и 2015 гг.

Проблемные ситуации в модели 2015 г.	Проблемные ситуации в модели 2014 г.
1. Антикризисный план и его влияние на перспективы развития экономики	–
2. «Война санкций» и ее последствия	–
3. Экономический рост	1. Экономический рост
4. Научно-технологическое развитие	2. Научно-технологическое развитие
5. Деньги и цены	–
6. Рынок капитал	–
7. Межотраслевая неравномерность в развитии экономики	3. Межотраслевая неравномерность в развитии экономики
8. Преодоление межрегионального неравенства в социально-экономическом развитии	4. Преодоление межрегионального неравенства в социально-экономическом развитии
9. Занятость населения	–
10. Россия на мировом энергетическом рынке	5. Ценовая конъюнктура мирового энергетического рынка
	6. Российская ниша на мировом энергетическом рынке
11. Воздействие внешнеполитических факторов	7. Воздействие внешних политико-экономических факторов
12. Экономическая наука как основа экономической политики	–
13. Внутриэкономическая политика	8. Экономическая политика
14. Внешнеэкономическая политика	
15. Бюджетно-финансовая и налоговая политика	
16. Институты социально-экономического развития	9. Институты социально-экономического развития
17. Развитие человеческого капитала	10. Развитие человеческого капитала
18. Социально-экономическое благополучие населения	11. Социально-экономическое благополучие населения

Новые проблемные ситуации, рассмотренные на втором этапе, во многом связаны с кризисом в экономике, который стал реальностью в отличие от предположений, которые выдвигались годом ранее. Кроме того, была модифицирована интерпретация некоторых проблем, с усилением качественной направленности и уходом от числового представления способов разре-

шения (например, проблем, связанных с экономическим ростом или конъюнктурой мирового рынка нефти).

Хотелось бы особо отметить, что в рамках нашего подхода существует возможность изменения состава проблемных ситуаций в прогнозной модели при проведении каждого раунда прогнозирования. Это позволяет на последовательных эта-

пах прогнозного исследования акцентировать внимание на различных аспектах социально-экономического развития и различных проблемах и постепенно формировать комплексное представление о будущем. Соответственно, нет необходимости в том, чтобы максимально охватывать весь мыслимый набор проблем при построении модели и проведении каждого экспертного опроса; тем самым мы «экономим усилия» экспертов, что представляется немаловажным с точки зрения практической реализации метода.

Экспертные оценки – информационная база прогнозной модели

И на первом, и на втором этапах проведения исследования принципы формирования и количественный состав основной экспертной аудитории практически не менялись. В группу экспертов вошли 17 извест-

ных ученых, ведущих сотрудников Института экономики СО РАН, Новосибирского государственного университета и Новосибирского государственного технического университета, включая 14 докторов наук.

Согласно требованиям метода, эксперты формулируют свое мнение относительно априорных и апостериорных шансов реализации того или иного события по каждой из проблем, включенных в модельную конструкцию. В совокупности сумма оценки шансов всех событий, относящихся к каждой проблеме, составляет 100 баллов. Под априорными оценками подразумевается определение безусловных шансов реализации известных событий в условиях разрешения конкретной проблемы. Оценка производится исходя из настоящего, безотносительно к сценариям будущего. В табл. 2 приводится пример экспертного оценивания априорных шансов событий по проблеме № 3 («Экономический рост»)

Таблица 2

Экспертная оценка безусловных шансов событий на примере проблемы № 3 «Экономический рост»

№	Событие	Шансы
3.1	Устойчивый рост экономики с темпами, позволяющими говорить о «русском экономическом чуде» (пусть даже не столь чудесном, как китайское, но все же...)	5
3.2	Обеспечение высоких темпов роста перестает быть самодовлеющей задачей. Акцент делается не на темпах, а на качестве роста. Будет высокое качество – решится и проблема темпов	20
3.3	Экономика растет неплохо, но тенденция неустойчива. Периодически случаются сбои под влиянием внешнеэкономических факторов и внутренних несбалансированностей	20
3.4	Темпы экономического роста постоянно вызывают тревогу. Попытки активизировать рост путем государственного вмешательства в экономику. Успехи чередуются с неудачами	50
3.5	Темпы экономического роста абсолютно никого не удовлетворяют. Ситуация воспринимается как хронический кризис и ассоциируется с дестабилизацией всей экономической системы	5
Итого сумма шансов		100

Под апостериорными оценками подразумеваются шансы реализации каждого из возможных исходов конкретной проблемы при условии исполнения одного из сценариев. В табл. 3 приводится при-

мер для проблемы № 16 («Институты социально-экономического развития»). Столбцы таблицы соответствуют определенным сценариям, строки – событиям, связанным с проблемой.

Таблица 3

**Экспертная оценка безусловных шансов событий
на примере проблемы № 16 «Институты социально-экономического развития»**

№	Событие	Шансы событий в условиях сценария				
		A1	A2	A3	A4	A5
16.1	Институциональный прогресс по примеру развитых либерально-демократических стран, действительная защита базовых прав личности и собственности, эффективное противодействие коррупции и проч.	60	5	25	5	5
16.2	Институциональный прогресс на основе сильного государства, способного принимать и выполнять эффективные решения. На первом месте – подавление коррупции и усиление государственной дисциплины	20	45	40	5	5
16.3	Стремление к гармоничности формирования и развития институтов экономики и общества с учетом российской специфики (собственный путь институционального развития)	10	25	20	50	5
16.4	Консервация сложившейся институциональной среды или ее вялый прогресс без выраженных приоритетов	5	20	10	25	15
16.5	Бюрократизация институциональной среды с тенденцией к ее деградации (с утратой государственного и общественного контроля за процессами, происходящими в стране)	5	5	5	15	70
Итого сумма шансов		100	100	100	100	100

Примечание. A1, A2, A3, A4, A5 – базисные сценарии: A1 – «На пути в ОЭСР», A2 – «Ресурсная держава», A3 – «Лицом к Востоку», A4 – «Свой путь», A5 – «На периферии мира».

Экспертам предлагалось оценить сначала априорные, а затем апостериорные шансы событий по всем проблемам. На основе полученных результатов методом ранжирования проводится согласование оценок, т. е. вычисляются результирующие значения условных и безусловных шансов реа-

лизации событий по проблемам, включенным в модельную конструкцию прогноза. В табл. 4 и 5 приводятся примеры результирующих обобщенных оценок для проблем № 4 («Научно-технологическое развитие») и № 17 («Развитие человеческого капитала»).

Таблица 4

**Согласованные экспертные оценки априорных и апостериорных шансов событий
на примере проблемы № 4 «Научно-технологическое развитие»**

№	События	Р	Коды сценариев				
			А1	А2	А3	А4	А5
4.1	Интенсивное развитие на базе рыночных институтов, стимулирование разработки и производства инновационной конкурентоспособной продукции в бизнес-секторе	4,8	23,2	4,6	10,6	12,2	7,3
4.2	Интенсивное развитие на базе прямого государственного вмешательства и поддержки НИОКР с приоритетом крупных госкомпаний	21,5	19,8	26,2	36,8	35,2	11,8
4.3	Активное включение в мировой процесс разработки и внедрения новых технологий с целью получения доступа к ним	15,3	23,1	9,8	19,6	19,5	7,3
4.4	Массовый импорт современных технологий для широкого круга секторов и отраслей экономики (география импорта зависит от продолжения или окончания «войны санкций»)	24,3	21,6	18,9	20,2	18,6	27,4
4.5	Нишевый импорт современных технологий для ключевых секторов экономики, прежде всего нефтегазового (география импорта зависит от продолжения или окончания «войны санкций»)	34,1	12,3	40,5	12,7	14,4	46,2

Примечание. Р – агрегированные значения априорных шансов событий;

А1, А2, А3, А4, А5 – закодированные базисные сценарии с обобщенными экспертными оценками апостериорных шансов событий.

Таблица 5

**Согласованные экспертные оценки априорных и апостериорных шансов событий
на примере проблемы № 17 «Развитие человеческого капитала»**

№	События	Р	Коды сценариев				
			А1	А2	А3	А4	А5
1	Формирование активистского типа достигательной модели жизненных стратегий у большей части населения, свободное развитие личности	6,0	26,7	5,0	14,0	18,4	7,4
2	Постепенное достижение сбалансированности компетенций государства и населения в решении вопросов социально-экономического развития	20,0	28,6	15,0	22,0	26,9	9,2

Окончание табл. 5

№	События	P	Коды сценариев				
			A1	A2	A3	A4	A5
3	Формирование социальных систем, обеспечивающих нормальный уровень развития человеческого капитала в интересах бизнеса и государства	29,8	23,6	29,7	31,8	21,3	14,4
4	Формирование социальных систем, обеспечивающих минимально необходимый уровень развития человеческого капитала в интересах государства	31,2	14,7	35,7	25,9	24,0	30,7
5	Стагнация и последующая деградация человеческого капитала в соответствии с моделями «ресурсного проклятия»	13,1	6,3	14,6	6,3	9,5	38,3

Примечание. P – агрегированные значения априорных шансов событий;

A1, A2, A3, A4, A5 – закодированные базисные сценарии с обобщенными экспертными оценками апостериорных шансов событий.

Моделирование прогноза

Процедура моделирования обеспечивается двумя блоками оценок: 1) обобщенными значениями экспертных оценок безусловных (априорных) шансов событий; 2) обобщенными экспертными оценками условных (апостериорных) шансов. Совокупность указанных данных образует информационную базу с полным набором значений параметров имеющейся вероят-

ностной модели и является основой для вычислений. Процесс вычислительного моделирования представляет собой случайную реализацию событий с многократным повторением (10 тыс. итераций) [3, 5].

На рис. 1 представлена графическая иллюстрация прогнозов, полученных на первом и втором этапах исследования (т. е. в 2014 и 2015 гг.). Кроме того, на втором этапе в процессе моделирования прогноза

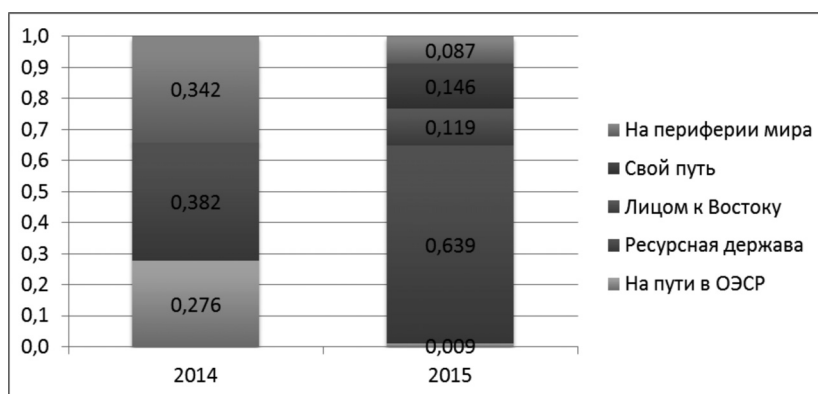


Рис. 1. Вероятности реализации сценариев согласно результатам расчетов

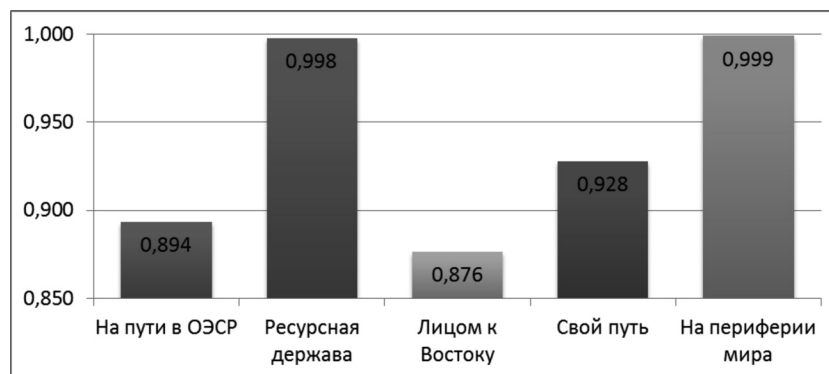


Рис. 2. Максимально возможные вероятности реализации базовых сценариев по условиям 2015 г.

для каждого базового сценария на множестве всех итераций были вычислены максимально возможные вероятности реализации (рис. 2).

Интерпретация результатов моделирования прогноза

Первое, на что следует обратить внимание, это радикальное снижение вероятности реализации «прозападного» сценария (практически до нуля) и зеркальное возрастание вероятности ресурсного сценария в прогнозе 2015 г. по сравнению с прогнозом 2014 г. Такой итог в нынешних условиях экономико-политической конфронтации с США и их сателлитами, поводом для которой стали украинские события, отчасти выглядит закономерным. Но любопытно, что «потерянная» сценарием «На пути в ОЭСР» вероятность практически целиком оказалась поглощенной сценарием «Ресурсная держава». Иными словами, эксперты весьма скептически оценили возможность реализации оставшихся трех сценариев, полагая, что если путь развития по западному типу для нас оказывается закрытым, то единственной серьезной альтернативой становится дальнейший прогресс на

основе освоения природно-ресурсного потенциала и его использование в качестве средства для утверждения в мире.

Второе любопытное и показательное обстоятельство связано с довольно высокой степенью оптимизма в сформированном представлении будущего. Сценарий «На периферии мира» эксперты сочли одним из наименее вероятных, причем с огромным (5–7-кратным) отставанием от лидирующего сценария. Мы полагаем, что в данном случае сработал присущий для российского менталитета «эффект сопротивления», должным образом не учитываемый нашими сегодняшними оппонентами. Всякое давление извне приводит не к «бунту народному», а к внутренней мобилизации, которая спасет нас от развала и деградации. Несколько забежая вперед, можно отметить, что опыт последних полутора лет в целом показывает неэффективность антироссийских санкций: они стали тяжелым ударом для нашей экономики, но отнюдь не привели к ее краху. Есть и определенные позитивные моменты, выражающиеся в довольно успешном развертывании процессов импортозамещения в некоторых секторах экономики. Пусть даже при этом Россия не станет высокораз-

витой страной с либеральной экономико-политической системой по европейскому типу, пусть она останется всего лишь «ресурсной державой», но и к мировой периферии при этом отнюдь не скатится.

Третий момент, который представляется весьма интересным, отражает изменения в распределении вероятностей после введения дополнительных сценариев. Результаты моделирования показывают, что суммарная вероятность сценариев «Лицом к Востоку», «Свой путь» и «Периферия мира» на втором этапе исследования практически равна вероятности одного негативного сценария на первом этапе. Можно допустить, что в восприятии экспертов сценарии «Лицом к Востоку» и «Свой путь» являются составными частями или разновидностями сценария периферийного развития. Во всяком случае, об этом говорят цифры прогноза, хотя нельзя исключить, что имеет место какое-то случайное совпадение чисел, полученных при проведении расчетов.

Дополнительную информацию о потенциальной выполнимости сценариев дает оценка максимально возможной вероятности реализации каждого из них. Согласно такой оценке, лишь сценарии «Ресурсная держава» и «Периферия мира» близки к стопроцентной возможности осуществления при определенной комбинации событий. Именно эти сценарии и получили наибольшие вероятности в процессе моделирования прогноза. Для остальных сценариев не найдены комбинации событий, обеспечивающие гарантированную реализацию. Отсюда, на наш взгляд, можно сделать вывод, что при инерционном движении и слабой экономической политике лишь сценарии «Ресурсная держава» и «Периферия мира» могут на самом деле реализоваться в отечественной экономике.

Условия реализации прогнозных сценариев

При построении прогнозов недостаточно оценить вероятность реализации каждого из заданных базовых сценариев. Не менее важным представляется знать, какие обстоятельства и какие события будут способствовать осуществлению того или иного сценария или препятствовать этому? Речь идет о решении так называемой «обратной задачи» при моделировании прогноза. В нашем случае решение обратной задачи позволяет не просто выявить желательные или, наоборот, нежелательные события (из числа ассоциированных с заданными проблемными ситуациями), а в конечном счете указывает на искомые цели и приоритеты экономической политики, рисует ее некоторые важнейшие контуры.

На втором этапе исследования (в 2015 г.) нами была предпринята попытка решить обратную задачу прежде всего с целью выявить следующие комбинации событий:

- комбинацию, максимизирующую вероятность наступления наиболее ожидаемого сценария («Ресурсная держава»);
- комбинацию, максимизирующую вероятность осуществления наиболее нетривиального (и скорее всего наиболее желаемого) сценария («Свой путь»);
- комбинацию, минимизирующую вероятность реализации наихудшего из сценариев («Периферия мира»).

После проведения порядка 180 тыс. итераций были найдены следующие экстремальные значения вероятностей по оцениваемым сценариям: соответственно $\approx 0,997365$; $\approx 0,934502$; $\approx 0 (1,78 \cdot 10^{-6})$. Комбинации событий, релевантных указанным вероятностям, представляют собой решение обратной задачи в модели сценарного прогнозирования (табл. 6).

Таблица 6

**События, релевантные максимальной вероятности реализации сценариев
«Ресурсная держава» и «Свой путь» и минимальной вероятности реализации
сценария «Периферия мира»**

«Ресурсная держава» (максимальная вероятность)		«Свой путь» (максимальная вероятность)		«Периферия мира» (минимальная вероятность)	
Код	Описание	Код	Описание	Код	Описание
1. Антикризисный план и его влияние на перспективы развития экономики					
01/3	Кризис в экономике «рассасывается», но весьма сомнительно, что это происходит благодаря действию антикризисного плана. Что делать и как расти дальше, остается вопросом	01/2	Антикризисный план выполнил свою задачу, но не более того. Снова встает проблема стимулирования экономического роста	01/3	Кризис в экономике «рассасывается», но весьма сомнительно, что это происходит благодаря действию антикризисного плана. Что делать и как расти дальше, остается вопросом
2. «Война санкций» и ее последствия					
02/2	«Война санкций» быстро заканчивается, и все возвращается «на круги своя». Актуальность импортозамещения резко снижается, далее процесс идет по инерции	02/3	«Война санкций» принимает вялотекущую форму. Старые санкции не отменяются, новые не вводятся. Состояние «войны» становится привычным, и экономика перестает на него истерически реагировать. Импортозамещение идет своим чередом, как получится	02/2	«Война санкций» быстро заканчивается, и все возвращается на «круги своя». Актуальность импортозамещения резко снижается, далее процесс идет по инерции
3. Экономический рост					
03/3	Экономика растет неплохо, но тенденция неустойчива. Периодически случаются сбои под влиянием внешнеэкономических факторов и внутренних несбалансированностей	03/5	Темпы экономического роста абсолютно никого не удовлетворяют. Ситуация воспринимается как хронический кризис и ассоциируется с дестабилизацией всей экономической системы	03/3	Экономика растет неплохо, но тенденция неустойчива. Периодически случаются сбои под влиянием внешнеэкономических факторов и внутренних несбалансированностей
4. Научно-технологическое развитие					
04/5	Нишевый импорт современных технологий для ключевых секторов экономики, прежде всего нефтегазового (география импорта зависит от продолжения или окончания «войны санкций»)	04/3	Активное включение в мировой процесс разработки и внедрения новых технологий с целью получения доступа к ним	04/2	Интенсивное развитие на базе прямого государственного вмешательства и поддержки НИОКР с приоритетом крупных госкомпаний

Продолжение табл. 6

«Ресурсная держава» (максимальная вероятность)		«Свой путь» (максимальная вероятность)		«Периферия мира» (минимальная вероятность)	
Код	Описание	Код	Описание	Код	Описание
5. Деньги и цены					
05/3	Рубль временами колеблется, но больше не проваливается, как это произошло осенью 2014 года. Инфляция сохраняется на уровне, несколько превышающем докризисный	05/1	ЦБ проводит грамотную денежную политику. Рубль становится «уважаемой валютой», которая не падает под ударами спекулянтов и скачков цен на нефть. Инфляция снижается до рекордно низких для России уровней	05/2	Рубль крепнет, не падает, но сравнительно легко гнется в зависимости от цен на нефть и настроений валютного рынка. Инфляция на уровне, привычном для последних лет
6. Рынок капитала					
06/4	«Вялое» развитие финансового сектора. Его модернизация носит вынужденный характер и обусловлена: 1) стремлением к самосохранению; 2) государственными планами инвестирования в приоритетные отрасли экономики	06/2	Развитие финансовых институтов, стабилизация банковской системы. Развитие рынка капитала с опорой в основном на внутренние источники накопления	06/3	Развитие рынка капитала под сильным направляющим воздействием и с непосредственным участием со стороны государства. Приоритеты инвестирования определяются государственной политикой
7. Межотраслевая неравномерность в развитии экономики					
07/4	Сохранение сложившегося разрыва в развитии сырьевых и несырьевых секторов экономики (слабый ресурсный мультипликатор) при слабой отдаче мер, направленных на диверсификацию экономики	07/3	Быстрый рост отдельных сегментов обрабатывающего сектора по «сигналам» сырьевого сектора экономики (сильный ресурсный мультипликатор)	07/3	Быстрый рост отдельных сегментов обрабатывающего сектора по «сигналам» сырьевого сектора экономики (сильный ресурсный мультипликатор)
8. Преодоление межрегионального неравенства в социально-экономическом развитии					
08/5	Бюджетно-трансфертная политика федерального центра выступает в качестве главного инструмента для преодоления межрегионального неравенства	08/5	Бюджетно-трансфертная политика федерального центра выступает в качестве главного инструмента для преодоления межрегионального неравенства	08/3	Основной акцент в решении проблемы делается на региональных программах социально-экономического развития

Продолжение табл. 6

«Ресурсная держава» (максимальная вероятность)		«Свой путь» (максимальная вероятность)		«Периферия мира» (минимальная вероятность)	
Код	Описание	Код	Описание	Код	Описание
9. Занятость населения					
09/4	Неустойчивая динамика на рынке труда, дисбалансы, перекося спроса в сторону дешевой рабочей силы, рост безработицы	09/3	Ситуация на рынке труда связана с поиском модели, наиболее подходящей для российских условий. Вероятно движение по пути проб и ошибок, негативные последствия которых могут нивелироваться благодаря самозанятости населения, развитию малого бизнеса	09/3	Ситуация на рынке труда связана с поиском модели, наиболее подходящей для российских условий. Вероятно движение по пути проб и ошибок, негативные последствия которых могут нивелироваться благодаря самозанятости населения, развитию малого бизнеса
10. Россия на мировом энергетическом рынке					
10/2	Сравнительно устойчивое положение и существенные выгоды, достигаемые путем проведения агрессивной «маркетинговой» политики и географической диверсификации экспорта	10/4	Положение на рынке и масштабы получаемых выгод не играют жизненно важной роли для российской экономики. Появляется реальная свобода выбора: экспортировать – не экспортировать, кому и на каких условиях...	10/4	Положение на рынке и масштабы получаемых выгод не играют жизненно важной роли для российской экономики. Появляется реальная свобода выбора: экспортировать – не экспортировать, кому и на каких условиях...
11. Воздействие внешнеполитических факторов					
11/3	Ослабление внешнеполитических рисков вследствие изменения баланса сил «Россия – внешний мир» и противоречий между странами Запада	11/5	Сильные внешнеполитические риски. Со стороны России просматривается тенденция к игнорированию внешних рисков и переходу к закрытой экономике	11/3	Ослабление внешнеполитических рисков вследствие изменения баланса сил «Россия – внешний мир» и противоречий между странами Запада
12. Экономическая наука как основа экономической политики					
12/4	Жесткие бюджетные ограничения для науки и профподготовки. Очевидное преобладание формально-бюрократических подходов к планированию научной деятельности и стандартизации образования. Усиление фаворитизма и схоластицизма	12/1	Свободная конкуренция научных школ, равные возможности реального участия в обосновании экономической политики государства («Наука есть лучший современный способ удовлетворения любопытства отдельных лиц за счет государства» – акад. Арцимович)	12/2	Умеренно жесткие бюджетные ограничения для науки и профессиональной подготовки экономистов. Прагматичные государственные планы научной деятельности и стандарты специального образования. Объективное неприятие фаворитизма

Продолжение табл. 6

«Ресурсная держава» (максимальная вероятность)		«Свой путь» (максимальная вероятность)		«Периферия мира» (минимальная вероятность)	
Код	Описание	Код	Описание	Код	Описание
13. Внутриэкономическая политика					
13/3	Приоритет ресурсной и фискальной политики. Важнейшие цели – модернизация ресурсного сектора и поддержание его устойчивой инвестиционной привлекательности	13/2	Приоритет инвестиционной и кредитно-финансовой политики, прагматичное использование имеющихся возможностей для достижения поставленных целей	13/2	Приоритет инвестиционной и кредитно-финансовой политики, прагматичное использование имеющихся возможностей для достижения поставленных целей
14. Внешнеэкономическая политика					
14/5	Политика лавирования между внешнеэкономическими «рифами». В основном подчинена решению краткосрочных задач с невыраженными долгосрочными приоритетами	14/1	Уравновешенная прагматическая политика взаимоотношений с ведущими странами мира без явных приоритетов в пользу Запада или Востока	14/1	Уравновешенная прагматическая политика взаимоотношений с ведущими странами мира без явных приоритетов в пользу Запада или Востока
15. Бюджетно-финансовая и налоговая политика					
15/3	Консервативная, осторожная политика. Задачи развития экономики находятся на втором плане, а на первом – фискальные и задачи формирования финансовых резервов «на черный день»	15/2	Прагматичная политика централизации, основанная на жестком целеполагании и действенном контроле за использованием бюджетно-финансовых ресурсов. Приоритет задач развития по отношению к фискальным	15/3	Консервативная, осторожная политика. Задачи развития экономики находятся на втором плане, а на первом – фискальные и задачи формирования финансовых резервов «на черный день»
16. Институты социально-экономического развития					
16/4	Консервация сложившейся институциональной среды или ее вялый прогресс без выраженных приоритетов	16/3	Стремление к гармоничности формирования и развития институтов экономики и общества с учетом российской специфики (собственный путь институционального развития)	16/2	Институциональный прогресс на основе сильного государства, способного принимать и выполнять эффективные решения. На первом месте подавление коррупции и усиление государственной дисциплины

Окончание табл. 6

«Ресурсная держава» (максимальная вероятность)		«Свой путь» (максимальная вероятность)		«Периферия мира» (минимальная вероятность)	
Код	Описание	Код	Описание	Код	Описание
17. Развитие человеческого капитала					
17/4	Формирование социальных систем, обеспечивающих минимально необходимый уровень развития человеческого капитала в интересах государства	17/3	Формирование социальных систем, обеспечивающих нормальный уровень развития человеческого капитала в интересах бизнеса и государства	17/3	Формирование социальных систем, обеспечивающих нормальный уровень развития человеческого капитала в интересах бизнеса и государства
18. Социально-экономическое благополучие населения					
18/3	Дальнейший рост социально-экономического благополучия отдельных групп населения, причастных к распределению ренты	18/4	Вялая динамика социально-экономического благополучия (в целом и отдельных групп населения) с перспективой улучшения ситуации в будущем	18/3	Дальнейший рост социально-экономического благополучия отдельных групп населения, причастных к распределению ренты

Примечание. В кодах событий первая цифра – порядковый номер проблемы, вторая – порядковый номер разрешающего события.

Легко заметить немалое количество пересечений в найденных комбинациях, это говорит о некоторой общности условий для реализации сценариев «Ресурсная держава» и «Свой путь» и для того, чтобы избежать выполнения негативного сценария. Что касается последнего, то его характерной чертой является значительное преобладание разрешающих событий 2 и 3, единичные случаи выбора событий 1 и 4 и полное отсутствие события 5, т. е. вероятность реализации негативного сценария минимизируют события умеренно-положительного характера, что выглядит вполне разумным. Такой умеренности оказывается достаточно, чтобы не скатиться на периферию мирового развития, но вполне логично предположить, что она не гарантирует бурного прогресса в социально-экономическом развитии или успешной «смены курса» и отказа от сырьевой моде-

ли роста. Можно допустить, что умеренность должна способствовать минимизации рисков, связанных с реформированием экономики, может смягчить потери от шоков и встрясок, но она вряд ли способствует глубоким преобразованиям сложившейся институционально-экономической среды.

Уязвимость сценария «Ресурсная держава» прежде всего просматривается по проблемам научно-технологического развития (нишевый импорт технологий) и внешнеэкономической политики (лабиринт, нацеленность на решение краткосрочных задач). Очевидно, что это далеко не те исходы, которые способствуют устойчивому развитию страны. Важнейшими позитивными предпосылками являются, во-первых, быстрое окончание «войны санкций» (что имеет большое значение для освоения ресурсов нефти и газа в Арктике) и,

во-вторых, сохранение устойчивого положения на мировом энергетическом рынке с возможностью получения существенных выгод (следует особо отметить, что эксперты не допускают реализации наилучшей опции событий по данной проблеме¹). По всей видимости, будущее «Ресурсной державы» при сохранении определенных выгод от такого положения окажется далеко не столь комфортным, как прошлое.

Наиболее важными предпосылками для движения по сценарию «Свой путь», отличающимися его от других, являются сильная денежная политика и непререкаемое обуздание инфляции, уравновешенная и прагматичная внешнеэкономическая политика без явных преференций, конкурентность в экономической науке и в обосновании экономической политики государства. Однако этот путь в известном смысле является развитием через кризис – он не обеспечивает бурную динамику социально-экономического благополучия, и его стартовой точкой является состояние, когда «темпы экономического роста абсолютно никого не удовлетворяют». Другими словами, действенные стимулы к поиску своего пути развития появятся у России лишь тогда, когда страна окажется в глубочайшем кризисе.

Основные итоги

Попробуем подвести некоторые главные итоги проведенных исследований и наметить контуры будущих этапов.

Наиболее вероятный прогнозный сценарий «Ресурсная держава» в значительной степени соответствует тому пути, по которому наша страна движется сейчас. Он яв-

¹ Формулируется в модели следующим образом: «Россия занимает “комфортное положение” на рынке. Для удержания рыночной власти... не нужно прилагать сверхусилий».

ляется, скорее всего, наименее «затратным» в плане реструктуризации институтов и оптимизации существующих управленческих структур. На данный момент сценарий «На пути в ОЭСР» стал почти невозможным; подобное кардинальное переустройство экономики не представляется целесообразным, так как требует колоссальных затрат и не гарантирует достижения поставленных задач. Сценарии «Лицом к Востоку» и «Свой путь» – не самые очевидные пути развития. Для своей реализации они предполагают дистанцирование от Запада, серьезное государственное вмешательство в экономику и требуют сильной и решительной власти, эффективно распределяющей имеющиеся ресурсы. Возможно, современная Россия еще не готова сделать подобный выбор. «Периферия мира» – неудачный исход любого иного сценария, ибо мы просто не станем планировать движение в данном направлении, хотя вероятность наступления данного исхода оказывается весьма высокой. Это свидетельствует о рисках не только выбора пути дальнейшего развития (выбор может оказаться неправильным), но и движения по нему (даже при реализации принципиально верных стратегий возможно совершение фатальных ошибок).

Между наиболее вероятными сценариями («Ресурсная держава» и «Периферия мира») лежит очень тонкая грань, не переступить которую можно лишь предъявив высокие требования к качеству экономической политики. Для того чтобы «Ресурсная держава» не стала лишь радужной мечтой, именно государство должно дать импульс к развитию необходимых институтов и установлению правового поля, способствующего росту экономики и достойному позиционированию страны на мировой арене.

Стараясь построить ресурсную сверхдержаву без точно сформулированных прозрачных требований и условий, можно не справиться с нависшими угрозами и проблемами и превратиться в страну-придаток, обеспечивающую передовые страны топливом и сырьем без возможности повлиять на мировую политику и экономику (по Валлерстайну [4]).

Судить о состоятельности ответа на «ресурсный вызов» и способности отечественной экономики выйти из сегодняшнего кризиса «с высоко поднятой головой» возможно, если отслеживать дальнейшие изменения прогнозных представлений, вести постоянный мониторинг. При повторении экспертных вопросов представляется возможным формирование «фазового пространства», в рамках которого можно будет наблюдать за развитием представлений о будущем России и ее экономики.

Литература

1. Будущее России: макроэкономические сценарии в глобальном контексте / Е.А. Абрамова, А.Ю. Апокин, Д.Р. Белоусов, К.В. Михайленко, Е.А. Пенухина, А.С. Фролов // Форсайт. – 2013. – Т. 7, № 2. – С. 6–25.
2. Белоусов Д.Р., Апокин А.Ю. Сценарии развития мировой и российской экономики как основа для научно-технологического прогнозирования // Форсайт. – 2009. – Т. 3, № 3. – С. 12–29.
3. Благовещенский Ю.Н., Кречетова М.Ю., Сатаров Г.А. Экспертно-статистический байесовский подход к сценарному политическому прогнозированию // Полис. – 2012. – № 4. – С. 74–96.
4. Валлерстайн П. Анализ мировых систем и ситуация в современном мире: пер с англ. – СПб.: Университетская книга, 2001. – 416 с.
5. Карева Д.Е., Шмат В.В. Будущее российской экономики глазами «отцов» и «детей» // ЭКО. – 2014. – № 9. – С. 86–106.
6. Карева Д.Е., Шмат В.В. Будущее российской экономики глазами «отцов» и «детей». Взгляд второй // ЭКО. – 2015. – № 12. – С. 45–65.
7. Ольсевич Ю.Я. Фундаментальная неопределенность рынка и концепции современного кризиса [Электронный ресурс]. – М.: Институт экономики РАН, 2011. – 51 с. – URL: http://www.inecon.org/images/stories/nauchnaya-jizn/konverensii/Olsevich_8-08-2011.pdf (дата обращения: 19.01.2017).
8. Моделирование и прогнозирование мировой динамики / В.А. Садовничий, А.А. Акаев, В.А. Коротаев, С.Ю. Малков. – М.: ИСПИ РАН, 2012. – 359 с. – (Экономика и социология знания).
9. Столбов М. Фундаментальная неопределенность [Электронный ресурс]. – М.: МГИМО, 2011. – URL: <http://www.mgimo.ru/news/experts/document216219.phtml> (дата обращения: 19.01.2017).
10. Шмат В.В. Нефтегазовый цугцванг: очерки экономических проблем российского нефтегазового сектора. – Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2014. – 524 с.
11. Шмат В.В. Ресурсы в «западне» глобализации // ЭКО. – 2015. – № 7. – С. 163–178.

MISTY FUTURE OF THE RUSSIAN ECONOMY**D.E. Kareva**

National Research University «Higher
School of Economics»
Moscow, Russian Federation
dashakareva94@gmail.com

V.V. Shmat

Institute of Economics and Industrial
Engineering SB RAS
Novosibirsk, Russian Federation
petroleum-zugzwang@yandex.ru

The authors present initial results of a study dealing with the scenario forecasting of the Russian economy development in its uncertainty and ambiguity. The Russia's future now looks very "nebulous" because of the large number of less predictable foreign economic and political risks. But the main factor of uncertainty, which can be characterized as the fundamental, i.e., excluding the possibility of a correct conversion to the risk situation, springs from the well-established resource dependence of the Russian economy over the past half-century.

The peculiarity of the study is related to the application of expert-statistical Bayesian method based on non-formalized source of information by the method of peer reviews. The direct object of the study is to evaluate the probability of the basic scenario of the Russian economy in the long term and in a broader sense it solves a problem of identifying the conditions, which will be required for the realization of favorable scenarios and will be able to prevent adverse ones.

According to the results of the two phases of the study conducted in 2014 and 2015, most experts appreciate the likelihood of further development of the country on the way of creating a "resource superpower" with the risk of finding itself on the "periphery of the world", because there is the slightest difference between the two scenarios. Trying to build a "resource superpower" without precisely formulated transparent terms and conditions, we may not cope with the threats and challenges and become a raw material appendage of the "world-economy".

Keywords: scenario forecasting, economic simulation, expert-statistical Bayesian method, the uncertainty, the Russian economy, natural resources, resource dependence, energy superpower, economic modernization.

JEL: E17, O1, O21, O30, O43, Q3.

DOI: 10.17212/2075-0862-2017-1.1-46-67

References

1. Abramova E.A., Apokin A.Yu., Belousov D.R., Mikhailenko K.V., Penukhina E.A., Frolov A.S. Budushchee Rossii: makroekonomicheskie stsenarii v global'nom kontekste [Future of Russia: macroeconomic scenarios in the global context]. *Forsait – Foresight-Russia*, 2013, vol. 7, no. 2, pp. 6–25.

2. Belousov D.R., Apokin A.Yu. Stsenarii razvitiya mirovoi i rossiiskoi ekonomiki kak osnova

dlya nauchno-tekhnologicheskogo prognozirovaniya [Scenarios of the global and Russian economic development as a basis for S&T forecasting]. *Forsait – Foresight-Russia*, 2009, vol. 3, no. 3, pp. 12–29.

3. Blagoveshchenskii Yu.N., Krechetova M.Yu., Satarov G.A. Ekspertno-statisticheskii baiesovskii podkhod k stsenarnomu politicheskomu prognozirovaniyu [Expert-statistical, Bayesian approach to political prognostication scenarios]. *Polis. Politich-*

eskie issledovaniya – Polis. Political Studies, 2012, no. 4, pp. 74–96.

4. Wallerstein I. *Analiz mirovykh sistem i situatsiya v sovremennom mire* [World systems analysis and the situation in the modern world]. Translated from English. St. Petersburg, Universitetskaya kniga Publ., 2001. 416 p. (In Russian)

5. Kareva D.E., Shmat V.V. Budushcheye rossiyskoy ekonomiki glazami “ottsov” i “detey” [The future of the Russian economy in the eyes of “fathers” and “sons”]. *EKO – ECO*, 2014, no. 9, pp. 86–106.

6. Kareva D.E., Shmat V.V. Budushchee rossiiskoi ekonomiki glazami “ottsov” i “detei”. Vzglyad vtoroi [The future of the Russian economy in the eyes of “fathers” and “sons”. The second sight]. *EKO – ECO*, 2015, no. 12, pp. 45–65.

7. Ol’sevich Yu.Ya. *Fundamental’naya neopredelennost’ rynka i kontseptsii sovremennogo krizisa* [Fundamental uncertainty in the market and the present crisis concept]. Moscow, Institut ekonomiki RAN

Publ., 2011. 51 p. Available at: http://www.inecon.org/images/stories/nauchnaya-jizn/konferensii/Olsevich_8-08-2011.pdf (accessed 19.01.2017)

8. Sadovnichii V.A., Akaev A.A., Korotaev V.A., Malkov S.Yu. *Modelirovanie i prognozirovanie mirovoi dinamiki* [Modelling and forecasting world dynamics]. Moscow, ISPR RAS, 2012. 359 p.

9. Stolbov M. *Fundamental’naya neopredelennost’* [Fundamental uncertainty]. Moscow, MGIMO Publ., 2011. Available at: <http://www.mgimo.ru/news/experts/document216219.phtml> (accessed 19.01.2017)

10. Shmat V.V. *Neftegazovyi tsugtzwang: ocherki ekonomicheskikh problem rossiiskogo neftegazovogo sektora* [Petroleum Zugzwang: essays on the economic problems of the Russian oil and gas sector]. Novosibirsk, IEIE SB RAS Publ., 2014. 524 p.

11. Shmat V.V. Resursy v “zapadne” globalizatsii [Resources in the “trap” of globalization]. *EKO – ECO*, 2015, no. 7, pp. 163–178.