

СОВРЕМЕННЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ АНАЛИЗА И УПРАВЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ

Для цитирования: Экономика региона. — 2016. — Т. 12, вып. 3. — С. 937–950
doi 10.17059/2016-3-27
УДК 338.242

О. А. Романова^{а)}, В. Е. Стровский^{б)}

^{а)} Институт экономики УрО РАН (Екатеринбург, Российская Федерация; e-mail: esop@uran.ru)

^{б)} Уральский государственный горный университет (Екатеринбург, Российская Федерация)

РАЗВИТИЕ МЕТОДОЛОГИИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ КАК ФАКТОРА ПОВЫШЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ¹

В статье отмечено, что появление феномена взаимозависимости безопасности и развития — так называемого security-development nexus, становится определяющим при разработке стратегических документов на всех иерархических уровнях. Это актуализирует поиск методологических решений, позволяющих учитывать на стратегическом уровне возможные угрозы экономической безопасности, а на тактическом — прагматические действия, не противоречащие стратегическому вектору развития хозяйствующих субъектов. Выявлены факторы нестабильности, которые представляют реальную угрозу экономической безопасности. Обоснована целесообразность формирования новой модели развития отечественной экономики, центральным элементом которой является новая индустриализация. Учеными важнейшие тренды развития мировой экономики, влияющие на направленность стратегического вектора повышения экономической безопасности России. Установлено, что в условиях новой индустриализации интеллектуальное ядро высокотехнологического сектора экономики формируется конвергентными технологиями (NBICS-технологии). Предложен методологический подход к экономической оценке управленческих решений в условиях неопределенности. Выделены методологические принципы, учет которых обязателен при разработке современной методологии экономической оценки хозяйственных решений. Среди них — формирование предпочитаемой реальности или так называемого образа будущего, приоритетность сетевых решений как основы формирования новых рынков; массовая кастомизация и индивидуализация потребностей, принципиальные изменения профиля компетенций, обеспечивающих конкурентоспособность на рынке труда, использование идеологии инклюзивного развития и преобразующего инвестирования, создающего общие ценности. Предложенная методология основана на оптимальном сочетании традиционных методов экономической оценки управленческих решений с методом реальных опционов, рефлексивных оценок с учетом энтропии как меры неопределенности. Апробация предложенного методологического подхода проведена применительно к развитию горно-металлургического комплекса Урала.

Ключевые слова: экономическая безопасность, экономическая оценка в условиях неопределенности, рефлексивный подход и учет энтропии при оценке управленческих решений, новая индустриализация, конвергентные технологии, методология, реальные опционы

Введение

Проблемы стратегического развития любого государства в современных условиях определяются не только достигнутым им уровнем социально-экономического развития, но и постое-

янно возникающими угрозами безопасному и устойчивому развитию, связанными, прежде всего, с трансформационными изменениями в системе международных отношений. Этот фактор, предопределивший появление феномена взаимозависимости безопасности и развития, так называемый security-development nexus [1], становится в России определяющим при раз-

¹ © Романова О. А., Стровский В. Е. Текст. 2016.

работке стратегических документов на всех иерархических уровнях: федеральном, региональном, на уровне хозяйствующих субъектов.

В этих условиях актуализируется поиск методологических и методических решений, позволяющих, с одной стороны, разрабатывать стратегические ориентиры социально-экономического развития с учетом возможных угроз экономической безопасности, с другой — учитывать прагматически целесообразные шаги в текущем периоде, не противоречащие, по возможности, стратегическому вектору развития экономических акторов.

Такой прагматизм предопределяется в значительной мере резким возрастанием в условиях глобализации числа значимых параметров, которые в совокупности определяют будущий облик не только страны в целом и ее регионов, но и отдельных хозяйствующих субъектов. Кроме того, в эпоху глобализации волатильность этих значимых параметров постоянно возрастает [2, с. 7], а усиление взаимозависимости социально-экономического развития страны и ее безопасности предопределяет необходимость учета этого фактора при принятии управленческих решений на всех уровнях хозяйствования.

Теория экономической безопасности является одним из актуальных и динамично развивающихся разделов управленческой науки. Термин «экономическая безопасность» появился после американского кризиса 1929–1933 гг. Исследования с позиции экономической безопасности проводились первоначально на уровне национальной экономики, а впоследствии их развитие стало связываться с распространением по вертикали на макро-, мезо- и микроуровень. Многолетние исследования, проводимые Институтом экономики Уральского отделения РАН, позволили выявить реальную картину экономической безопасности России, учитывающую с позиции основных сфер жизнедеятельности ситуацию во всех субъектах РФ. Дальнейшее развитие этих исследований было связано с выявлением возможностей предвидения и оценки угроз социально-экономическому развитию регионов. Учет такой информации может способствовать своевременному принятию управленческих решений с целью оперативного реагирования на кризисные явления [3].

Внешние и внутренние вызовы, в рамках которых происходит современное развитие России, привели к повышенным рискам отечественных промышленных компаний, производственный и научно-технический по-

тенциалы которых являются технологическим базисом развития экономики России. Экономическую безопасность с позиции иерархической структуры экономики целесообразно рассматривать на следующих уровнях: мировая экономика, национальная экономика, региональная экономика (применительно к России — это субъекты РФ), секторальная и отраслевая экономика, экономика хозяйствующих субъектов. В современных условиях экономическая безопасность предприятия определяется не столько внутренним состоянием компании, сколько влиянием внешней среды. Такая среда определяется, в свою очередь, как взаимодействиями с соответствующими контрагентами данной компании, так и состоянием политической и экономической конъюнктуры на мировом уровне.

Таким образом, принятие управленческих решений в области социально-экономического развития как любой страны, так и отдельных хозяйствующих субъектов не может рассматриваться вне контекста многочисленных факторов нестабильности, приводящих к росту неопределенности ситуации на макро-, мезо- и на микроуровне. Вот лишь некоторые из них: геополитические факторы, в том числе становление однополярного мира, формирование в мировом масштабе «управляемого хаоса», усложнение условий развития стран третьего мира. В России влияние этих факторов усиливается угрозой неравенства в доходах, противоречивостью национальных и корпоративных интересов при недостаточно эффективном использовании в общегосударственных интересах административного ресурса, изменчивостью мировой конъюнктуры на рынках наиболее значимых для России экспортных ресурсов.

Факторы нестабильности как угроза экономической безопасности

Одним из важнейших факторов, увеличивающих нестабильность экономического развития любой страны, является геополитический фактор. Высвобождение сил всемирного рынка (а во многих случаях — лишение государства экономической власти) стало реальностью для большинства стран. Именно этот процесс чаще всего трактуется как глобализация. Единственной страной в мире, которой этот процесс был сознательно запущен и поддержан экономической и политической элитой, явились Соединенные Штаты Америки [4, с. 284], что было одной из причин становления однополярного мира. Такая ситуация привела

к повышению угроз геополитического характера. США как ключевой игрок в XXI в., сочетающий военную мощь, громадный экономический потенциал с выгодным географическим положением, обеспечивающим выход как в Атлантический, так и в Тихий океаны, не собирается делить ни с кем свою лидирующую роль на мировой арене. Известный американский политолог Д. Фридман отмечает, что США на протяжении всей своей истории были воинственной страной. Возникнув в результате войны, эта страна продолжает воевать со все ускоряющимся темпом. Участие только в крупных войнах составляло 10 % времени всего существования Соединенных Штатов. В XX в. они уже воевали 15 % времени, а во второй половине XX в. — 22 % [5, с. 58]. Но с начала XXI в. США практически постоянно ведут военные действия в соответствии со своей национальной стратегией, реализующей пять геополитических целей [5, с. 59–64]:

1. Господство армии США в Северной Америке.

2. Устранение любой угрозы США со стороны любого государства Западного полушария.

3. Полный контроль над морскими подступами к США.

4. Полное господство над Мировым океаном для контроля над международной торговой системой.

5. Лишение любой страны возможности оказывать сопротивление глобальному превосходству военно-морских сил США.

При этом, по мнению Д. Фридмана, во всех случаях военное вмешательство США всегда преследовало одну и ту же цель — не допустить появления сильного государства в Евразии, не позволить стабилизировать обстановку на тех территориях, где могла бы появиться новая мощная сила, способная противостоять интересам США. Важно отметить, что после военного вмешательства военные силы США никогда не оставались на территориях вторжения. Их основная задача всегда заключалась не в наведении порядка, а, как выше было отмечено, в дестабилизации ситуации в регионе, представляющем потенциальную угрозу лидерству США.

Особую роль в удержании лидерских позиций играет финансовая политика Америки. Экономический застой и инфляция 1974–1976 гг., означавшие конец послевоенного бума, привели к резкому падению объемов кредитования стран третьего мира. Задолженность этих стран возросла со 130 млрд долл. в 1973 г. до 612 млрд долл. в 1982 г. и 2,5 трлн

долл. в 2006 г. [6, с. 34]. Но выплаты стран третьего мира составили 375 млрд долл., что в 20 раз больше суммы, которую эти страны получали в качестве помощи от развитых зарубежных стран, прежде всего, США [6, с. 36]. Система займов и других форм финансирования содействовала реализации Америкой задачи «держать мертвой хваткой экономику стран Третьего мира» [6, с. 36].

Возрастание нестабильности в современном мире, наряду с геополитическим фактором, связано со все возрастающим экономическим неравенством как между странами, так и внутри отдельных стран. В целом, половина населения мира живет менее чем на 2 доллара в день.¹ Ситуация в России характеризуется крайним неравенством денежных доходов, то есть зарплат, социальных выплат, инвестиционных и предпринимательских доходов. По оценкам РБК, из крупнейших российских государственных компаний в 2015 г. максимальное вознаграждение получили 12 членов правления Роснефти: в среднем около 26 млн руб. за месяц при среднемесячной зарплате сотрудников около 550 тыс. руб. Зарплаты руководства частных компаний также достаточно высоки. Члены правления «НоваТЭКа» в среднем за месяц в 2014 г. получили 17 млн руб., а члены правления «Лукойла» — 9 млн руб. За пять лет (с 2009 г. по 2013 г.) у 10 крупнейших компаний России официальные расходы на топ-менеджмент выросли в 2,3 раза при росте среднедушевого дохода населения на 53 % [7, с. 15]. Среднемесячная зарплата чиновников федеральных органов государственной власти составляла в 2014 г. 109,1 тыс. руб., что в 3,3 раза выше средней по экономике, но в пять раз меньше среднемесячной зарплаты сотрудников государственной компании Роснефть. Можно отметить, что для большинства не только развивающихся, но и развитых стран оплата труда государственных служащих в определенной мере корреспондирует с уровнем оплаты труда работников сопоставимых видов деятельности. В России же уровень зарплаты бюджетников определяется в ходе «политико-бюрократического торга на федеральном уровне и учитывает бюджетные ограничения регионов» [7, с. 17].

Одним из ключевых факторов, определяющих неравенство получаемых доходов в России, является регион проживания. Попытка определить зарплату бюджетников в соответ-

¹ World Data Sheet. Washington, D.C. Population Reference Bureau, 2006.

ствие с заработной платой средней по региону, предпринятая в соответствии с майскими указами Президента 2012 г., пока не способствовала снижению социального неравенства. Размер вознаграждения топ-менеджмента крупнейших отечественных компаний соответствует размеру вознаграждения руководителей иностранных компаний. Однако это соответствие размеров заработных плат полностью отсутствует в таких отраслях бюджетной сферы, как здравоохранение, наука и образование. Актуальность решения проблемы снижения экономического неравенства возрастает в условиях переживаемой Россией рецессии. Такое неравенство становится драйвером роста социального напряжения, что может привести к появлению дополнительных угроз экономической безопасности.

Отсутствие значимого улучшения социально-экономической ситуации в стране привело к резкому снижению в 2016 г. положительных оценок россиянами деятельности почти всех министров действующего Правительства РФ. Такой вывод был получен по итогам обработки результатов опроса, проведенного ВЦИОМ. Положительной оценки заслужили только три министра (глава Минобороны С. Шойгу, глава МИДа — С. Лавров, глава МЧС — В. Пучков)¹.

Повышение экономической безопасности национальной экономики в условиях вышеотмеченной нестабильности предъявляет особые требования к качеству административного ресурса. Чаще всего данный ресурс определяется как система управленческих методов и средств, реализуемых государственными органами и должностными лицами с целью решения как стратегических, так и текущих задач [8, с. 33]. Очевидна определяющая роль административного ресурса не только в модернизации технологического базиса страны, но и в формировании нового высокотехнологического сектора экономики. Можно отметить, что Свердловская область явилась одним из первых российских регионов, где на постоянной основе была внедрена оценка регулирующего воздействия. В результате такой оценки появляется возможность выработать взвешенные, сбалансированные решения, отвечающие интересам различных социальных групп, выявлять в действующих и принимаемых нормативных правовых актах как явные, так и скрытые административные барьеры. Однако фактическая эффективность использования

этого административного ресурса оказалась невысокой.

В современных условиях, когда определяющим трендом развития отечественной экономики становится проведение ее новой индустриализации, некорректно говорить только об административном ресурсе, ибо объективной основой эффективного экономического развития становится совместное использование как административных, так и бизнес-ресурсов. Согласование экономических интересов государства и бизнес-среды, в частности корпоративного сектора экономики, является важнейшей методологической проблемой, решение которой во многом определяется мотивационными потенциалами соответствующих структур [9, с. 240–245]. Кроме того, такое согласование предполагает, с одной стороны, выявление вклада административного ресурса в итоговые результаты развития, с другой — определение экономической эффективности его использования.

В настоящее время не существует общепринятой методологии оценки стоимости совокупных ресурсов, инвестированных в развитие производства как государством, так и другими участниками инвестиционного процесса. Чаще всего с этой целью используются традиционные подходы, применяемые для оценки рыночной стоимости инвестиционных ресурсов [10, с. 33]. Результаты, полученные на основе таких подходов, не позволяют оценить реальную отдачу вкладов отдельных участников инвестиционного процесса. Появились исследования, в которых утверждается, что «инвестиционная стоимость всех совокупных активов, вовлеченных в программный цикл участниками инвестиционных программ, отличается от их рыночной стоимости, главным образом, вследствие влияния административного ресурса» [9, с. 39]. Хотя содержание экономической оценки административного ресурса в основном определено [8, с. 42], общепринятого методологического подхода к оценке результативности использования административных и бизнес-ресурсов до сих пор не сформировано.

В условиях нестабильности мировой экономики, невозможности прогнозирования динамики цен на нефть, что во многом определяет экономические возможности развития страны, в России тенденции неустойчивости возрастают в связи с несостоятельностью сложившейся экспортно-сырьевой модели развития. По мнению ряда исследователей, данная модель в значительной мере блокирует прогресс, обрекая страну на движение «по пути накопле-

¹ Хамраев В. У правительства упал средний бал // Коммерсантъ. 2016. № 57 (5 апр.). С. 2.

ния нерешенных жизненно важных проблем и обострения противоречий, что делает непредсказуемым ее сохранение в исторической перспективе» [11, с. 4].

Новая индустриализация как стратегическое направление повышения экономической безопасности

Формирование эффективной экономической модели развития отечественной экономики является одним из важнейших факторов преодоления ее современного кризиса. Центральная составляющая такой модели — новая индустриализация, призванная обеспечить интенсивный тип расширенного воспроизводства, новое качество человеческого капитала, формирование высокотехнологичной базы экономики России как ключевого фактора повышения ее конкурентоспособности и обеспечения экономической безопасности [12]. Систематизация последствий деиндустриализации отечественной экономики, учет мировых трендов реиндустриализации экономики развитых стран, анализ российских теоретических и практических исследований в области неоиндустриализации позволили сформировать собственное видение данных проблем и уточнить ранее введенное нами понятие новой индустриализации.

В условиях возрастающего на всех иерархических уровнях экономического неравенства и повышения социальных рисков новая индустриализация может только тогда стать эффективной составляющей нересурсоориентированной экономической модели развития страны, когда при ее проведении будут учитываться принципы преобразующего инвестирования (так называемого импакт-инвестирования), создающего общие ценности, а также тесно взаимосвязанные с ними принципы инклюзивного развития. Применение идей инклюзивного развития важно не только в плане создания справедливого политического и экономического миропорядка, доступности участия всех людей в жизни социума, но и с позиции обеспечения структурной и пространственной инклюзии. Кроме того, важным аспектом новой индустриализации является ориентация на инклюзивный экономический рост, который позволяет увеличить темпы прироста макроэкономических показателей, а также улучшить распределение результатов такого роста [13, 14, с. 99–102].

Таким образом, новая индустриализация — это синхронный процесс создания не только новых высокотехнологичных секто-

ров экономики, но и эффективного инновационного обновления ее традиционных секторов при согласованных качественных изменениях взаимодействия технико-экономической и социально-институциональной сфер, осуществляемых на принципах инклюзивного развития и преобразующего инвестирования посредством интерактивных технологических, социальных, политических и управленческих изменений [15].

В рамках данной статьи особое внимание уделено такому важнейшему элементу процесса новой индустриализации, как развитие высокотехнологичного сектора экономики [16]. Именно этот сектор определил во второй половине XX в. интенсивное технологическое развитие, что позволило странам — лидерам в данной области определять глобальные геополитические трансформации. Отсутствие четких целей и приоритетов научно-технологической и инновационной политики, достаточно однообразные формы организации научных исследований, низкая доля наукоемкой промышленности, основанной не на импортных, а на собственных технологиях, не позволили сформировать промышленность России, адекватную по технологическим, структурным и экологическим параметрам, требованиям новой технологической волны. Новая индустриализация невозможна также без появления национальных компаний на принципиально новых отраслевых рынках, не существующих на сегодняшний день. По мнению многих аналитиков, которое мы разделяем, российские компании могут закрепить за собой определенную нишу только на таких рынках, которые еще не созданы.¹ Закономерно, что методологические основы принятия управленческих решений на различных иерархических уровнях в условиях такой неопределенности требуют существенного развития.

Стратегический вектор повышения экономической безопасности России должен формироваться с учетом тех трендов развития мировой экономики, которые будут определять ее облик в соответствии с новой технологической волной. Представляется, что среди важнейших можно выделить тренды, связанные с ростом рынков, основанных на сетевых решениях, что приводит к кардинальному изменению цепо-

¹ Национальная технологическая инициатива Брифинг (pdf). Петербургский международный экономический форум (18 июня 2015). [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/media/files/T9Crayp8PsBQU6hdVAL0SsDlu2XvCvYG.pdf> (дата обращения 18.02.2016); Денисов Д. Рынки из ниоткуда // Бизнес-журнал. 2015. 27 июля.

чек создания добавленной стоимости; с формированием сетевого подхода в организации исследований, когда в рамках крупных мультидисциплинарных центров развивается кооперация научных и научно-технологических организаций, объединенных в территориальные инновационные системы через инновационную инфраструктуру — центры коллективного доступа, открытые лаборатории и т. д.; с возрастанием роли таких компаний, которые путем комбинации имеющихся наилучших доступных технологий и разнообразных форматов спроса комплексно и с наименьшими затратами решают возникающие проблемы.¹ Не менее важными являются тренды, свидетельствующие об усложнении этических, мотивационных и психологических проблем, связанных с неготовностью общества воспринимать целый ряд нововведений; тренды, определяющие кардинальные изменения профиля компетенций, востребованных на рынке труда, что приведет к значительным изменениям в структуре занятости населения, а также тренды формирования «портфелей компетенций», основанных на оценке ожидаемого спроса компаний, что предопределяет формирование новой модели высшего образования.

**Конвергентные технологии
— интеллектуальное ядро
высокотехнологичного сектора экономики
в условиях новой индустриализации**

К конвергентным технологиям традиционно относили нанотехнологии, биотехнологии, информационные технологии, когнитивные технологии. Их не только взаимовлияние, но и взаимопроникновение получило название «NBIC-конвергенции». Этот термин был введен в 2002 г. М. Роко и У. Бейнбриджем, которые подготовили отчет «Converging Technologies for Improve Human Performance» во Всемирном центре оценки технологий. Данные технологии, особенностью развития которых является междисциплинарный характер, во многом могут предопределять уровень развития технологической базы отечественной экономики и ее наукоемкость. Однако при этом остается не учтенным такой важнейший фактор мирового развития, как формирование новых форм жизнедеятельности, возможность конструирования социальной реальности. Технологии, которые развиваются в этой области, получили

¹ Чулок А. Научно-технологическое развитие России. Стратегия и практика [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rusventure.ru/ru/press-service/massmedia/detail.php?ID=61386> (дата обращения 18.02.2016)

название социогуманитарных технологий — S-технологий. Перспективна их разработка по целому ряду направлений, среди которых можно выделить формирование высоких технологий с позиции конвергенции гуманитарного и естественного научного знания, а также разработку моделей активных сред инновационного развития, ориентированных на множественные распределенные источники инноваций.

Значимость данных технологий позволяет говорить не только о NBIC-технологиях, но и о NBICS-технологиях. Представляется, что учет закономерностей процессов взаимодействия технологической сферы, человека и общества с выработкой определенных методов и средств влияния на эти процессы дополняет особенности развития новой экономики и требует существенной корректировки методологии оценки управленческих решений. Появились обоснованные, на наш взгляд, утверждения о трактовке грядущего седьмого технологического уклада как социогуманитарного [17, с. 87–88]. Учитывая вышесказанное, мы понимаем под конвергентными технологиями такие технологии, которые определяют принципиально новую технологическую базу экономики, не противоречащую требованиям охраны окружающей среды, имеют высокий экономический потенциал практического применения и являются критически важными для социально-экономического развития страны с позиции не только экономической, но и национальной безопасности.

Реализация основных положений NBICS-технологий при новой индустриализации экономики России позволит вводить нетрадиционные способы применения научных разработок, реализовывать новые принципы межсекторального трансфера технологий, а также их трансфера из науки в реальный сектор, активизировать способы управления технологическими платформами в сфере высоких технологий. Появление принципиально новых продуктов и услуг на основании конвергенции технологий и имплементация логики и задач их развития в научно-технологическую политику России, в принятую здесь систему отраслевого и территориального управления и общество в целом позволят формировать новые индустрии, возникающие в результате конвергенции. Особенностью этих процессов является переход к использованию возобновляемых источников энергии, а также к ресурсосберегающим наукоемким технологиям, с выделением экологического приоритета на всех

стадиях разработки и реализации высоких технологий, то есть реализуется приоритет «природоподобных» технологий, в рамках которых меняется парадигма вовлечения ресурсов на базе естественного ресурсооборота.

При всех положительных моментах, связанных с применением NBICS-технологий, нельзя не учитывать все более возрастающие технологические угрозы, связанные с последствиями их широкого использования, со все возрастающей отстраненностью технологий от этических и цивилизационных оценок. Все вышесказанное позволяет утверждать, что традиционные методы экономической оценки управленческих решений в условиях глобализации, существенного изменения трендов развития, приоритета междисциплинарных исследований как основы формирования технологической базы отечественной экономики требуют существенной модернизации.

Методологический подход к экономической оценке управленческих решений

На саммите по глобальному развитию, состоявшемуся в Нью-Йорке в 2015 г. в рамках 70-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН, были утверждены новые цели устойчивого развития (17 головных и 169 смежных целевых задач), установлены ориентиры развития мирового сообщества на ближайшие 15 лет, достижение которых должно «покончить с нищетой во всех ее формах и повсюду» [18, с. 119]. Принятие такой всеобъемлющей цели и целей устойчивого развития не исключает необходимости поиска наиболее эффективных индивидуальных для разных стран путей достижения этих целей.

Актуализация выбора предпочтительных направлений стратегического развития национальной экономики, отдельных регионов, крупных экономических акторов, их инвестиционной и инновационной деятельности требует развития методологии экономической оценки принимаемых управленческих решений. Необходимо отметить, что в данной статье речь идет не о развитии современного института оценки регулирующего воздействия, направленного на создание благоприятных условий для ведения предпринимательской и инвестиционной деятельности, поиск оптимальных границ регулирования в экономике и т. д. Институт оценки регулирующего воздействия сформировался в странах Западной Европы еще в 70-х гг. XX в. [19], а в России исследования в плане оценки регулируемых воздействий стали проводиться

лишь со второй половины первого десятилетия XXI в. Причем в качестве объекта оценки выступает, главным образом, законодательская практика. По мнению ряда исследователей, в наименьшей степени отечественные специалисты продвинулись в разработке обоснованных подходов к оценке эффективности оценки регулирующего воздействия [20, с. 81], что делает методические исследования в этом плане самым перспективным направлением развития института оценки регулирующего воздействия в России. Но надо учитывать, что в европейских странах речь идет уже о расширении видов деятельности, подлежащих оценке их регулирующего воздействия, а также об использовании в соответствующих расчетах не только количественных, но и качественных показателей [21].

Систематизация исследований многих авторов с позиции выявления особо значимых факторов, усиливающих геополитическую, финансовую, технологическую, экономическую и социальную нестабильность в современном обществе, выявление новых трендов технологического развития позволяют предложить важнейшие, с нашей точки зрения, методологические принципы, которые могут быть использованы при формировании новой методологии экономической оценки управленческих решений:

- учет взаимозависимости безопасности и социально-экономического развития;
- формирование предпочитаемой реальности, или так называемого образа будущего в числе сценариев социально-экономического развития;
- сочетание стратегических ориентиров развития и тактических целей их достижения, что предполагает, кроме прочего, учет неопределенности через оценку энтропии, реальных опционов, использование рефлексивного подхода;
- приоритетность сетевых решений как основы формирования новых рынков;
- кардинальное изменение цепочек создания добавленной стоимости;
- массовая кастомизация и индивидуализация потребностей;
- принципиальные изменения профиля компетенций, обеспечивающих конкурентоспособность на рынке труда;
- использование идеологии инклюзивного развития и преобразующего инвестирования, создающего общие ценности;
- всесторонняя оценка управленческих решений с учетом ожидаемых социально-эконо-

мических, экологических, этических и политических последствий.

В Институте экономики Уральского отделения РАН на базе отмеченных методологических принципов разработан методологический подход к экономической оценке управленческих решений, принимаемых как на региональном уровне, так и на уровне отдельных бизнес-структур. Апробация предложенного методологического подхода проведена применительно к горно-металлургическому комплексу Среднего Урала. Данный комплекс является важнейшим в структуре его экономики, где доля в общем объеме промышленного производства составила в 2014 г. 70,3 %. Здесь работает 110 тыс. чел., что составляет 7 % трудоспособного населения Урала. В рамках холдинговых структур работает 34 крупных и средних предприятий горно-металлургического комплекса Свердловской области, обеспечивающих 95,0 % производства продукции отрасли. Доля экспорта продукции горно-металлургического комплекса в общей структуре экспорта составляет 56 %.

Изложенные методологические принципы экономической оценки управленческих решений являются достаточно универсальными с точки зрения их применимости в различных секторах экономики. Но методический инструментарий оценки имеет существенные отличия в зависимости от направлений развития конкретных комплексов. Горно-металлургический комплекс имеет важное значение с позиции обеспечения экономической безопасности региона. Начальным этапом формирования стратегии его развития является этап «формирования образа будущего», то есть нового технологического облика горно-металлургического комплекса [22].

На основе библиометрического анализа и анализа патентной активности выявлена связь развития металлургии со смежными производствами, прежде всего, в сфере нанотехнологий. С использованием метода главных компонент определены показатели, поэтапно характеризующие новый технологический облик металлургии Урала [16, с. 39]. Проведенные нами исследования показали, что на Урале существуют необходимые предпосылки, позволяющие рассматривать будущий горно-металлургический комплекс как сетевое сообщество конкурентоспособных структурно сбалансированных производств, кадры которых обладают принципиально новым профилем компетенций, а продукция в полной мере обеспечивает индивидуализированные потребности высо-

котехнологичного сектора в наукоемких товарах и услугах, а также качественно новые потребности традиционных отраслей экономики.

Формирование представления о перспективном технологическом облике горно-металлургического комплекса Урала явилось основой для разработки методологических основ экономической оценки управленческих решений в отдельных секторах комплекса и применительно к отдельным хозяйствующим субъектам. В качестве примера ниже приведены результаты некоторых исследований.

Особенностью минерально-сырьевой базы Урала является многокомпонентный состав рудных ресурсов. Комплексным характером отличаются также техногенные ресурсы, колоссальные объемы которых сделали их важным источником обеспечения потребностей металлургии в железе, меди, цинке, никеле, хrome, ванадии, в редкоземельных элементах и т. д. Стратегическая важность вовлечения в переработку этих ресурсов, резкие конъюнктурные колебания на мировом рынке металлов предопределили необходимость корректировки традиционных методов экономической оценки управленческих решений в этой области с позиции учета повышенной неопределенности условий реализации данных решений. При проведении экономической оценки определяющими являются следующие этапы: выбор оптимального момента инвестирования, определение влияния инвестиций на отраслевую структуру горно-металлургического комплекса, использование альтернативных методов расчета перспективных цен на металлы, содержащиеся в техногенных ресурсах, учет операционной гибкости в процессе реализации хозяйственных решений по их переработке.

Как показали исследования, учет адаптивности и гибкости возможных хозяйственных решений, в том числе в области вовлечения в эксплуатацию техногенных ресурсов, может быть реализован на базе методологии реальных опционов [23]. Впервые методология реальных опционов была применена как основа методического инструментария для оценки проектов в горнодобывающих отраслях во второй половине XX в. [26]. В предложенной здесь модели оценки инвестиционных проектов цены на сырьевые материалы рассматривались как стохастические, ибо значимые колебания цен являются в данном секторе экономики реальностью. Особое внимание в данной модели уделено управленческому контролю над объемом выпуска продукции, ибо он также

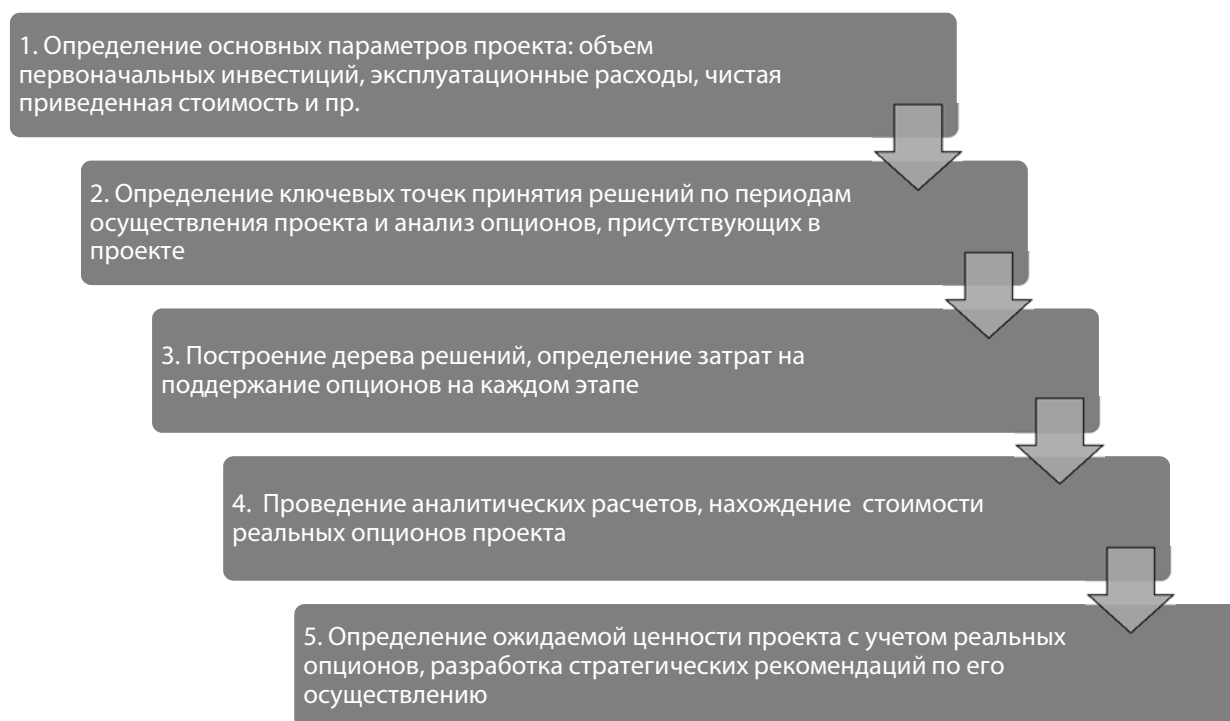


Рис. 1. Алгоритм экономической оценки принятия решений в области переработки техногенных ресурсов на основе методологии реальных опционов [27, с. 92]

меняется в зависимости от колебания цены. Данная модель считается классическим вариантом использования метода реальных опционов применительно к условиям горно-металлургического комплекса. Крупнейший мировой производитель железорудного сырья, Холдинг Rio Tinto активно применяет метод реальных опционов для оценки своих инвестиционных проектов [25]. Многие аналитики в области развития металлургического производства, финансово-инвестиционные компании и банки активно поддерживают использование реальных опционов при оценке инвестиционных проектов в отраслях добычи и переработки природных ресурсов [26].

В наших исследованиях для адаптации методических разработок реальных опционов к принятию решений в области комплексного использования техногенного сырья Урала скомбинированы две используемые модели оценки стоимости опционов [29]. Прежде всего, строится дерево решений с целью определения ключевых моментов реализации принятого решения и временных интервалов встраивания реальных опционов. Затем определяется стоимость выявленных реальных опционов на основе адаптированной модели Блэка — Шоулза и анализируется общая величина стратегической ценности данного решения с учетом полученных оценок по двум моделям. Проведенные исследования позволили разра-

ботать алгоритм экономической оценки инвестиционных применительно к использованию техногенного сырья на основе методологии реальных опционов. Данный алгоритм состоит из пяти этапов (рис. 1).

Метод реальных опционов находит все большее применение при оценке управленческих решений, касающихся развития отдельных бизнес-структур. В условиях Челябинского цинкового завода применение предложенного нами методического инструментария, включающего использование метода реальных опционов, позволило доказать целесообразность строительства новых мощностей для переработки цинксодержащих отходов сталеплавильного производства с получением целого ряда ценных компонентов.

Новый подход к использованию метода реальных опционов предложен применительно к оценке управленческих решений на крупнейшей в России Трубной металлургической компании [28]. Особенностью данного подхода является встраивание реальных опционов в карту сбалансированных показателей компании (рис. 2) [29, с. 15]. Схема демонстрирует, что практически любой опцион может быть представлен в виде ключевого показателя результативности. Это значит, что учет опционов при разработке стратегии развития ПАО «Трубная металлургическая компания» позволит диверсифицировать риски, увеличить эф-

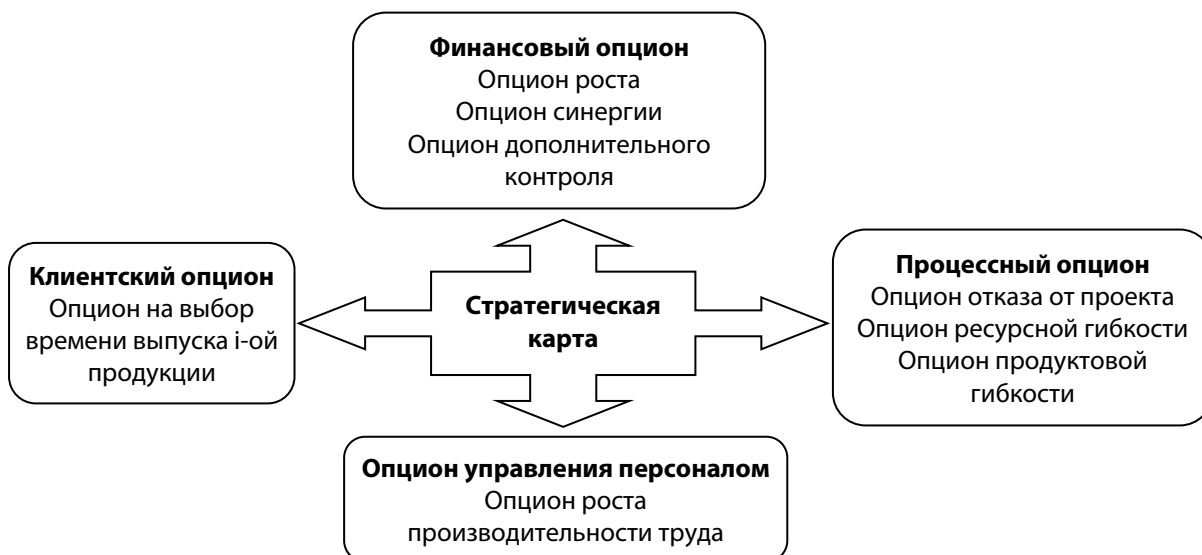


Рис. 2. Стратегическая карта ПАО «Трубная металлургическая компания» с учетом реальных опционов [29, с. 15]

фekt операционной и финансовой синергии. Такой подход позволяет формировать стратегию развития компании как портфель реальных опционов.

В данном случае оценка стратегической ценности проекта проведена на основе бинарного дерева решений и модели Блэка – Шоулза.

Характерной особенностью горно-металлургического комплекса является активное развитие здесь интеграционных процессов. Многовекторная направленность возможного развития этих процессов, непредсказуемость ряда последствий интеграционных взаимодействий, необходимость учета зачастую противоречивых экономических интересов субъектов этих взаимодействий предопределили необходимость нестандартного подхода к экономической оценке данных процессов. Разработанный нами подход включает в себя ряд последовательных этапов проведения экономической оценки. Его особенностью является введение в практику экономических расчетов не только энтропии как меры измерения неопределенности, но и рефлексивной оценки принимаемых решений на первом и заключительном этапе такой оценки [30].

Предлагаемый методический подход к оценке управленческих решений разной направленности начинает находить все более широкую поддержку. Так, в работе проф. А. Ю. Казака поддерживается идея использования метода реальных опционов как современного инструментария не только обоснования эффективности инвестиционных решений, но и оценки стоимости бизнеса. Фактически речь идет о приложении теории финансовых опционов к реальным активам. А. Ю. Казаком пред-

ложена следующая последовательность оценки инвестиционных проектов: выделение совокупности рисков, связанных с процессом реализации проекта, формирование сценариев и предварительная оценка риска, оценка энтропии, определение предварительного перечня реальных опционов, обеспечивающих гибкость проекта в соответствии с выявленными факторами риска, оценка реальных опционов, расчет эффективности проектов с учетом рисков [31].

Заключение

Многочисленные факторы геополитических рисков, нестабильности условий развития отечественной экономики (неожиданные политические решения, частные изменения условий хозяйствования и т. д.), возникающих угроз экономической безопасности как для страны в целом, так и для отдельных бизнес-структур, предопределили необходимость развития методологии экономической оценки принимаемых управленческих решений на разных иерархических уровнях.

Некоторые базовые принципы такой методологии, предложенные в статье, были использованы при разработке методического инструментария оценки управленческих решений, принимаемых на уровне отдельных бизнес-структур в горно-металлургическом комплексе. Его успешная апробация подчеркивает необходимость углубления исследований в данном направлении. Дальнейшие задачи в этой области исследований связаны с формированием такой методологии экономической оценки принимаемых решений, которая позволяла бы сочетать традиционные методы

с комплементарными подходами, развивающими методы реальных опционов, идеи рефлексивного подхода и позволяющими учесть в расчетах энтропию как меру неопределенности. Принятие управленческих решений, экономическая оценка которых осуществляется с учетом вышеотмеченных подходов, позволяет реализовать наиболее обоснованные решения с наименьшей степенью риска, что может способствовать повышению экономической безопасности на разных иерархических уровнях отечественной экономики.

Благодарность

Статья подготовлена при поддержке гранта РФФИ № 16-06-00403 «Моделирование мотивационных потенциалов мультисубъектной промышленной политики в условиях новой индустриализации».

Список источников

1. Spear J., Williams P. Security and development in Global Politics: A Critical Comparison / Wash, DC: George-town University Press, 2012. 352 pp.
2. Кокошин А., Бартнев В. Проблемы взаимозависимости безопасности и развития в стратегическом планировании в Российской Федерации. От целеполагания к прогнозированию // Проблемы прогнозирования. — 2015. — № 6. — С. 6–17.
3. Экономическая томография. Возможность предвидеть и реагировать на социально-экономические кризисы / Куклин А. А., Быстрай Г. П., Охотников С. А., Васильева Е. В. // Экономика региона. — 2015. — № 4(44). — С. 40–54.
4. Мартин Г. П., Шумани Х. Западная глобализация: атака на процветание и демократию : пер с нем — М. : Издательский дом «Альпина», 2001. — 335 с.
5. Фридман Д. Следующие 100 лет. Прогноз событий XXI века. — М. : Эксмо, 2010. — 336 с.
6. Игры экономических убийц / под ред. Стивена Хайата, 2-е изд., испр. — М. : Претекст, 2008. — 447 с.
7. Яковенко Д. Известный банкир и сельский врач // Эксперт. — 2016. — № 9 (26 февр. — 6 марта). — С. 13–17.
8. Каменецкий М. И., Яськова Н. Ю. Административный ресурс как фактор повышения эффективности системы государственного управления // Проблемы прогнозирования. — 2015. — № 2. — С. 33–42.
9. Перегудов С. П. Корпорации, общество, государство. Эволюция отношений. — М. : Наука, 2003. — 352 с.
10. Кичик К. В. Государственный (муниципальный) заказ России. Правовые проблемы формирования, размещения и исполнения. — М. : Юстицинформ, 2012.
11. Микульский К. Системные риски российского общества // Общество и экономика. — 2016. — № 1. — С. 4–7.
12. Губанов С. Державный прорыв. Неоиндустриализация России и вертикальная интеграция. — М. : Книжный Мир, 2012. — 224 с. — (Сверхдержава).
13. Amitai Etzioni Reindustrialization Of America // Review of Policy Research. 1983. № 5 P. 677–694. [электронный ресурс]. URL: <http://ideas.repec.org/a/bla/revpol/v2y1983i4p677-694.html> (дата обращения 14.08.2015).
14. Бухвалов Н. Ю. Инклюзивное развитие в рамках современной технико-экономической парадигмы // Актуальные проблемы развития России и ее регионов. Мат-лы II всерос. науч.-практ. конф. — Т. 1. — Курган : ООО «Типография «Дамми»», 2016. — 328 с.
15. Romanova O. A., Sirotnin D. V. New Technological Shape of Basic Branches of RF Industrial Regions // Economic and social changes: facts, trends, forecast, 2015, № 5(41) P 27–44.
16. Бендиков М. А., Фролов И. Э. Высокотехнологичный сектор промышленности России. Состояние, тенденции, механизмы инновационного развития. — М. : Наука, 2007.
17. Лепский В. Е. Рефлексивно-активные среды инновационного развития. — М. : Изд-во «Когито-Центр», 2010 — 255 с.
18. Денисов А., Денисова Е. О новом образе будущего // Экономические стратегии. — 2016. — № 1. — С. 118–132.
19. Deighton-Smith R., Jacobs S. RIA: best practices in OECD countries/ OECD, 1997 [Electronic resource]. URL: <http://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/35258828.pdf> (дата обращения 13.04.2016 г.)
20. Тургель И. Д., Вейберт С. И. Институт оценки регулирующего воздействия в странах СНГ. Комплексный анализ. — Екатеринбург: Уральский институт управления РАНХ и ГС при Президенте РФ, 2015. — 92 с.
21. Staschen S., Dermish A., Gidvani L. Regulatory Impact Assessment Methodology: Towards Evidence Based Policy. Making in Financial Inclusion [Электронный ресурс]. Bankable Frontier Associates, 2012. URL.: http://bankablefrontier.com/wp-content/uploads/documents/Regulatory-Impact-Assessment_BFA-Concept-Note.pdf (дата обращения 13.04.2016 г.)
22. Романова О. А., Селиванов Е. Н., Коровин Г. Б. Формирование нового технологического облика металлургического комплекса региона. — Екатеринбург: УрО РАН, 2014. — 234 с.
23. Bernardo A. E., Chowdhry B. Resources, real options, and corporate strategy // Journal of Financial Economics, 63 2002 (2), p. 211–234.
24. Black F., Scholes M. The pricing the options and corporate liabilities // Journal of Political Economy, № 3, 1973 [Electronic resource], URL: <http://www.jstor.org>, (дата обращения 12.10.2015.)
25. Monkhouse P. H. L. Roadblocks, sleeping policemen and real options // 3rd Annual real options conference, 1999 [Electronic resource]. URL: <http://www.realoptions.org>, дата обращения 10.08.2011.

26. Davis A. G., Newman A. M. Modern strategic mine planning.//CRC mining conference paper [Electronic resource]. URL: <http://www.inside.mines.edu>, дата обращения 10.09.2011.

27. Романова О. А., Брянцева О. С., Позднякова Е. А. Ресурсный потенциал реиндустриализации старопромышленного региона. — Екатеринбург : Институт экономики УрО РАН, 2013. — 251 с.

28. Романова О. А., Естехина И. В. Стратегии развития интегрированной структуры на основе анализа портфеля реальных опционов // Журнал экономической теории. — 2014. — № 3. — С. 171–180.

29. Естехина И. В. Методический инструментарий экономической оценки развития интегрированной структуры : автореф. ... дисс. канд. экон. наук. — Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2015. — 26 с.

30. Romanova O. A., Makarov E. V. Development trends and economic assessment of the integration processes on the metals market // New research into regional economy problems. — 2015. — № 1. — P. 164–173.

31. Казак А. Ю. Слепухина Ю. Э. Оценка риска инвестиционных проектов на финансовых рынках на основе инструментов реальных опционов // Устойчивое развитие российских регионов. От Таможенного союза к Евразийскому. Мат-лы XI междунар. науч.-практ. конф. по проблемам экономического развития в современном мире. — Екатеринбург: УрФУ, 2014. — С. 148–156

Информация об авторе

Романова Ольга Александровна — доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник, Институт экономики УрО РАН (Российская Федерация, 620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, д. 29; e-mail: econ@uran.ru).

Стровский Владимир Евгеньевич — доктор экономических наук, профессор кафедры «Экономики и менеджмента», Уральский государственный горный университет (Российская Федерация, 620000, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30; e-mail: ef.etp@ursmu.ru).

For citation: Ekonomika regiona [Economy of Region]. — 2016. — Vol. 12, Issue 3. — pp. 937–950

O. A. Romanova^{a)}, V. Ye. Strovskiy^{b)}

^{a)} Institute of Economics of the Ural Branch of RAS (Ekaterinburg, Russian Federation; e-mail: econ@uran.ru)

^{b)} Ural State Mining University (Ekaterinburg, Russian Federation)

Development of the Methodology for the Economic Evaluation of Managerial Decisions as a Factor of Economic Security Increase

In the article, it is noted that the emergence of the phenomenon of interdependence between security and development — so-called security-development nexus, becomes determining during the development of strategic documents at all hierarchical levels. It gives relevance to the search of the methodological decisions allowing to consider the possible threats to economic security at the strategic level, and the pragmatistical actions which are not contradicting a strategic vector of economic entities development — at the tactical level. Instability factors which threaten the economic security are revealed. A rationale for the development of the new model of national economy development, whose central element is new industrialization, is substantiated. The most important trends of the development of world economy influencing the strategic vector of the increase of the Russian economic security are considered. It is discovered that in the conditions of new industrialization, the intellectual core of the high-technology sector of the economy is formed by convergent technologies (NBICS technology). A methodological approach to the economic evaluation of management decisions in the conditions of uncertainty is offered. The methodological principles, which have to be accounted in the case of the development of the modern methodology for the economic evaluation of economic decisions, are allocated. Among them, there are the development of the preferred reality or so-called «vision of the future», the priority of network decisions as the basis for new markets development; the mass customization and individualization of requirements, basic changes of the profile of competences which provides the competitiveness in the labour market, use of the ideology of the inclusive development and reformative investment creating general values. The offered methodology is based on an optimum combination of the traditional methods of the economic evaluation of managerial decisions with the method of real option, reflexive estimates taking into account entropy as a measure of uncertainty. The offered methodological approach was tested for the development of mining and metallurgy of the Urals.

Keywords: economic security, economic evaluation in the conditions of uncertainty, reflexive approach and entropy accounting in the assessment of managerial decisions, new industrialization, convergent technologies, methodology, real options

Acknowledgements

The article has been prepared with the support of the Russian Foundation for Basic Research № 16–06–00403 «Modelling of the motivational potentials of multisubject industrial policy in the conditions of new industrialization».

References

1. Spear, J. & Williams, P. (2010). *Security and development in Global Politics: A Critical Comparison*. Wash, DC: Georgetown University Press, 352.
2. Kokoshin, A. & Bartenev, V. (2015). Problemy vzaimozavisimosti bezopasnosti i razvitiya v strategicheskom planirovani v Rossiyskoy Federatsii. Ot tselepolaganiya k prognozirovaniyu [Problems of interdependence of security and development in the Russian Federation. From goal setting to forecasting].

- opment in the strategic planning in the Russian Federation. From a goal-setting to forecasting]. *Problemy prognozirovaniya [Problems of forecasting]*, 6, 6–17.
3. Kuklin, A. A., Bystray, G. P., Okhotnikov, S. A. & Vasilyeva, E. V. (2015). Ekonomicheskaya tomografiya: vozmozhnost predvidet i reagirovat na sotsialno-ekonomicheskie krizisy [Economic tomography: an opportunity to expect and react to the socio-economic crises]. *Ekonomika regiona [Economy of region]*, 4(44), 40–54.
 4. Martin, G. P. & Shumani, Kh. (2001). *Zapadnya globalizatsii: ataka na protsvetanie i demokratiyu: per s nem [West globalization: attack to prosperity and democracy]*. Moscow: Alpina Publ., 335.
 5. Fridman, D. (2010). *Sleduyushchie 100 let. Prognoz sobyitij XXI veka [Next 100 years. Forecast of events of the 21st century]*. Moscow: Eksmo Publ., 336.
 6. Hiatt, S. *Igry ekonomicheskikh ubiyts [Games of economic murderers]*. 2d revised ed. Moscow: Pretekst Publ., 447.
 7. Yakovenko, D. (2016). Izvestnyy bankir i selskiy vrach [Famous banker and rural doctor]. *Ekspert [Expert]*, 9 (February 26 — March 6), 13–17.
 8. Kamenetskiy, M. I. & Yaskova, N. Yu. (2015). Administrativnyy resurs kak faktor povysheniya effektivnosti sistemy gosudarstvennogo upravleniya [Administrative resource as a factor of the increase of the public administration system effectiveness]. *Problemy prognozirovaniya [Problems of forecasting]*, 2, 33–42.
 9. Peregudov, S. P. (2003). *Korporatsii, obshchestvo, gosudarstvo. Evolyutsiya otnosheniy [Corporations, society, state. Evolution of the relations]*. Moscow: Nauka Publ., 352.
 10. Kichik, K. V. (2012). *Gosudarstvennyy (munitsipalnyy) zakaz Rossii. Pravovyye problemy formirovaniya, razmeshcheniya i ispolneniya [State (municipal) order of Russia. Legal problems of forming, placement and implementation]*. Moscow: Yustitsinform Publ.
 11. Mikulskiy, K. (2016). Sistemnyye riski rossiyskogo obshchestva [Systemic risks of the Russian society]. *Obshchestvo i ekonomika [Society and economy]*, 1, 4–7.
 12. Gubanov, S. (2012). *Derzhavnyy proryv. Neoindustrializatsiya Rossii i vertikalnaya integratsiya [Majestic break. Neoindustrialization of Russia and vertical integration]*. Moscow: Knizhnyy Mir Publ., 224. (Sverkhderzhava).
 13. Amitai Etzioni *Reindustrialization Of America*. (1983). Review of Policy Research, 5, 677–694. Retrieved from: <http://ideas.repec.org/a/bla/revpol/v2y1983i4p677-694.html> (date of access: 14.08.2015).
 14. Bukhvalov, N. Yu. (2016). Inklyuzivnoye razvitie v ramkakh sovremennoy tekhniko-ekonomicheskoy paradigmy [Inclusive development within a modern technical and economic paradigm]. *Aktualnyye problemy razvitiya Rossii i ee regionov. Mat-ly II vseros. nauch.-prakt. Konf [Current problems of development of Russia and its regions. Proceedings of 2d All-Russian Scientific and Practical Conference]*, 1. Kurgan: Dammi Publ., 328.
 15. Romanova, O. A. & Sirotin, D. V. (2015). New Technological Shape of Basic Branches of RF Industrial Regions. *Economic and social changes: facts, trends, forecast*, 5(41), 27–44.
 16. Bendikov, M. A. & Frolov, I. E. (2007). *Vysokotekhnologichnyy sektor promyshlennosti Rossii. Sostoyanie, tendentsii, mekhanizmy innovatsionnogo razvitiya [High-technology sector of the industry of Russia. Condition, tendencies, mechanisms of innovative development]*. Moscow: Nauka Publ.
 17. Lepskiy, V. E. (2010). *Refleksivno-aktivnyye sredy innovatsionnogo razvitiya [Reflexive and active environments of innovative development]*. Moscow: Kogito-Tsentr Publ., 255.
 18. Denisov, A. & Denisova, E. (2016). O novom obraze budushchego [About a new image of the future]. *Ekonomicheskie strategii [Economic strategy]*, 1, 118–132.
 19. Deighton-Smith, R. & Jacobs, S. (1997). *RIA: best practices in OECD countries/ OECD*. Retrieved from: <http://www.oecd.org/gov/regulatory-policy/35258828.pdf> (date of access: 13.04.2016).
 20. Turgel, I. D. & Veybert, S. I. (2015). *Institut otsenki reguliruyushchego vozdeystviya v stranakh SNG. Kompleksnyy analiz [Institute of the assessment of the regulating influence in the CIS countries. Complex analysis]*. Ekaterinburg: Uralskiy institut upravleniya RANKh i GS pri Prezidente RF Publ., 92.
 21. Staschen, S., Dermish, A. & Gidvani, L. (2012). *Regulatory Impact Assessment Methodology: Towards Evidence Based Policy. Making in Financial Inclusion*. Bankable Frontier Associates. Retrieved from: http://bankablefrontier.com/wp-content/uploads/documents/Regulatory-Impact-Assessment_BFA-Concept-Note.pdf (date of access: 13.04.2016).
 22. Romanova, O. A., Selivanov, E. N. & Korovin, G. B. (2014). *Formirovanie novogo tekhnologicheskogo oblika metallurgicheskogo kompleksa regiona [Development of new technological shape of a metallurgical complex of the region]*. Ekaterinburg: UrO RAN Publ., 234.
 23. Bernardo, A. E. & Chowdhry, B. (2002). Resources, real options, and corporate strategy. *Journal of Financial Economics*, 63(2), 211–234.
 24. Black, F. & Scholes, M. (1973). The pricing the options and corporate liabilities. *Journal of Political Economy*, 3. Retrieved from: <http://www.jstor.org>, (date of access: 12.10.2015).
 25. Monkhouse, P.H.L. (1999). *Roadblocks, sleeping policemen and real options*. 3rd Annual real options conference. Retrieved from: <http://www.realoptions.org> (date of access: 10.08.2011).
 26. Davis, A. G. & Newman, A. M. *Modern strategic mine planning*. CRC mining conference paper. Retrieved from: <http://www.inside.mines.edu> (date of access: 10.09.2011).
 27. Romanova, O. A., Bryantseva, O. S. & Pozdnyakova, E. A. (2013). *Resursnyy potentsial reindustrializatsii staropromyshlennogo regiona [Resource potential of reindustrialization of the old industrial region]*. Ekaterinburg: Institut ekonomiki UrO RAN Publ., 251.

28. Romanova, O. A. & Estekhina, I. V. (2014). Strategii razvitiya integrirovannoy struktury na osnove analiza portfelya realnykh optsiyonov [Strategy of the integrated structure development on the basis of portfolio analysis of real options]. *Zhurnal ekonomicheskoy teorii [Journal of the economic theory]*, 3, 171–180.

29. Estekhina, I. V. (2015). *Metodicheskiy instrumentariy ekonomicheskoy otsenki razvitiya integrirovannoy struktury: avtoref. ... diss. kand. ekon. nauk [Methodological tools of an economic evaluation of development of the integrated structure: abstract of PhD thesis in Economic]*. Ekaterinburg: Institut ekonomiki UrO RAN Publ., 26.

30. Romanova, O. A. & Makarov, E. V. (2015). Development trends and economic assessment of the integration processes on the metals market. *New research into regional economy problems*, 1, 164–173.

31. Kazak, A. Yu. & Slepukhina, Yu. E. (2014). Otsenka riska investitsionnykh proektov na finansovykh ryinkakh na osnove instrumentov realnykh optsiyonov [Risk assessment of investment projects in the financial markets on the basis of tools of real options]. *Ustoychivoye razvitie rossiyskikh regionov. Ot Tamozhennogo soyuza k Evraziyskomu. Mat-ly XI mezhdunarod. nauch.-prakt. konf. po problemam ekonomicheskogo razvitiya v sovremennom mire [The sustainable development of the Russian regions. From the Customs union to Euroasian. Proceedings of 11th International Scientific and Practical Conference on the issues of economic development in the modern world]*. Ekaterinburg: UrFU Publ., 148–156.

Author

Olga Aleksandrovna Romanova — Doctor of Economics, Professor, Chief Research Associate, Institute of Economics of the Ural Branch of RAS (29, Moskovskaya St., Ekaterinburg, 620014, Russian Federation; e-mail: econ@uran.ru).

Vladimir Yevgenyevich Strovskiy — Doctor of Economics, Professor, Department of Economics and Management, Ural State Mining University (30, Kuybysheva St., Ekaterinburg, 620000, Russian Federation; e-mail: ef.etp@ursmu.ru).