



А. А. НИКОНОВА

Кандидат экон. наук, старший научный сотрудник Центрального экономико-математического института РАН. Область научных интересов: инновации, конкурентоспособное развитие экономических систем, механизмы модернизации, системный анализ, стратегическое планирование, стратегическое управление.

E-mail: prettyal@cemi.rssi.ru

**В** работе исследованы ключевые проблемы российской экономики и возможности эффективного использования имеющихся конкурентных преимуществ. Обоснованы важнейшие требования к системному управлению переходом к устойчивому развитию российской экономики. Приложение фундаментальных принципов системной теории к выбору направлений развития и адекватных ситуации механизмов регулирования предназначено для повышения устойчивости экономики в нестационарных условиях.

#### КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

конкурентное преимущество, системный анализ, системный подход, стратегия, управление, человеческий потенциал, энергетический ресурс.

# Системность управления как основной императив в переходе к устойчивому развитию<sup>1</sup>

**П**роблемы современного развития в условиях ускоренной мировой динамики – структурной, технологической, а в последнее время и политической – усиливают неопределенность ситуации, в которой принимаются стратегические решения на всех уровнях экономической иерархии. Сочетание внешних угроз и внутренних проблем практически во всех сферах жизни экономики и общества в связи с негативными результатами реформ существенно снижают устойчивость развития России. Скачкообразный характер большинства качественных и количественных характеристик является проявлением нестабильности состояния и динамики страны и всех хозяйственных звеньев. При этом важнейшие макроэкономические показатели (рост ВВП, выпуск промышленного производства и инвестиций, баланс бюджета) приобретают отрицательные значения; инфляционные ожидания достигают максимума и усиливают отток денег за рубеж.

В нестационарных условиях проблемы управления нарастают и требуют особо тщательного подхода в выборе направлений движения и регулирующих механизмов. Научно обоснован-

ное представление каждого объекта управления (предприятия, отрасли, экономики) в виде сложной открытой социально-экономической системы дает возможность воспользоваться методологическим руководством и специальными инструментами системной теории для снижения неопределенности в принятии управленческих решений в стратегическом планировании и управлении устойчивым развитием экономики и ее объектов на различных иерархических уровнях.

#### Основные понятия и задачи управления

С точки зрения ученых (см., например: Клейнер Г. Б., 2014; Костюк В. Н., 2013а; Лившиц В. Н., 2013), фрагментарность и непоследовательность управленческих решений, ведомственную и отраслевую разобщенность российской экономики, дисгармонию государства, социума, экономики и бизнеса можно преодолеть путем перехода к системному управлению. Экономика – это сложная открытая система, которая является подсистемой более высокого уровня и развивается под влиянием внутренних и внешних факторов. Поэтому

<sup>1</sup> Работа выполнена в рамках научно-исследовательского проекта «Системный анализ, моделирование и пространственные решения приоритетных задач инновационного развития экономических объектов и систем в нестационарной экономике» при поддержке Российского гуманитарного научного фонда, проект 15-02-00229 (а).

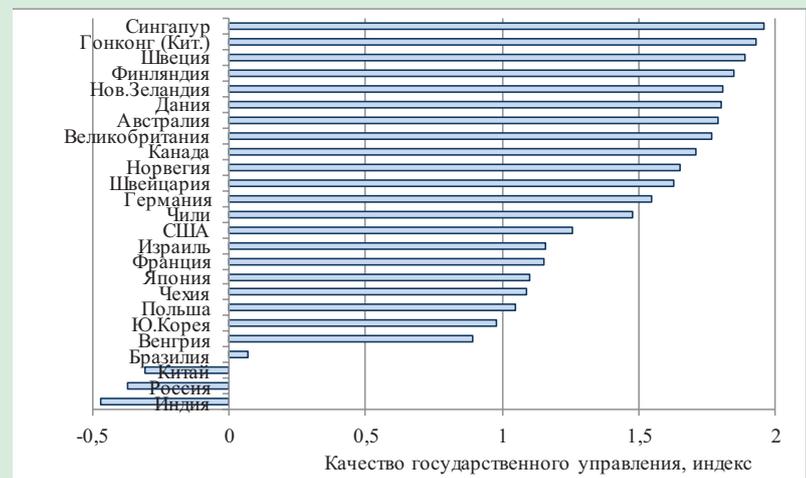
управление должно быть системным и ориентированным на все без исключения внутренние подсистемы и внешние связи. Важность системных качеств управления растет в связи с неустойчивостью экономики и ее отдельных подсистем. Нестационарность среды обусловлена обострением проблем во всех секторах общества, общим спадом экономики начиная с реформ в 1990-х годах, результатами сырьевой экономики и привязки к высоковолатильным ценам международных энергетических рынков, усилением разногласий во внешнеполитических отношениях за последнее время.

В условиях турбулентности сложность принятия решений связана с неопределенностью ситуации выбора и отсутствием надежных сигналов среды, поэтому регулятору приходится полагаться на интуицию и накопленный опыт. Однако ситуация меняется быстрее, чем выработанные практикой модели управления, и адаптивные и реактивные способности управленцев играют решающую роль. Увеличение сложности объектов управления и систем усиливает значимость человеческих факторов в управлении. Системная теория выявляет и позволяет предсказывать некоторые закономерности развития систем и поведения экономических агентов. Поэтому качество управления представляется необходимым условием устойчивого развития. В России это наиболее узкое место, низкое качество управления препятствует устойчивости и обновлению экономики (рис. 1).

За период 2009–2014 годов принято немало федеральных программ, изменены механизмы хозяйствования, однако мало заметны позитивные изменения в сфере государственного и корпоративного управления. В связи с этим практическая задача состоит в повышении качества управления на всех уровнях экономики, а теоретическая – в развитии методологии системного подхода и адаптации способов применения фундаментальных постулатов системной теории к формированию стратегии устойчивого развития с учетом особенностей внешней и внутренней среды функционирования российских предприятий, производственных комплексов, экономики в целом. Под стратегией устойчивого развития мы понимаем комплекс хозяйственных решений, сбалансированный с точки зрения имеющегося потенциала и направленный на стабильное гармоничное развитие целостной системы и ее подсистем в долгосрочном периоде. Стратегическое планирование и управление включают определение целей и направлений развития, а также разработку регулирующих механизмов для их реализации при помощи экономических и внеэкономических управляющих воздействий.

В статическом аспекте устойчивость означает состояние системы в отсутствие угроз, в динамическом аспекте – стабильность и гармонию развития системы в целом и звеньев по отдельности в условиях флуктуаций среды. Устойчивость предполагает поддержание целостности системы и сбалансированность основных подсистем. Для устойчивого развития в условиях пер-

Рис. 1. Качество государственного управления в странах мира в 2013 году, балл (по данным [The Global Innovation Index, 2015: 311])



манентных флуктуаций требуются такие способы управления и регулирующие механизмы, которые соответствуют особенностям управляемых объектов, действующих в изменчивой и подчас плохо предсказуемой среде.

В системном понимании для достижения устойчивости необходимо выполнение определенных концептуальных требований к стратегическому планированию и управлению. Системные принципы в управлении переходом к устойчивому развитию достаточно адекватно отвечают таким требованиям. Их обоснование и идентификация факторов устойчивости представляют собой относительно самостоятельные задачи системного анализа: несколько экономико-математических моделей и научно обоснованных подходов в конкретном историческом контексте содержится в работах [Костюк В. Н., 2013б; Лившиц В. Н., 2014], отдельные рекомендации и методические разработки (в основном для микроуровня) предложены в публикациях журнала «Эффективное Антикризисное Управление».

Формулировка и обоснование критериев и индикаторов устойчивого развития на мезо- и макроуровнях остаются актуальной задачей экономической науки; она может быть решена на базе системного подхода и междисциплинарных исследований. Важность этой проблематики обусловлена необходимостью адаптации системной мето-

логии и приложения ее к процедурам выбора целей и приоритетов развития, в основе которых должны лежать реалистичные прогнозные оценки и адекватные стратегическому потенциалу возможности достижения рубежей, определенных с точки зрения текущей и перспективной, но не только текущей, конкурентоспособности и сбалансированности подсистем. Системный подход предусматривает применение научно обоснованных методов анализа внешней среды, внутренних возможностей, а также согласования интересов ключевых игроков. Выбор целевых ориентиров развития является достаточно сложной и трудоемкой задачей управления на предпроектной стадии формирования стратегии, требует применения набора разнообразных методов системного анализа и синтеза образа будущей системы.

Задачи управления состоят в том, чтобы снизить неопределенность в области принятия решений на основе полученных знаний об объекте и его среде, определить управляющие воздействия, способствующие устойчивости и развитию, рационально использовать имеющиеся

- кибернетический подход к информационным аспектам управления системами [Майминас Е.З., 1971; Эшби У.Р., 1959];
- моделирование равновесного функционирования сложных социально-экономических систем и формирования предпочтений в неустойчивой среде при помощи компьютерных моделей анализа и синтеза [Гаврилец Ю.Н., 2009; Гаврилец Ю.Н., Чекмарева Е.А., 2010];
- развитие и модельная реализация методов системного анализа применительно к российским нестационарным условиям среды [Костюк В.Н., 2013б; Лившиц В.Н., 2014; Лившиц В.Н., Лившиц С.В., 2010];
- системно-интеграционная парадигма управления [Корнаи Я., 2002], развитие ее теоретических основ и приложение к стратегическому планированию и развитию современных российских предприятий [Клейнер Г.Б., 2002, 2008]; построение структурно-функциональной модели общественной системы [Клейнер Г.Б., 2011, 2013];
- обоснование принципиальных условий самоорганизации сложной открытой системы и получения синергетического эффекта на основе целенаправленных управляющих воздействий [Хакен Г., 1980, 2004];
- развитие программно-целевого подхода в стратегическом управлении и планировании инноваций в сложных открытых социально-экономических системах регионально-го уровня [Агафонов В.А., 2006, 2013].

Применительно к проблемам управления переходом к устойчивому развитию главный вывод состоит в необходимости объективных знаний о состоянии и динамике объекта и среды и обязательности соответствия управляющих воздействий полученным оценкам, то есть работа с информацией является важнейшей частью снижения неопределенности в принятии решений. Такие выводы дают основание для продолжения исследований в области системного управления с учетом особенностей современного кризисного состояния экономики и общества. Исследуемые в статье проблемы связаны непосредственно с разработкой системных принципов управления переходом к устойчивому развитию в нескольких аспектах:

- внешние и внутренние источники системной неустойчивости российской экономики;
- конкурентные преимущества России как базис устойчивого развития;
- принципы и результаты стратегического анализа потенциала развития российской экономики и ее подсистем;
- человеческий потенциал как драйвер перехода к устойчивому развитию;

Рис. 2. Системный характер внутренних проблем российской экономики



возможности и преодолеть провалы. Подчеркнем, что, согласно системной теории, «именно управление реализует механизм гомеостаза» [Гаврилец Ю.Н., 2009, с. 6], то есть поддерживает устойчивость и целостность системы. Теоретический фундамент системного подхода к управлению устойчивым развитием социально-экономической системы опирается на ряд концептуальных положений и теоретических выводов:

- базисные принципы функционирования систем, заложенные зарубежными основоположниками общей теории систем и развитые российскими учеными [Берталанфи Л., фон, 1969; Блауберг И.В., Садовский В.Н., Юдин Э.Г., 1969];

- условия и логика системного подхода к управлению в изменчивых условиях.

Все эти вопросы рассмотрены в дальнейшем изложении с большей или меньшей степенью подробности.

### Возможности и барьеры для устойчивого развития российской экономики

Одна из предпосылок актуализации теории и практики системного управления связана с системным характером внутренних проблем (рис. 2).

В переплетении и взаимообусловленности проблем затронуты практически все жизненно важные основы экономики и общества, негативно влияющие на состояние социума и дестабилизирующие социально-экономическую систему в целом [Лившиц В. Н., 2014].

Отсутствие системности в государственном и региональном управлении, как и в корпоративном менеджменте, существенно препятствует разрешению проблем и является, пожалуй, самым слабым звеном планирования и управления; системный подход к стратегическим и текущим управленческим решениям будет способствовать формированию условий и возможностей устойчивого функционирования экономики.

Имеющиеся в стране возможности представляются необходимыми и достаточными для устойчивого ее развития в условиях повышенной мировой динамики. Действительно, комплекс задач устойчивого развития социально-экономической системы включает четыре составляющие:

- эффективное использование ресурсов;
- сохранение экологии;
- человеческое развитие и улучшение качества жизни;
- обновление технологий как феномен автономного научно-технического прогресса и средство комплексного решения трех предыдущих задач.

В России присутствуют нужные условия и факторы для полной реализации ключевых требований устойчивости. Прежде всего, это относительно мощные преимущества:

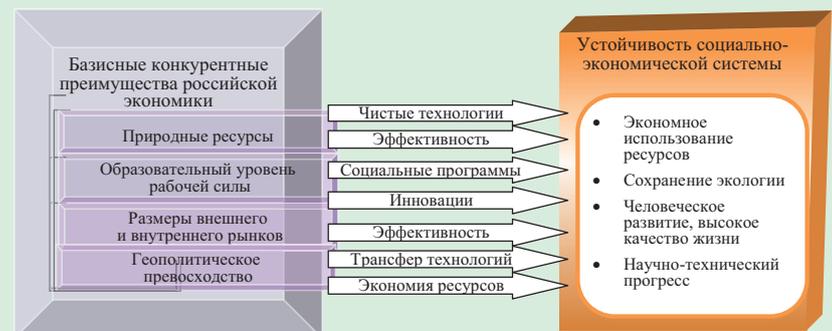
- природные ресурсы (включая запасы пресной воды);
- размеры внешнего и внутреннего рынка;
- интеллектуальный потенциал (в частности, высокий уровень образования кадров);
- геополитическое превосходство (в том числе выгодное географическое расположение в центре Евразии).

Системный подход определяет соответствие ориентиров устойчивого развития и вектора активизации всех преимуществ (рис. 3). Правильные

способы распоряжения преимуществами будут способствовать приведению социально-экономической системы в устойчивое состояние. Инновации выступают условием долгосрочной конкурентоспособности и имманентным требованием устойчивости национальной экономики в глобализирующемся мире.

Системное управление опирается на качественные и количественные оценки потенциала развития национального хозяйства и его звеньев, полученные в результате системного анализа состояния и развития всех подсистем. Предметный и детальный анализ потенциала развития помогает определить конкретные направления социально-экономического развития, область и силу управленческих воздействий. При этом выявляется ряд ограничений в области каждого из имеющихся в РФ преимуществ в роли факторов долгосрочного устойчивого развития.

Рис. 3. Преимущества РФ в основе устойчивости развития целостной системы



Веские основания, по которым энергетические ресурсы нельзя рассматривать в качестве базисных источников экономического роста, в основном связаны с невозможностью природных богатств, технологической отсталостью и неэффективными энергетическими технологиями, ростом капиталоемкости (издержек) из-за истощения крупных легкодоступных запасов. Энергетическая неэффективность является камнем преткновения конкурентоспособности и основным фактором ресурсных ограничений, поскольку экспортные возможности напрямую зависят от полноты удовлетворения внутренних потребностей и большего доступа к энергии путем освоения новых месторождений и производительного использования углеводородов. По уровню энергетической эффективности, измеряемой показателем ВВП на единицу использованных энергоресурсов, РФ занимает 115-е место из 141 [The Global Innovation Index 2015: 267], 3,03 долл. по паритету покупательной способности в ценах 2005 года, в расчете на 1 кг условного топлива в нефтяном эквиваленте, что значительно ниже,

<sup>2</sup> Глубина нефтепереработки составила 71,2% в 2012 году, к 2035 году намечено достичь 89,6%, то есть приблизиться к уровню развитых стран [Проект Энергетической стратегии, 2015].

<sup>3</sup> На 5 января 2016 года проект не принят.

чем в странах со сходным климатом: в 1,7 раза (Канада, Финляндия), в 2,4 раза (Швеция), в 2,5 раза (Норвегия) (по расчетам данных за 2013 год [Key World Energy Statistics, 2015]).

Низкая энергоэффективность и энергопроизводительность при выработке энергии (КПД) – это внутренние проблемы нерационального хозяйствования и неэффективного распоряжения природными богатствами. В то же время поддержание устойчивости и конкурентоспособности экономики за счет сырьевого экспорта во многом зависит от позиций западных стран, причем не только от политических, но и от экономических решений в связи с переходом к новым энергетическим стратегиям, к курсу на энергетическую независимость и «чистую» энергетику. Своего рода угрозу представляет собой обострение конкуренции со стороны других стран – экспортеров углеводородного сырья. Все это затрудняет включение отечественных предприятий в процессы международного разделения труда: пребывание в роли поставщика сырых продуктов с низкой долей добавочной стоимости не отвечает интересам стратегического развития страны, однако мы не готовы конкурировать как экспортеры технологичной продукции и товаров из углеводородного сырья с глубокой степенью переработки ввиду отставания по этому показателю<sup>2</sup>. В связи с этим в проекте новой Энергетической стратегии России на период до 2035 года [Проект Энергетической стратегии, 2015]<sup>3</sup> вполне обоснованно отечественному топливно-энергетическому комплексу отведена роль не «донора», не «локомотива», не основного источника роста экономики, как в действующей Энергетической стратегии на период до 2030 года, но энергетического каркаса и стимулирующей инфраструктуры, которая будет способствовать полному обеспечению внутренних потребностей в энергии по доступным ценам и комплексной интеграции хозяйства на основе территориально-производственных кластеров.

Потенциальный эффект значительных размеров рынка как конкурентного преимущества не реализуется вследствие тех же системных проблем. Внешний, в основном сырьевой, рынок фактически полностью зависит от колебаний мировой конъюнктуры. Даже стабильно растущая металлургическая отрасль, экспорт которой занимает 10% мирового рынка черных металлов, 10–12% – алюминия, сейчас испытывает трудности из-за снижения спроса и цен. В условиях промышленного спада, в особенности резкого сжатия высокотехнологичного сектора, не приходится рассчитывать на скорый и весомый выход отечественных производителей на мировой технологичный рынок.

Превосходство РФ по размеру внутреннего рынка (7-е место в мире) также не способствует устойчивости в силу упадка промышленности, технико-технологической отсталости, инфляции издержек, исчерпания ресурса дешевой рабочей силы, низкого платежеспособного внутреннего спроса, в особенности на новые технологии. В таких условиях товары азиатских (в основном китайских) производителей оказываются намного конкурентоспособнее, чем российских предприятий.

Выгодное расположение страны в центре Евразийского континента дает возможность для организации межконтинентальных поставок и преимуществ за счет сокращения транспортного плеча, но не приносит эффекта из-за неравномерности распределения производительных сил, слабой логистики, неразвитости инфраструктуры, отсутствия соответствующих инвестиционных проектов с расчетами. Соглашение с Китаем и строительство газопровода «Сила Сибири» стали своего рода разворотом на Восток. До сих пор не известны в точности размеры прибыли от продаж, но экономические бонусы от этого проекта очевидны: развитие Дальнего Востока и Восточной Сибири, новые рабочие места, объединение сибирской газопроводной инфраструктуры, открывающее возможность маневрирования газовыми потоками. География страны располагает к диверсификации внешнеэкономической деятельности, для начала – в энергетическом секторе. Для продвижения в этом направлении нужны грамотные расчеты вариантов сотрудничества с партнерами из стран Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР) и комплексное, в том числе инфраструктурное, развитие восточносибирских и дальневосточных территорий РФ, где сосредоточены основные запасы сырья, нужного для растущих экономик АТР.

В целом у российских работников высокий уровень образования: наряду с глубокой вовлеченностью россиян в обучение всех ступеней, особенно в вузах, 53% населения в возрасте 25–65 лет имеют высшее образование. Россияне обладают определенными уникальными навыками и способностями, которые будут подробнее приведены в следующем разделе. Несмотря на серьезные проблемы в научно-образовательном секторе, человеческий потенциал представляется нам решающим фактором конкурентоспособности страны и повышения устойчивости российской экономики на перспективу.

Прежде всего, именно человеческие факторы определяют гуманитарные и научно-технические детерминанты экономического роста и развития, согласно современным мировым инновационным

трендам, к которым относятся следующие тенденции:

- развитие экономики знаний;
- повышение роли интеллектуальных факторов;
- ускоренные темпы технологических изменений;
- решение проблемы дефицита минеральных ресурсов на основе новых технологий.

Отсюда следует, что конкурентоспособность и устойчивость в долгосрочном периоде определяются интенсивными инновациями и креативностью бизнеса и вклад человеческих способностей и компетенций в создание знаний и технологий незаменим. Инновационное развитие национальных экономик все больше определяется уровнем талантов (рис. 4). Одновременно интенсивное обновление технологий создает инновационные риски и усиливает неопределенность среды. Оба эти обстоятельства повышают значимость компетенций, умений управлять в нестационарных условиях, высокого качества системы управления.

В национальных стратегиях ведущих стран определены соответствующие современным требованиям направления и механизмы повышения устойчивости и конкурентоспособности:

- наращивание интеллектуального потенциала;
- повышение уровня человеческого развития;
- развитие инфраструктуры, институциональной и экономической конкурентной среды;
- восприимчивость бизнеса к нововведениям, повышающая инновационную активность;
- технологическая готовность к инновациям;
- правильные мотивационные и компенсационные механизмы, в том числе согласование интересов.

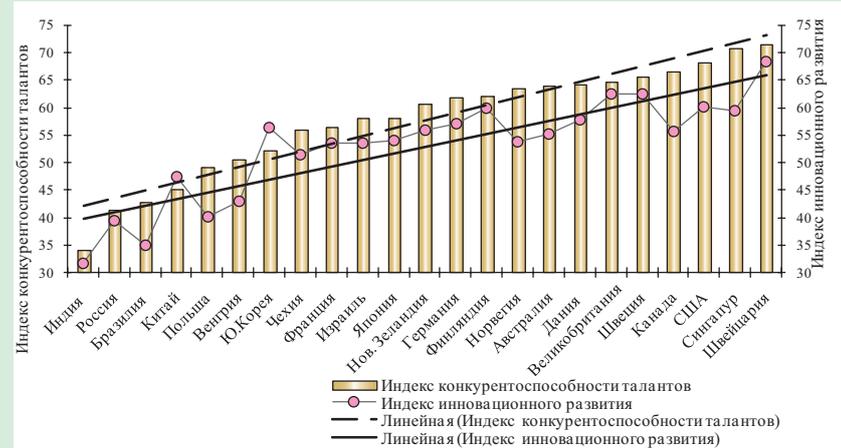
Реализация таких условий способствует предпринимательской активности, формирует подходящую инновационную среду внутри компаний и в окружении. Взаимное влияние инновационной среды и человеческих навыков, способностей, талантов, компетенций создает необходимый симбиоз условий и факторов интенсификации инновационного развития в виде особой инновационной культуры. В России низкое качество инновационной среды затрудняет полную реализацию достаточно сильных способностей и компетенций значительной части работников и заметно тормозит развитие инноваций. Склонность к инновациям возникает не сама по себе, но формируется под воздействием сигналов рынка и при помощи правильных управляющих воздействий регулятора. В странах с развитыми рынками сигналы не искажены и обычно правильно воспринимаются бизнесом; в странах с переходной экономикой роль макрорегулирования на-

много выше и должна быть реализована в форме государственного индикативного планирования и управления [Полтерович В. М., 2014].

### Оценки потенциала развития: проблемы и преимущества

Для принятия правильных управленческих решений нужно обладать необходимыми навыками и знаниями, в частности реалистично представлять картину ситуации выбора, потенциал, перспективы развития системы и отдельных звеньев. Исследуем несколько качественных и количественных аналитических оценок интеллектуального потенциала россиян для идентификации, во-первых, разных аспектов человеческого потенциала как ведущего драйвера современной экономики; во-вторых, проблем и барьеров в этой сфере, которые нуждаются в коррекции (табл. 1).

Рис. 4. Уровень инновационного развития и человеческих талантов в странах в 2013 году  
(по данным [The Global Innovation Index, 2015: 16-17; The Global Talent, 2014: 26-27])



Оценки показывают значительные резервы человеческих возможностей, для того чтобы обеспечить прочные позиции страны в глобализирующемся мире. Обращает на себя внимание явная зависимость позитивных характеристик рабочей силы от личных способностей и инициативы индивидов в овладении квалификацией и знаниями. Напротив, те сферы, где существуют значительные проблемы, зависят в основном от качества институтов и управления образовательной деятельностью.

Абсолютное мировое превосходство России по уровню образованности населения может быть успешно использовано в целях экономического развития. Однако ряд неблагоприятных тенденций указывает на нарастание угроз и в этой сфе-

Таблица 1

Сравнительные оценки образовательного потенциала и качества рабочей силы в РФ в 2013 году

(по данным [The Global Competitiveness Report, 2015: 307; The Global Innovation Index, 2015: 267; The Global Talent, 2014: 308, 309; The Human Development Report, 2015: 212, 242])

Индикатор	Позиции выше среднего		Средние позиции			Позиции ниже среднего		
	Рейтинг		Индикатор	Рейтинг		Индикатор	Рейтинг	
	Значение	Место		Значение/балл*	Место		Значение/балл*	Место
Население старше 25 лет с высшим образованием, %	60,1	1	Качество начального образования, балл	4,2	56	Госрасходы на образование (2008), % к ВВП	4,1	87
Трудоспособные с высшим образов. (2008), %	53	2	Доступ к спец. услугам обучения	4,3	56	Качество образовательной системы	3,5	82
Грамотность взрослых старше 15 лет, %	99,7	6	Услуги по переквалиф. и переподготовке кадров, балл	4,3	56	Непрофессионализм управленцев, балл	4,0	85
Студенты, % к числ. насел. соотв. возраста	76,1	18	Качество матем. и естеств.-науч. образования, балл	4,3	58	Качество школ менеджмента, балл	3,7	100
Выпускники в сфере естеств. наук и инженерии, %	28,1	13	Гендерные пропорции рабочей силы, женск./мужск.	0,87	42	Усилия фирм по повышению квалификации и переподготовке персонала, балл	3,8	83
Качество усвоения учебных дисциплин: тест PISA, математика, балл	482	34	Доля студентов, имеющих дома не менее чем 1 компьютер, %	92,8	44	Мобильность студентов, %	2,17	64
Среднее время обучения, лет	12	19	Физлица – пользователи интернета, %	70,5	40	Способность удерживать таланты, балл	2,9	99
Число исследователей, чел. на 1 млн населения	3085	27	Уровень талантов, индекс (GTCL)	41,4	55	Способность привлекать таланты, балл	3,1	89
Занятые в сфере знаний, % к числ. занятых	43,6	16	Индекс человеческого развития	0,797	50	Ожидаемая продолжительность жизни, лет	71,1	89

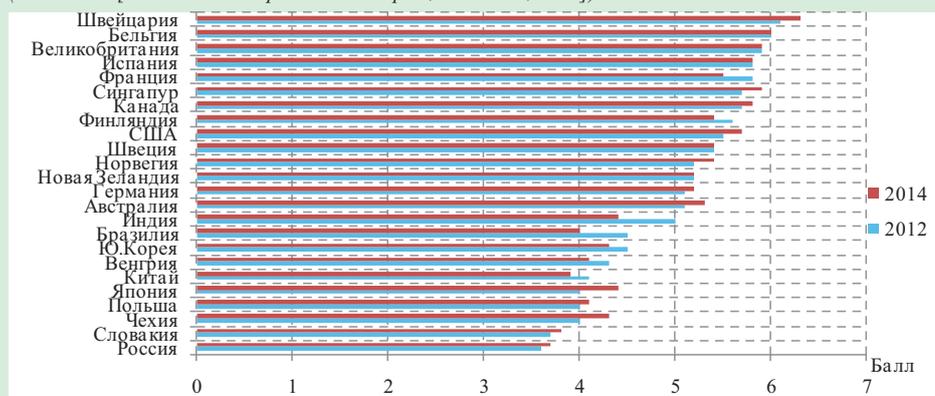
\*Оценка от 1 до 7 баллов.

ре. Прежде всего, это снижение качества обучения и учебных институтов и программ, вызванное непродуманными реформами образовательной системы [Полтерович В.М., 2014]. Учебные программы мало соответствуют запросам инновационной экономики, в том числе в разрезе нужных специальностей. Требуется система непрерывной

дополнительной профессиональной подготовки, в том числе по менеджменту, принимая во внимание значительное отставание качественного уровня корпоративного управления в России от развитых стран мира. Однако по качеству школ менеджмента мы год от года занимаем 100-е места, и положение не улучшается: 3,7 балла из 7 в 2009 году, 3,6 – в 2012 году, 3,7 – в 2013 и 2014 годах (рис. 5) [The Global Competitiveness Report, 2013: 464; 2014: 460; 2015: 307; The Global Innovation Index, 2010: 240].

Слабая управленческая подготовка во многом обуславливает некомпетентность управляющих, просчеты в плановых решениях, дефекты хозяйственных механизмов, низкую эффективность рычагов и стимулов. К примеру, качество налогообложения таково, что практически не стимулирует ни инвестирование, ни производительность труда: соответствен-

Рис. 5. Качество школ менеджмента в странах мира в 2012-2014 годах, балл (по данным [The Global Competitiveness Report, 2013: 464; 2015])



но, по этим показателям Россия занимает 111-е и 120-е места в мире. Также наблюдается негативное воздействие пробелов в правовом регулировании бизнеса на прямые иностранные инвестиции – 116-е место [The Global Competitiveness Report, 2015: 307]. Нечувствительность инвесторов и работников к налогообложению объясняется, в конце концов, низким качеством фискальных и стимулирующих механизмов.

Сравнение оценок в сфере создания знаний и технологий, с одной стороны, и их практической реализации – с другой, выявляет серьезные пробелы в управлении и институциональном обеспечении инновационной деятельности. Как и на картине образовательного уровня рабочей силы, характеристики креативности указывают на заметные достижения в тех направлениях инновационной деятельности, где активность новаторов в основном зависит от их собственных усилий (первые столбцы табл. 2). Напротив, там, где институты и организационно-экономические механизмы играют решающую роль в инновационном процессе, значения индикаторов результативности НИОКР и инновационного бизнеса невелики (последние столбцы табл. 2). Так, по интенсивности внутренних заявок на патенты и полезные модели РФ занимает, соответственно, 9-е и 8-е места, что свидетельствует об огромном интеллектуальном потенциале. Однако регистрация патентов в трех зарубежных офисах (64-е место); также немного зарубежных научно-технических публикаций (74-е место) [The Global Innovation Index, 2015: 267]. Такие различия свидетельствуют о недостаточности организационной и экономической поддержки исследователей и изобретателей, а также предпринимателей, занимающихся инновациями и экспортирующих новые продукты и услуги.

В отсутствие эффективных стимулирующих воздействий и механизмов, компенсирующих риски, наблюдается низкий уровень трансфера, абсорбции и диффузии новых технологий, что сдерживает обновление производственных процессов. Госзакупки пере-

довых технологий как способ государственной поддержки инновационной деятельности не работает у нас из-за дефектов механизмов отбора и оплаты. По данным Всемирного экономического форума (World Economic Forum, WEF) (опроса предпринимателей), наиболее проблемные факто-

Таблица 2

**Создание знаний и реализация инноваций**  
(по данным [The Global Competitiveness Report, 2012: 305; 2014: 327; 2015: 307; The Global Innovation Index, 2013: 236; 2015: 267])

Преимущество			Недостаток			
Содержание	Оценка 2011	Оценка 2013	Содержание	Оценка 2011	Оценка 2013	Оценка 2014
Индекс цитирования Н в 1996-2011 (2013) годах	308	355	Мало научно-технических публикаций, шт./ВВП блн долл. ППС	10,6	10,7	8,2
Внутренние заявки на полезные модели, шт./ВВП блн долл. по ППС	5,3	3,9	Недоступность новейших технологий, балл	3,9	4,0	4,2
			Низкий трансфер технологий, балл*	3,6	3,7	3,8
			Низкая абсорбция технологий, балл*	3,6	3,9	4,2
Внутренние патентные заявки, шт./ВВП блн долл. по ППС	11,3	8,24	Несовершенство производственных процессов, балл*	3,1	3,3	3,5
			Короткая цепочка стоимости, балл*	2,8	3,2	3,5
Доля креативных услуг в экспорте, %	0,57	0,84	Доля информационно-коммуникативных услуг в экспорте, %	5,97	0,8	0,8

\*Оценка от 1 до 7 баллов.

**Рис. 6. Наиболее проблематичные факторы для бизнеса в России до и после кризиса**  
(по данным [The Global Competitiveness Report, 2015: 306; The Russia Competitiveness Report, 2011: 115])

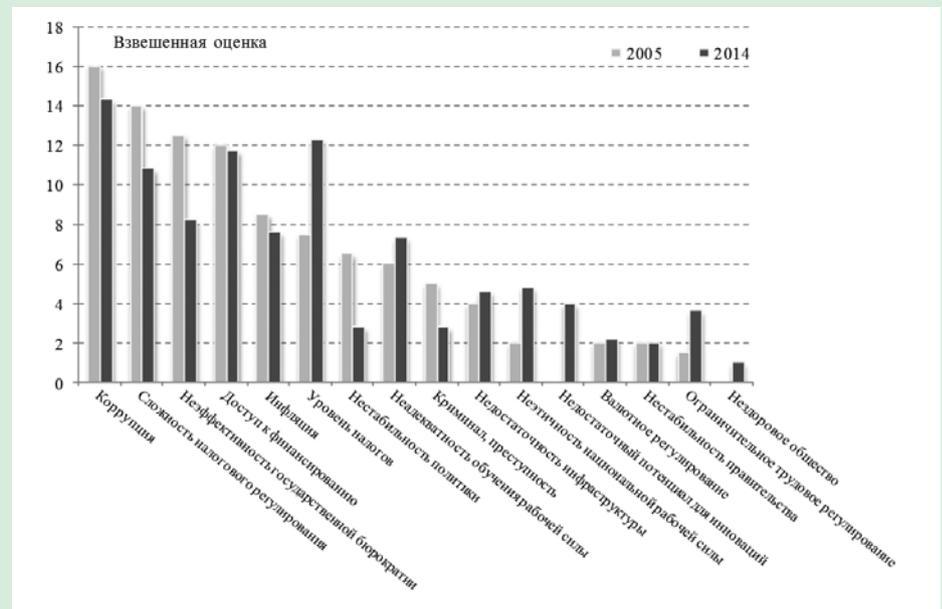
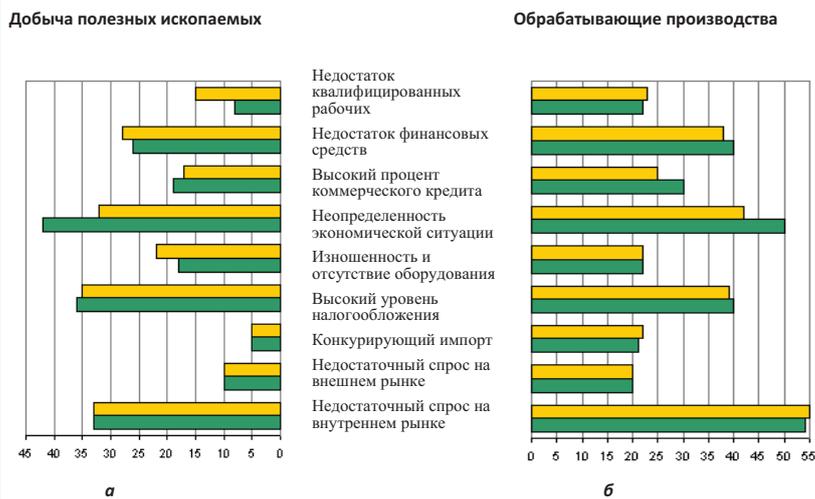


Рис. 7. Оценки факторов, ограничивающих рост производства в 2014-2015 годах, % от числа опрошенных:



а – добыча полезных ископаемых; б – обрабатывающие производства.  
 ■ – декабрь 2014 года; ■ – декабрь 2015 года [Деловая активность, 2015]

ры развития бизнеса связаны с дефектами институциональной среды и экономической политики, чрезвычайно значимы проблемы в регулировании рынков труда и в адекватности профессиональной подготовки кадров с точки зрения качественных и структурных характеристик рабочей силы и их соответствия запросам изменяющейся экономики (рис. 6).

Примечателен парадокс: сочетание нехватки нужных специалистов и высокой доли граждан с высшим образованием, что говорит о недостаточном качестве последнего и структурном дисбалансе в подготовке кадров.

По данным Росстата, отсутствие внутреннего спроса и высокий уровень налогообложения выступают ведущими факторами сдерживания активности бизнеса (рис. 7). Правильные методы управления смогут устранить большую часть преград для развития бизнеса. К примеру, мало где налоги составляют почти половину прибыли (в среднем, 49%), 109-е место в мире по размеру общих отчислений [The Global Innovation Index, 2015: 307], однако в секторе недропользования налоговые новации до сих пор не решили задачу распределения рентных доходов в общенациональных интересах устойчивости и социально-экономического развития.

В области институциональных факторов Россия не имеет практически ни одной сильной стороны, причем проблемная ситуация сохраняется в течение двадцатипятилетнего трансформационного периода. Обращает на себя внимание факт снижения влияния наиболее существенных барьеров, сдерживающих предпринимательскую

активность до кризиса и, напротив, рост значимости менее проблематичных десятилетие назад факторов (см. рис. 6, 7). На макроуровне почти нет заметного продвижения в решении институциональных проблем, к которым относятся верховенство закона (23,6 балла, 103-е место в мире из 125 стран в 2009 году; 26,8 балла, 112-е место из 141 страны в 2013 г. [The Global Innovation Index, 2011: 214; 2015: 267]), преодоление коррупции (2,3 балла из 10, 79-е место из 91 в 2001 г.; 26 баллов в 2012-2013 годах; 27 баллов, 136-е место из 175 в 2014 году [Corruption, 2001, 2014]). Институциональные дефекты умножают провалы некачественного управления, затрудняют создание благоприятной инновационной среды, так как затрагивают жизненно важные сферы экономической деятельности:

- уровень защиты инвестора (88-е место);
- качество среды нормативно-правового регулирования (96-е место);
- эффективность правительства (88-е место);
- монополизм, слабость внутренней конкуренции (77-е место (оценки WEF), 71-е место (оценки INSEAD));
- неэффективная антимонопольная политика (83-е место);
- уровень защиты интеллектуальной собственности (124-е место);
- плохие институты развития;
- отсутствие института квалифицированной и независимой экспертизы проектов;
- дефекты фискальной политики;
- низкий уровень (слабость) аудита и стандартов отчетности (102-е место);
- возможность для экономических агентов легально уладить споры и решить проблемы (соответственно, 102-е и 109-е места);
- дефекты иммиграционной политики и рынков труда [The Global Competitiveness Report, 2015: 307; The Global Innovation Index, 2015: 267].

Институциональные барьеры, недостатки организации и управления препятствуют эффективному взаимодействию экономических агентов и развитию технологий.

Что касается финансовой подсистемы, которая призвана сбалансированно снабжать денежными ресурсами хозяйственный организм, несовершенство финансово-экономической политики и институтов финансирования серьезно ограничивает предпринимательскую активность и не способствует устойчивости. Феномены несистемности управления в этой сфере проявляются следующим образом:

- непоследовательность и необоснованность мер кредитной политики, прежде всего со стороны Центробанка, что ведет к завыше-

нию кредитных ставок (как следствие – к недоступности кредита);

- неадекватность политики резервирования задачам развития и оживления производства (размещение за океаном и под низкий процент не оправдано в условиях роста внешнеполитической напряженности и внутреннего дефицита источников долгосрочного финансирования проектов;
- свободный вывоз капитала из страны;
- очаговая нерезультативная политика госфинансирования приоритетных направлений; отсутствие должной финансовой дисциплины и ответственности [Глазьев С. Ю., 2014].

Наиболее значимыми препятствиями для финансирования бизнеса и интенсификации инноваций в России являются следующие дефекты кредитно-финансовой системы:

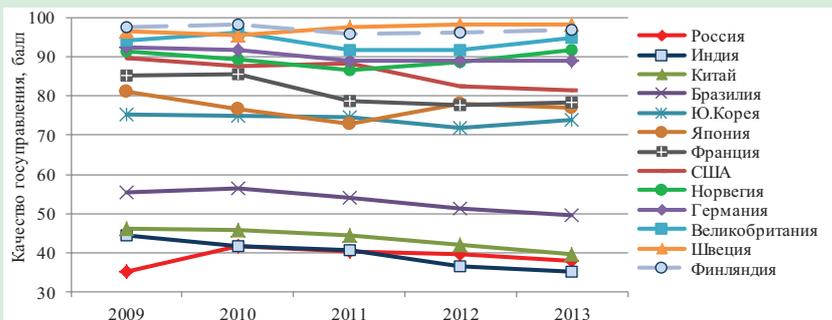
- ограниченность доступа к длинным деньгам на внутреннем финансовом рынке;
- сложность получения кредита (56-е место в мире);
- высокая ставка кредита (резкое повышение ставки рефинансирования на 6,7% в ночь на 17.12.14 сделала кредит недоступным для предприятий в 2015 году); снижение ставки ненамного повысило доступность заемных средств: в 2015 году высокая цена кредита ограничивала рост производства сильнее, чем в 2014 году, это было одно из наиболее значительных препятствий для предпринимательской активности (см. рис. 7) [Деловая активность, 2015];
- нехватка и слабая доступность венчурного финансирования (66-е место);
- ограниченность микрофинансовых форм заимствования, то есть оказания финансовых услуг, как правило, малому и среднему бизнесу на принципах более свободного доступа к источникам финансирования; упрощенное предоставление ссуд на принципах платности, краткосрочности, доверия, целевого использования на развитие бизнеса, которое осуществляется: 1) специализированными микрофинансовыми институтами, финансируемыми из внешних источников; 2) кредитными союзами и сельскохозяйственными кредитными кооперативами, источниками финансирования которых являются взносы или сбережения членов; 3) фондами поддержки малого предпринимательства (81-е место);
- беспрепятственный отток капитала за рубеж;
- неустойчивость банков: 115-е место [The Global Competitiveness Report, 2015; The Global Innovation Index, 2015].

Неразвитость и нестабильность внутренних финансовых рынков, изменчивость условий привлечения средств существенно сдерживают долговременные масштабные проекты и препятствуют развитию технологичного инновационного бизнеса, сопряженного с повышенными затратами, рисками и отложенной отдачей. По данным Росстата и оценкам руководителей организаций добывающих и обрабатывающих производств, в декабре 2015 года, по сравнению с декабрем 2014 года, баланс оценок спроса продукции (портфеля заказов) в добывающих производствах улучшился с –28% до –24%, в обрабатывающих производствах, напротив, ухудшился с –39% до –42% [Деловая активность, 2015].

В целом, имеется достаточно резервов (включая резервы правительства, Фонд национального благосостояния, Резервный фонд, общий объем резервов 8,4 трлн руб. (на конец 2014 года), из них резервы Центрального банка – 419 млрд руб. [Путин В. В., 2014]); не следует бояться использовать их для модернизационных мероприятий и стимулирования инновационного спроса. Резкий взлет котировок валюты в декабре 2014 года убеждает, что инфляция в России обусловлена иными факторами, мало связанными с госфинансированием перевооружения промышленности и инфраструктурных проектов. Перевооружение связано с необходимостью обновления старых технологий, о которых шла речь в первой части статьи в контексте низкой энергоэффективности.

При наличии значительных финансовых ресурсов, запасов минерального сырья, образовательного потенциала рабочей силы, размеров рынка отставание России от развитых стран мира по ведущим индикаторам устойчивости (производительность, эффективность, уровень человеческого развития, уровень инновационного развития) можно объяснить резонансным феноменом совокупного действия негативных институциональных, рыночных, финансово-экономических, а также внеэкономических факторов, в первую очередь низким качеством управления. В качестве индикатора успешного технологического уровня развития, как правило, используются показатели удельного веса высоких и средневысоких технологий в объеме производства и экспорта. В РФ такая продукция составляет 26% в объеме выпуска обрабатывающей промышленности (45-е место в мире на 2011 год), тогда как в развитых странах, как правило, от 30 до 70% [The Global Innovation Index, 2015]. В период мирового кризиса в большинстве западных стран создан определенный инновационный задел при помощи продуманной технико-технологической и экономической политики, тогда как в РФ значительная доля средств

**Рис. 8. Качество государственного управления в странах мира в 2009–2013 годах, балл**  
(по данным [The Global Innovation Index, 2011: 256; 2012: 328; 2013: 282; 2014: 292; 2015: 311])



из резервов пошла на стабилизацию банков, но не в реальный сектор, нуждающийся в поддержке в целях модернизации технологической базы и развития на передовой основе.

В целом, в России качество управления чрезвычайно низкое на всех уровнях экономической иерархии. В частности, по качеству государственного управления Россия занимает 102-е место среди 141 страны мира. Так, в 2008 году качество госуправления оценивалось на уровне 3,33 балла из 7; в 2012 году – 39,52 балла из 100, в 2013 году – 38 баллов (рис. 8).

Не решена основная задача управления – организация эффективных взаимодействий экономических агентов в соответствии с их ролью в устойчивом функционировании системы в целом и ее звеньев. Один из наиболее значительных дефектов управления видится в отсутствии объектно-субъектных связей, а также механизмов обратных связей. Ответные сигналы можно использовать для нахождения подходящих способов поддержания устойчивости, что особенно важно в условиях неопределенности. В российских реалиях сигналы либо заметно искажены (в частности, из-за несовершенства рынка, дефектов институциональной среды, других помех), либо не восприняты, либо неверно поняты управляющей системой по разным причинам. Вместе с этим субъекты исследовательской и экономической деятельности, потребители ее результатов в сфере бизнеса и общественного сектора также не слышат друг друга, не могут или не хотят способствовать улучшению функционирования

**Рис. 9. Прямые и обратные связи в стратегическом анализе объекта и среды**



сопряженных с ними субъектов. Об отсутствии эффективного взаимодействия свидетельствуют пробелы в большинстве потенциально значимых типов агентских взаимодействий: недостаточная крепость связей участников инновационной деятельности (127-е место в мире), низкий уровень развития кластеров (114-е место), слабая кооперация работодателей (95-е место), вялое сотрудничество университетов и промышленного сектора в сфере НИОКР (65-е место) [ibid.]. Современное развитие общей теории систем и ее приложение к организации системных взаимодействий позволяют найти свое место для каждого участника, каждого элемента хозяйственного организма в цепочке создания стоимости, чтобы достичь наилучшей результативности с точки зрения общих и локальных интересов роста и развития.

## Особенности системного управления устойчивым развитием

В методологии системного подхода к управлению переходом к устойчивому развитию особое место отводится системному анализу проблем и возможностей с целью адекватно представить картину выбора стратегических решений. Представим несколько принципиальных моментов концепции системного управления, уточняющих принципы и схему стратегического анализа потенциала развития и синтеза полученных оценок для выработки направлений и механизмов инновационного развития, в частности сфокусированных на проблемах энергетического комплекса [Никонова А. А., 2014].

В нестационарных условиях развития социально-экономической системы, связанных с давлением внутренних проблем и внешней нестабильностью (экономической, технологической, политической, включая случайные факторы), быстрая изменчивость среды ставит перед управленцем задачу снизить неопределенность ситуации выбора решений исходя из собственных знаний об объекте и среде, например о свойствах, потенциале развития тенденциях изменений, в том числе под влиянием управленческих решений, внешних и внутренних факторов. В схеме анализа потенциала развития (рис. 9), построенной по принципам прямых и обратных связей (сигналов со стороны среды и экономических агентов), роль последних в развитых рыночных экономиках исполняет рынок; в России это, скорее всего, относится к государству в лице правительственных структур.

Принципы системного анализа инвариантны уровню иерархии экономики. Регулятор исходит из нескольких базисных положений системной

теории в ее приложении к проблемам управления в изменчивой среде:

- содержание управляющих воздействий определяется соответствием их потенциалу ситуации (ограничениям и возможностям развития), а также требованиям согласования интересов и условиям устойчивости, в том числе сбалансированности звеньев;
- результативность управляющих воздействий зависит от полноты учета свойств изучаемой системы – характеристик, связей в пирамиде ключевых подсистем: ментальной, культурной, институциональной, когнитивной, организационно-экономической, имитационной, исторической;
- в принятии управленческих решений следует принимать во внимание разную изменчивость и разную реактивность указанных подсистем, усиливающуюся от ментальной к исторической, а также более сильное влияние друг на друга соседних подсистем, чем отдаленных [Клейнер Г. Б., 2008];
- стратегические решения базируются на ведущих конкурентных преимуществах в экономической и интеллектуальной сфере и направлены на эффективное использование возможностей и нивелирование провалов с целью достигнуть гармоничного сбалансированного развития всех подсистем при помощи

научно обоснованных приоритетов, согласования интересов игроков и формирования благоприятствующей этому среды;

- разнообразие управляющей системы должно быть не ниже разнообразия объекта управления.

Общая схема применения системных принципов к разработке правильных способов управления включает несколько этапов:

- определение локальных и общесистемных критериев и индикаторов устойчивости, руководствуясь положениями теории систем и результатами их применения в экономике;
- оценка факторов и условий внешней среды, а также тенденций их изменения;
- определение внутренних проблем и особенностей управляемого объекта;
- идентификация функциональной роли внутренних подсистем в устойчивом развитии целостной системы и ее звеньев;
- оценка силы и качества системных взаимодействий;

- определение приоритетов развития и преобразований управляемого объекта и среды;
- определение направлений развития и способов управляющих воздействий;
- изучение реакции системы, количественных и качественных изменений; применение итеративных процедур для соответствующей корректировки, выбора лучших способов воздействий на сферу деятельности управляемых объектов, формирования подходящей институциональной, экономической, интеллектуальной среды.

В стратегическом планировании и управлении целеполагание представляет собой чрезвычайно важную задачу [Агафонов В. А., 2006; 2014]. Принципиальная особенность научно обоснованного выбора приоритетов развития состоит в единстве реализации процедур анализа и синтеза предполагаемого будущего образа си-

Рис. 10. Итеративное формирование стратегии и механизмов регулирования



стемы при прохождении этапов формирования приоритетов, аналогичных указанным выше стадиям (рис. 10).

Заметим, что более широкое понимание критериев устойчивости, не ограниченное только стоимостным измерением, обогащает системное представление устойчивости и дополняет стратегические решения за счет актуальных на сегодня экологических и социальных компонент развития, в частности в применении экономико-математических методов анализа потенциала и синтеза вариантов экономических систем и их окружения. На мезоуровне системное управление устойчивостью регионального развития предполагает применять дифференцированный проблемно-ориентированный подход, который должен быть направлен на повышение социально-экономической сбалансированности в строгом соответствии с потенциалом их развития, с учетом национальных различий и социокультурной идентичности территорий (согласно системному закону необходимого разнообразия).

В принятии решений с системных позиций представляется обоснованным учитывать внешние факторы, глобальные тенденции инновационного развития, а также имеющиеся преимущества и ограничения. На основании результатов анализа проблем ТЭКа и факторов устойчивого развития российской экономики в период ее трансформации можно сделать вывод об уязвимости ориентирования исключительно на энергетические источники экономического роста. Поэтому применительно к России в стратегическом и текущем управлении следует опираться, прежде всего, на человеческие факторы в качестве ведущего современного драйвера и конечной цели развития и стремиться к наиболее полной реализации интеллектуального и творческого потенциала россиян на основе всестороннего человеческого развития (рис. 11).

данные), в расходах на НИОКР – более чем в 1,5 раза, в том числе по расходам бизнеса на НИОКР – в 1,6 раза (в 2013 году в процентах от ВВП) [The Global Innovation Index, 2015: 44-45, 267].

## Заключение

Научно обоснованный подход к стратегии и тактике управления переходом к устойчивому развитию трансформируемой российской экономики, функционирующей в условиях серьезных внутренних проблем и внешних рисков, требует применения адекватных ситуации регулирующих механизмов, которые можно сформировать на основе системных оценок имеющихся преимуществ и особенностей и итеративных процедур выбора сбалансированных управленческих решений. Определенный таким путем вектор целенаправленных рычагов и стимулов включает несколько

базисных составляющих, фокусирующих приложении усилий и затрат:

- развитие ключевых преимуществ – творческого потенциала, квалификации кадров: непрерывность переподготовки, повышение качества учебных программ, соответствие структуры специальностей запросам современной инновационной экономики;
- массовое обновление технологий, оборудования, энергетических сетей; развитие инфраструктуры;
- повышение энергопроизводительности путем перехода к современным технологиям;
- диверсификация производства; рост доли выпуска продуктов с повышенной добавочной стоимостью;
- развитие кредитно-финансовой системы; привлечение длинных денег в экономику;

Рис. 11. Преимущества России как базисные факторы устойчивого развития



Рост квалификационного уровня и компетенций работников, в том числе управленческого персонала, а также знаний и интеллектуальных способностей россиян будет способствовать улучшению человеческого потенциала и на его основе – повышению производительности и эффективности, переходу к новейшим ресурсосберегающим и чистым технологиям, качественному преобразованию экономики и улучшению ее устойчивости. Исходя из приоритетов человеческого и технологического развития, затраты на образование и НИОКР не должны быть ниже, по крайней мере, среднего уровня в группе стран, сопоставимых с РФ по размерам валового дохода. Пока по всем подобным индикаторам мы заметно отстаем: в государственных расходах на образование – почти в 1,3 раза (в 2011 году в процентах от ВВП – последние

- рост вложений как в человека, так и в модернизацию промышленного сектора;
- улучшение институциональных и экономических условий, способствующих эффективному использованию природных богатств, наращиванию преимуществ в сфере интеллектуального превосходства;
- завершение создания национальной инновационной системы [Полтерович В. М., 2014: 9];
- улучшение взаимодействий исследователей, предпринимателей, инвесторов и потребителей новых продуктов и технологий на основе согласования интересов;
- кардинальное повышение качества управления, управленческих компетенций, материальной и моральной ответственности на всех уровнях экономической иерархии;

- пропаганда системного подхода к стратегическому планированию и механизмам регулирования в строгом соответствии с факторами и условиями внешней и внутренней среды.

Дисбаланс интересов, низкий уровень сотрудничества экономических агентов являются в России слабым местом, решение этих проблем – важнейшее условие социально-экономической сбалансированности. Организация и координация взаимодействий выступают важнейшими требованиями системного управления. В современных кризисных условиях бюджетного голода и экономии бюджетных расходов есть немало эффективных и малозатратных способов налаживания контактов и сотрудничества экономических агентов:

- поддержка стартапов институциональными и экономическими мерами;
- публичное поощрение бизнеса, который открывает молодежь (гранты, конкурсы, призы);
- создание и развитие инкубаторов;
- мастер-классы, другие формы обмена опытом;
- информационно-консультативная поддержка;
- распространение опыта передовых кластеров (Новосибирск, Томск), ОЭЗ (Липецк);
- повсеместные разнообразие и доступные площадки для взаимодействий, то есть места, где разработчики технологий, инвесто-

ры, предприниматели смогут и захотят найти друг друга;

- повышение престижа преподавателя, ученого, инженера, экспериментатора.

Человеческое развитие предполагает воспитание, привлечение, удержание талантов, введение современных образовательных стандартов с целью обеспечить соответствие учебных программ и специальностей трендам развития современной науки и техники на базе междисциплинарных исследований. Кроме того, важно оценивать позитивный и негативный вклад нововведений в качество жизни человека и в развитие целостной экосистемы, включая человека и среду обитания (экология инноваций).

Стабильное региональное развитие требует фокусирования внимания на территориальных социокультурных факторах (инновации – это не только высокие технологии) и дифференциации критериев устойчивости регионов (с акцентом на социально-экономическую сбалансированность). Такой подход требует большего участия региональных органов в индикативном планировании устойчивого развития территории и большей самостоятельности в выборе адекватных имеющимся условиям и факторам методов управления.

1. **Агафонов В. А.** (2006) Стратегическое управление и экономическая безопасность. М.: Академия экономической безопасности МВД России. 307 с.
2. **Агафонов В. А.** (2013) Стратегическое планирование на региональном уровне: системный подход. Препринт № WP/2013/305. М.: ЦЭМИ РАН. 73 с.
3. **Агафонов В. А.** (2014) Целевой аспект разработки комплексных программ регионального развития и эффективность государственного управления // Экономика и управление: проблемы, решения. № 10. С. 3–16.
4. **Берталанфи Л. фон** (1969) Общая теория систем — критический обзор. // Исследования по общей теории систем: Сб. пер. / Общ. ред. и вступ. ст. В. Н. Садовского, Э. Г. Юдина. М.: Прогресс, 1969. С. 23–82.
5. **Блауберг И. В., Садовский В. Н., Юдин Э. Г.** (1969) Системный подход: предпосылки, проблемы, трудности. М.: Знание. 64 с.
6. **Гаврилец Ю. Н.** (2009) К синтезу теории систем и кибернетики в экономике. М.: ЦЭМИ РАН. 24 с.
7. **Гаврилец Ю. Н., Чекмарева Е. А.** (2010) Моделирование равновесного функционирования экономики в Северо-Западном федеральном округе // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2010. № 4(12). С. 107–117.
8. **Глазьев С. Ю.** Экономическая стратегия России в контексте украинских событий: еще раз к предложенной альтернативе (2014) // Российский экономический журнал. № 4. С. 3–17.
9. Деловая активность организаций в России в декабре 2015 года (2015) // Росстат. URL: [http://www.gks.ru/bgd/free/B04\\_03/IssWWW.exe/Stg/d06/262.htm](http://www.gks.ru/bgd/free/B04_03/IssWWW.exe/Stg/d06/262.htm).
10. **Клейнер Г. Б.** (2002) Системная парадигма и теория предприятия // Вопросы экономики. № 10. С. 47–69.
11. **Клейнер Г. Б.** (2008) Стратегия предприятия. М.: Дело. 568 с.
12. **Клейнер Г. Б.** (2011) Новая теория экономических систем и ее приложения // Вестник РАН. Т. 81, № 9. С. 794–808.
13. **Клейнер Г. Б.** (2013) Какая экономика нужна России и для чего? (опыт системного исследования) // Вопросы экономики. № 10. С. 4–27.
14. **Клейнер Г. Б.** (2014) Системное управление в трансформирующейся экономике // Эффективное Антикризисное Управление. № 5. С. 54–59.
15. **Корнаи Я.** (2002) Системная парадигма // Вопросы экономики. № 4. С. 4–22.
16. **Костюк В. Н.** (2013а) Об экономическом росте в посткризисной России // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. № 32. С. 2–9.

17. **Костюк В. Н.** (2013б) Нестационарная экономика: влияние роста сложности на экономическое развитие. М.: URSS. 272 с.
18. **Лившиц В. Н.** (2013) Системный анализ рыночного реформирования нестационарной экономики России: 1992–2013. М.: Ленанд. 640 с.
19. **Лившиц В. Н.** (2014) О нестационарности российской переходной экономики // Проблемы теории и практики управления. № 2. С. 8–13.
20. **Лившиц В. Н., Лившиц С. В.** (2010) Системный анализ нестационарной экономики России (1992–2009): рыночные реформы, кризис, инвестиционная политика. М.: Поли Принт Сервис. 462 с.
21. **Майминас Е. З.** (1971) Процессы планирования в экономике: информационный аспект. 2-е изд., доп. и перераб. М.: Экономика. 390 с.
22. **Никонова А. А.** (2014) Системный анализ и синтез в управлении инновациями (на примере ТЭК РФ) // Эффективное Антикризисное Управление. № 1. С. 74–88.
23. **Полтерович В. М.** (2014) Куда идти: двадцать четыре тезиса // Экономическая наука современной России. № 3(66). С. 7–17.
24. Проект Энергетической стратегии России на период до 2035 года (редакция от 30.09.2015) // Министерство энергетики Российской Федерации. URL: <http://minenergo.gov.ru/node/1920>.
25. **Путин В. В.** (2014) Большая пресс-конференция Владимира Путина // Президент России. URL: <http://news.kremlin.ru/transcripts/47250>.
26. **Хакен Г.** (1980) Синергетика. М.: Мир. 405 с.
27. **Хакен Г.** (2004) Самоорганизующееся общество // Стратегии динамического развития России: единство самоорганизации и управления. / Матер. Первой межд. науч.-практ. конф. В 3 т., 6 кн. / Под общ. ред. Романова В. Л., Астафьевой О. Н. Т. III, ч. 1: Международный симпозиум «Синергетика в решении проблем человечества XXI века: диалог школ». М.: Проспект. С. 6–28.
28. **Эшби У. Р.** (1959) Введение в кибернетику / Под ред. В.А. Успенского. М.: Изд-во иностранной литературы, 1959. 432 с.
29. Corruption Perception Index 2001 // Transparency International, 2001. URL: [http://www.transparency.org/research/cpi/cpi\\_2001](http://www.transparency.org/research/cpi/cpi_2001).
30. Corruption Perception Index 2014 // Transparency International, 2014. URL: [file:///C:/Users/ПК/Downloads/2014\\_CPIBrochure\\_EN.pdf](file:///C:/Users/ПК/Downloads/2014_CPIBrochure_EN.pdf).
31. Key World Energy Statistics 2015. – Paris: OECD/IEA, 2015. URL: [http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld\\_Statistics\\_2015.pdf](http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/KeyWorld_Statistics_2015.pdf).
32. The Global Competitiveness Report, 2012–2013. Geneva: World Economic Forum, 2012. URL: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2012-13.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2012-13.pdf).
33. The Global Competitiveness Report, 2013–2014. Geneva: World Economic Forum, 2013. URL: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2013-14.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2013-14.pdf).
34. The Global Competitiveness Report, 2014–2015. Geneva: World Economic Forum, 2014. URL: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GlobalCompetitivenessReport\\_2014-15.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2014-15.pdf).
35. The Global Competitiveness Report, 2015–2016. Geneva: World Economic Forum, 2015. URL: [http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global\\_Competitiveness\\_Report\\_2015-2016.pdf](http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf).
36. The Global Innovation Index 2009–10 / INSEAD. 2010. URL: <http://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/GII-2009-2010-Report.pdf>.
37. The Global Innovation Index 2011. Accelerating Growth and Development / INSEAD. Fontainebleau, 2011. URL: [http://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/GII-2011\\_Report.pdf](http://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/GII-2011_Report.pdf).
38. The Global Innovation Index 2012. Stronger Innovation Linkages for Global Growth. INSEAD and WIPO / INSEAD. Fontainebleau, 2012. URL: <http://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/GII-2012-Report.pdf>.
39. The Global Innovation Index 2013: The Local Dynamics of Innovation / Cornell University, INSEAD, and WIPO. Fontainebleau; Ithaca; Geneva, 2013. URL: <http://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2013.pdf>.
40. The Global Innovation Index 2014. The Human Factor in Innovation / Cornell University, INSEAD, and WIPO. Fontainebleau; Ithaca; Geneva, 2014. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2014-v5.pdf>.
41. The Global Innovation Index 2015. Effective Innovation Policies for Development / Cornell University, INSEAD, and WIPO. Fontainebleau; Ithaca; Geneva, 2015. URL: <https://www.globalinnovationindex.org/userfiles/file/reportpdf/GII-2015-v5.pdf>.
42. The Global Talent Competitiveness Index 2014. Singapore: INSEAD, 2015. URL: <http://global-indices.insead.edu/documents/INSEADGTCIreport2014.pdf>.
43. The Human Development Report 2015. Work for Human Development. Published for the United Nations Development Programme (UNDP). New York, NY, 2015. URL: [http://hdr.undp.org/sites/default/files/2015\\_human\\_development\\_report\\_1.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/2015_human_development_report_1.pdf).
44. The Russia Competitiveness Report 2011. Laying the Foundation for Sustainable Prosperity. Geneva: World Economic Forum, 2011. URL: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_GCR\\_Russia\\_Report\\_2011.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_GCR_Russia_Report_2011.pdf).