

3. Tsentralnaya baza dannykh [The Central Database]. Sayt federalnoy sluzhby gosudarstvennoy statistiki Rossiyskoy Federatsii [Website of the Federal State Statistical Service of the Russian Federation]. Available at: <http://www.gks.ru/dbscripts/Cbsd/DBInet.cgi> (Accessed 22 April 2012). [Russian].

### Information about the authors

**Nizhegorodtsev Robert Mikhailovich** (Moscow, Russia) — Doctor of Economics, chief of the laboratory of economic dynamics and control for innovations, Institute for Control Studies RAS (117997, Russia, Moscow, Profsoyuznaya St., 65, Institute for Control Studies RAS, lab. 67, e-mail: bell44@rambler.ru).

**Goridko Nina Pavlovna** (Moscow, Russia) — expert, consulting firm 'Clever Point' (117997, Russia, Moscow, Profsoyuznaya St., 65, Institute for Control Studies RAS, lab. 67, e-mail: horidko@mail.ru).

УДК 005.94 + 332.145

**Е. Д. Вайсман, В. О. Боос**

## КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ ИНДИКАТИВНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ

*Предметом настоящего исследования явились процессы развития в России экономики знаний; в качестве темы приняты проблемы ее становления на уровне региона, что и предопределило цель исследования — разработку концептуальной модели индикативного планирования регионального развития экономики знаний. Методологической основой исследования явилась концепция экономики знаний и теория спроса и предложения; в работе использованы методы сравнительного и системного анализа, теоретическое моделирование, общепринятые методы обобщения и группировки данных, регрессионные модели. В результате проведенного исследования удалось построить концептуальную модель индикативного планирования развития региональной экономики знаний, включающую выбор типа индикативных планов; обоснование, в соответствии со сформулированными требованиями, набора индикаторов; модель зависимости спроса и предложения знаний от цены на них, позволяющую определять приемлемый диапазон значений индикаторов в зависимости от соотношения и уровня спроса и предложения знаний. Полученные результаты могут быть использованы органами региональной власти при планировании инновационного развития региона и консалтинговыми компаниями для формулировки предложений по такому развитию.*

**Ключевые слова:** экономика знаний, региональная экономика, индикативное планирование, спрос на знания, предложение знаний

В качестве основного, а иногда и единственного способа сокращения отставания российской экономики от экономик развитых стран сегодня называют переход к инновационному развитию. В то же время несмотря на, казалось бы, полное согласие с этим выводом руководителей всех уровней, сколь-нибудь существенного движения в заданном направлении в нашей стране пока не отмечается. Мало того — научно-производственный потенциал многих российских промышленных предприятий продолжает снижаться; по уровню глобальной конкурентоспособности, оцениваемому Мировым банком, за три последних года (2007–2011 гг.) наша экономика снизила свой рейтинг и перешла с 53 на 63

место [1, с. 28]. Если в США, например, доля 5-го технологического уклада составляет 60%, а около 5% уже приходится на 6 технологический уклад, в нашей стране доля 5-го составляет порядка 10%, технологии 6 уклада практически отсутствуют [2].

Анализ сложившейся ситуации в сочетании с результатами исследования опыта многих стран позволяют сделать вывод, что одним из определяющих условий решения этой проблемы является формирование и развитие на макро- и мезоуровнях институтов экономики знаний.

С нашей точки зрения, совпадающей с мнением ряда исследователей (в частности в [3, с. 4]), основными экономическими субъектами,

участствующими в становлении экономики знаний и развитии инноваций, являются государство, бизнес, наука и образование. Ключевая роль в этом перечне принадлежит государству, что обусловлено по крайней мере тремя причинами: во-первых, современным состоянием и структурой экономики России, характеризующейся весьма слабой заинтересованностью бизнеса в инновационных решениях; во-вторых, существующими сегодня институциональными противоречиями в управлении процессами трансформации российской экономики в экономику знаний; в-третьих, развитием процессов глобализации, ведущим к формированию международных сетевых систем и ситуации, когда хозяйственное пространство, в регулировании которого заинтересовано каждое государство, перестает совпадать с той территорией, на которую распространяется его юрисдикция.

Задачей государства сегодня является создание и развитие институтов, определяющих систему отношений между ключевыми субъектами экономики знаний и способствующих перераспределению сверхдоходов от экспорта энергетических ресурсов в производственно-технические системы современных технологических укладов и концентрации ресурсов в инновационных отраслях (рис. 1).

В качестве инструмента решения этой задачи, хорошо зарекомендовавшего себя в более развитых странах, может быть использована система индикативного планирования, часто определяемая как механизм координации интересов и деятельности государственных и негосударственных субъектов управления, сочетающих государственное регулирование с рыночным саморегулированием экономики. С точки зрения развития экономики знаний индикаторы должны иметь предельные пороговые значения и векторный, направленный характер.

Сегодня существует достаточно широкий круг типов систем индикативного планирования, используемых с большей или меньшей степенью эффективности в тех или иных условиях разных стран. С целью формирования концепции системы индикативного планирования развития экономики знаний на региональном уровне сформулируем классификационные признаки и на этой основе проведем обзор существующих типов индикативных планов.

Прежде всего, в зависимости от уровня управления различают системы национального,



Рис. 1. Ключевые субъекты и институты экономики знаний

территориального, отраслевого, и микроуровня. На региональном уровне индикативное планирование может присутствовать в виде разрабатываемых органами управления субъектов Федерации и муниципальных образований региональных прогнозов, программ и бюджетных планов.

По форме логично выделить два типа планов. Первый — это индикативный план в форме цельного единого документа, логически структурированного и отражающего экономическую стратегию развития субъекта хозяйствования на планируемый период. Эту форму индикативного планирования вплоть до 1980-х гг. использовали Франция, Япония, с 1960-х, 1970-х годов и до настоящего времени — многие развивающиеся страны, после 1991 г. — многие страны переходного периода. Вторая форма индикативного планирования — это доклады, прогнозы, программы, государственный бюджет, не связанные одним документом, но взаимосвязанные между собой в самом процессе разработки. Такую форму широко используют развитые страны, в частности США.

В зависимости от используемых механизмов планирования можно выделить три типа планов: конъюнктурные, структурные и стратегические. Первый основан на совокупности условий и факторов, определяющих социально-экономическую ситуацию. Основная задача этого типа планирования заключается в улучшении экономической конъюнктуры и обеспечении относительно сбалансированного развития экономики путем комплексного использования бюджетно-финансовых, денежно-кредитных и прочих макрорегуляторов. Он использовался в Канаде,

США, Германии, в отдельные периоды — в Японии, а в настоящее время — и в России.

Второй тип планов предусматривает распространение плановой деятельности на мезо- и микроуровень национальной экономики. Здесь акцент делается на обеспечение реализации государственной структурной политики в отношении отдельных регионов, отраслей и секторов экономики путем соответствующего согласования планов и интересов бизнеса и государства с помощью контрактных отношений и др. Использование этого типа планов характерно для Японии, стран Юго-Восточной Азии.

Более глубокое согласование интересов субъектов всех уровней национальной экономики обеспечивает третий, стратегический тип планирования. Его особенностью является значительное расширение временного горизонта индикативных планов и их максимальная интеграция с долгосрочной общенациональной экономической политикой. В этом случае в полной мере обеспечивается важнейшая функция индикативного планирования — концентрация и реализация стратегических планов и национальных программ и проектов, обеспечение сбалансированности динамики всей экономики, взаимодействия технологических укладов. Планы стратегического характера разрабатывались в период 1989–1992 гг. во Франции и до сих пор присутствуют в долгосрочных прогнозах в США.

По горизонту планирования следует выделить два типа планов: среднесрочные — сроком на 3–6 лет и краткосрочные, сроком на один год.

С некоторой долей условности типы индикативных планов можно классифицировать по основной функции. Условный характер обусловлен тем фактом, что в такой классификации присутствуют типы планирования, строго говоря, выходящие за рамки понятия «индикативный», однако такое расширение границ позволяет охватить весь спектр подходов к определению его сути. Первый тип индикативного планирования по этому признаку — это макропланирование при самостоятельности предприятий, весьма характерное для китайской экономики, основанной на сочетании частного и государственного секторов экономики при доминировании последнего. Подобное понимание выполняет регулируемую функцию.

Второй тип индикативного планирования ориентирует частные предприятия на выполнение задач, формируемых государством, выпол-

няя такие функции, как информационно-ориентирующая и мотивационная.

В планах третьего типа предполагается, что индикативные планы содержат обязательные задания для государства и госсектора, а частные предприятия ориентируются на индикаторы самого мощного игрока рыночной системы — государство.

Четвертый предполагает согласование деятельности центра, отраслей и предприятий в процессе самостоятельной разработки последними их производственно-хозяйственных программ, таким образом, помимо информационной функции, такое индикативное планирование выполняет и координирующую. В результате обмена планами и информацией между правительством и частными предпринимателями должна сформироваться схема экономического роста.

Еще один признак, который следует учесть в нашем обзоре — это субъект, ответственный за формирование индикативных планов. В странах, где индикативные планы разрабатываются в целях как государственного регулирования, так и перспективного планирования, для решения этой проблемы создается специальный орган, ответственный за разработку проекта, его обсуждение и координацию со всеми заинтересованными секторами экономики, внесение на рассмотрение правительства. В этом случае параллельно создаются межведомственные органы (советы, группы, комитеты), в рамках которых обеспечивается взаимодействие экономических органов страны и координация целей, задач, индикаторов индикативных планов.

В странах же, где индикативные планы разрабатываются не в форме единого документа, этими вопросами занимаются министерства, исследовательские институты и центры по заказам правительства.

Ориентация частного собственника во внешней рыночной среде сопровождается высокой степенью неопределенности, что объективно востребует обозначение основных индикаторов развития со стороны государства. В еще большей мере потребность в индикативных рекомендациях возникает при разработке и реализации региональных и общенациональных программ развития, а также стратегически важных и крупных инфраструктурных и международных проектах частно-государственного партнерства.

И только рейтингами, налоговыми льготами или бюджетными гарантиями привлекатель-

Признак классификации	Типы индикативных планов и индикативного планирования			
1. Уровень управления	Национальный	Региональный, территориальный	Мезоэкономический	Микроэкономический
2. Результат планирования	Единый индикативный план		Несколько отдельных, не связанных, либо связанных между собой документов	
3. Степень зрелости механизмов планирования	Конъюнктурный	Структурный		Стратегический
4. Горизонт планирования	Среднесрочные		Краткосрочные	
5. Основная функция	Регулирующая	Информационно-ориентирующая, мотивационная	Директивная	Информационная и координирующая
6. Субъект планирования	Специальный орган		Коллективно формируемый план	

**Рис. 2.** Концепция системы индикативного планирования развития экономики знаний на основе классификация типов индикативных планов

ность стратегически важных для экономики инновационных проектов для частного партнера-инвестора не создать. Нужны определенные и равноправные условия участия в инвестициях, управлении, распределении результатов и вновь созданной собственности. Наряду с этим государство должно обеспечивать прозрачность информации об ожидаемых результатах, горизонте сотрудничества и масштабах привлекаемых ресурсов.

Российская экономическая модель не содержит перечисленных условий, не нацеливает через систему экономических ориентиров на инвестиционное и инновационное развитие, обеспечивающее конкурентоспособность национальной экономики. Реформирование всех институтов происходит автономно, без взаимной увязки, без планирования согласованных реформаторских действий, при пассивном участии государственных регуляторов.

В связи с этим представляется полезной разработка системы индикативного планирования региональной поддержки развития инноваций. Такая система должна быть нацелена на отслеживание качественных характеристик процессов, характеризующих уровень развития экономики знаний в регионе и разработку индикаторов, количественно определяющих эти характеристики, значение которых ляжет в основу установления направлений, способов и меры государственного воздействия.

Полностью отдавая себе отчет в том, что становление институтов развития экономики знаний — это процесс, протекающий на всех уровнях хозяйствования в рамках националь-

ной стратегии, попытаемся, тем не менее, выработать концепцию региональной модели индикативного планирования. Для этого, в соответствии со сформулированными признаками, приведем классификацию типов индикативных планов, на которой выделим, с нашей точки зрения, наиболее целесообразные для формирования региональной экономики знаний (рис. 2).

Таким образом, система индикативного планирования на уровне региона должна, с нашей точки зрения, представлять собой единый индикативный план структурного типа, принятый на среднесрочный период и выполняющий информационно-ориентирующую и мотивационную функцию; разработкой такого плана должен заниматься специально созданный орган.

При формировании концептуальной модели принимались во внимание следующие обстоятельства.

1. Рынок труда как одна из важных составляющих экономики знаний характеризуется высокой степенью несоответствия спроса и предложения рабочей силы, что требует поддержки со стороны региональных властей отдельных направлений образования с учетом долгосрочных перспектив развития экономики.

2. Высокая степень неопределенности внешней среды за последние годы и недостаточный уровень квалификации менеджмента привели к упадку института стратегического планирования на большинстве предприятий регионального значения. В связи с этим одной из задач индикативного планирования должна быть разработка траектории развития экономики знаний, которая могла бы уменьшить неопределенность

долгосрочного планирования для предприятий, активно вовлеченных в процессы создания, распространения и использования знаний.

3. Экономика знаний в силу задействованности в ней довольно широкого круга экономических субъектов и институтов является чрезмерно сложным объектом для применения по отношению к ней регулирующей и директивной функций индикативного планирования.

Эффективность применения индикативного планирования для решения тех или иных проблем в достаточно ощутимой степени зависит от адекватности выбора плановых индикаторов. По этой причине одной из задач в рамках нашего исследования явилась разработка требований к индикаторам планирования регионального развития экономики знаний:

1) возможность глубокой качественной интерпретации количественных индикаторов (поскольку любое знание можно характеризовать как с позиции количества информации, заключенной в нем, так и с позиций его смысла и функционального назначения, то и индикаторы экономики знаний должны учитывать как количественную, так и качественную сторону знаний);

2) интервальный характер количественных индикаторов (стохастический характер влияния накопленных в экономики знаний на создаваемую в ней добавленную стоимость делает практически неприемлемым использование четких или точечных показателей);

3) комплексный характер индикаторов (в силу того, что экономика знаний является многоаспектным явлением, используемые индикаторы следует разрабатывать с учетом наиболее широкого круга важнейших ее проявлений);

4) способность учета многообразия форм существования экономики знаний в регионах (что предполагает рассматривать не только абсолютные, но и относительные значения индикаторов).

На наш взгляд, этим требованиям в достаточной степени удовлетворяют комплексные показатели, характеризующие уровень спроса на знания в регионе, уровень предложения, и соотношение спроса и предложения. Понятно, что на практике имеет смысл использовать частные показатели, например:

1. Спрос на знания:

— средняя величина расходов на инновации, планируемая предприятиями региона, в процентах от выручки;

— средняя величина расходов на корпоративное обучение от выручки, планируемая предприятиями региона, в процентах от выручки;

— средняя величина расходов на НИОКР, планируемая предприятиями региона, в процентах от выручки;

— инновационные мультипликаторы (мультипликатор государственных расходов на науку и образование, мультипликатор субсидий инновационным предприятиям);

— мультипликатор частных расходов на НИОКР;

— размер государственной закупки инновационную продукцию.

2. Предложение знаний:

— стоимость выданных за период патентов;

— стоимостная оценка экспорта технологий за период;

— гудвилл малых непроизводственных инновационных фирм;

— прогнозный доход от разработанных в регионе инновационных технологий;

— доля инновационных проектов в бюджете НИР университетов.

Одной из проблем, возникающих при использовании индикаторов спроса и предложения, является определение наиболее точного и соответствующего целям исследования метода их оценки. Для разработки такого метода введем ряд допущений.

1. Под спросом на знания будем подразумевать то их количество, в котором хозяйствующие субъекты испытывают потребность, могут внедрить в производство и имеют финансовые возможности для приобретения или разработки собственными силами, при каждом уровне цен на эти знания.

2. Под предложением на знания будем понимать то их количество, которое производители знаний в состоянии предоставить при каждом уровне цен на эти знания.

3. Для оценки величины спроса и предложения будем использовать доходный метод, что аргументировано следующим. В связи с разнообразностью всего того, что подразумевается под знаниями, наиболее адекватным подходом к их оценке можно считать стоимостной, основанный на учете расходов и доходов, связанных с формированием, приобретением и использованием знаний. При этом, на наш взгляд, учет доходов более приоритетен, поскольку только наличие отдачи от вложений в знания может

свидетельствовать об объективной необходимости в их разработке и дальнейшем внедрении в производство (разумеется, речь не идет о знаниях фундаментальных наук).

4. В качестве единицы знания как ресурса примем его количество, необходимое для получения дохода от использования в размере одной денежной единицы.

5. Стоимостью, или ценой знаний будем считать затраты, необходимые для приобретения единицы знания.

6. Количество знаний (обозначим его как  $CF$ ), приобретаемое в каждый момент времени, будет равно меньшей из двух величин — величины спроса или предложения знаний.

Поведение основных индикаторов, используемых в рамках предлагаемого метода, может быть описано при помощи следующей концептуальной модели.

Примем, что цена единицы знаний является величиной, обратной требуемой доходности от их использования (обозначим требуемую доходность как  $d$ , тогда цена единицы знаний  $1/d$ ). Требуемая доходность складывается из двух частей. Назовем первую из них ( $d_0$ ) доходностью безразличия — это такой уровень доходности, при котором инвестору безразлично, инвестировать средства в знания (в частности, в инновационные решения) или нет, поскольку доходность от их использования равна среднеотраслевой рентабельности (обозначим последнюю через  $r$ ). Вторая составляющая — это плата (или премия) за риск ( $d_r$ ), причем, с нашей точки зрения, в современных российских условиях ее величина будет зависеть от двух параметров: во-первых, от степени рискованности самого инновационного решения, а во-вторых, от состояния отрасли и предприятия, принимающего решение об использовании инновации. Понятно, что чем хуже это состояние, тем меньше готовность к риску инвесторов и тем большую доходность инноваций они требуют. Соответственно, тем меньшую цену они готовы заплатить за единицу знаний.

Пусть в некоторый момент времени  $t$  в отрасли наблюдаются депрессивные явления, и среднеотраслевая рентабельность  $r$  находится на относительно низком уровне (рис. 3). Тогда требуемая норма доходности инвестиций в знания  $d$  в этой отрасли будет достаточно высока за счет крайне низкой готовности к риску инвесторов-потребителей знаний и высокой требуемой платы за риск. Соответственно, в этих условиях

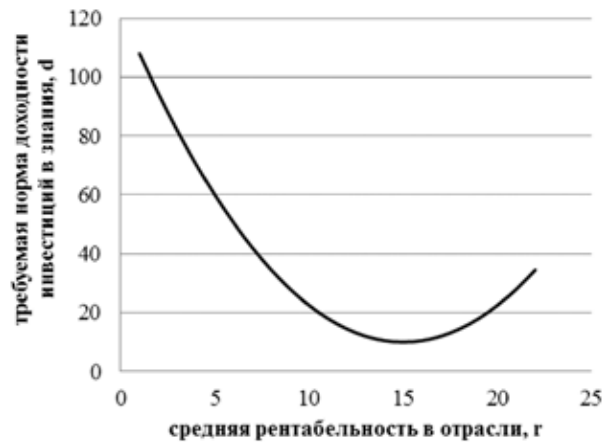


Рис. 3. Зависимость между средней рентабельностью в отрасли и требуемой нормой доходности инвестиций в знания

инвесторы готовы платить за знания только низкую цену.

Пусть далее состояние отрасли начинает улучшаться, что сопровождается монотонным возрастанием среднеотраслевой рентабельности. У фирм-потребителей знаний появляется больше относительно свободных средств, которые они могут вложить в знания и в связи с этим их готовность к риску повышается. В этом случае в цене знаний премия за риск  $d_r$  снижается более быстрыми темпами, чем растет вторая составляющая — доходность безразличия  $d_0$ , и поэтому требуемая норма доходности инвестиций в знания снижается до некоторого значения ( $d - k$ ).

Представим, что улучшение состояния отрасли продолжается. Тогда с некоторого момента времени — обозначим его как  $(t + a)$  — при монотонном росте среднеотраслевой рентабельности требуемая норма доходности инвестиций в знания начинает снижаться за счет того, что снижение премии за риск прекращается, а доходность безразличия, коррелирующая со среднеотраслевой нормой рентабельности, продолжает расти. В результате цена спроса на знания начинает снижаться (рис. 3).

С учетом выявленной зависимости требуемой нормы доходности вложений в знания от среднеотраслевой рентабельности проведем исследование зависимости спроса и предложения знания от цены. Представляется, что кривая предложения знаний будет иметь классическую форму и на знания как ресурс в полной мере распространяется закон предложения.

Что же касается кривой спроса на знания, представляется, что ее вид, учитывая выше при-

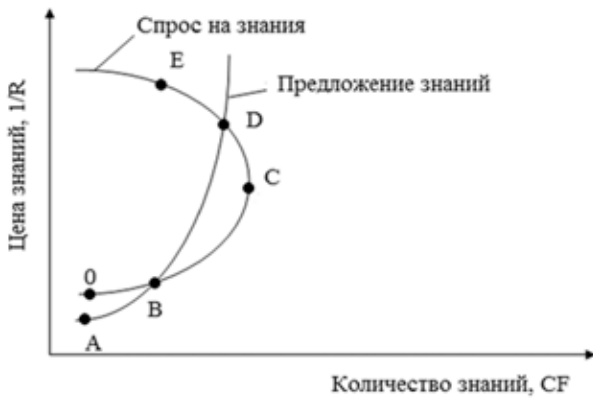


Рис. 4. Модель соотношения спроса и предложения знаний в регионе

веденные рассуждения, будет специфическим. И чем выше цена единицы знаний, тем, при прочих равных условиях, ниже спрос на них. Однако в области относительно низких цен на знание спрос будет также мал, так как низкая цена спроса на знания характерна для предприятий и отраслей, находящихся в неудовлетворительном финансовом состоянии, что приводит к завышенным требованиям к доходности инноваций и пониженной готовности к риску инвесторов (рис. 4).

Сведем основные параметры исследуемой модели в таблицу 1.

Начнем исследование графика зависимости спроса и предложения знаний от цены с периода упадка в некой отрасли региона и значения цены на знания  $1/R$  (рис. 4, табл. 1), достигаемого в момент времени  $t$ . На отрезке  $AB$  среднеотраслевая рентабельность в отрасли настолько низка, что у фирм не хватает свободных средств для инвестирования в знания, в связи с чем на этом участке спрос на знания меньше, чем предложение. Постепенно происходит рост среднеотраслевой рентабельности, постепенное накопление

свободных средств, которые могут быть инвестированы в знания, и снижение требований к риску инвесторов, в результате чего требуемая доходность вложений в знания снижается, а спрос на знания растет. В итоге в точке  $B$  в момент времени  $t + a_1$  ( $a_1 < a$ ) спрос на знания становится равен их предложению.

На участке  $BC$  средняя рентабельность в отрасли продолжает расти, накапливаются средства, отложенные для инвестирования в знания, требуемая норма доходности вложений в знания уменьшается до значения  $(d - k)$ , и спрос на знания принимает максимальное значение на исследуемом графике в момент времени  $(t + a)$ , в точке  $C$ , где цена на знания составляет  $1/(d - k)$ .

Начиная с момента времени  $(t + a)$ , требуемая норма доходности инвестиций в знания начинает повышаться, и дальнейший рост цены знаний выше значения  $1/(d - k)$  приводит к уменьшению спроса на участке  $CD$ , пока в точке  $D$  спрос не сравняется с их предложением.

Стоит отметить, что на участках  $AB$  и  $BC$  эластичности спроса и предложения не должны радикально отличаться друг от друга по причине наличия у них единого движущего фактора — повышения среднеотраслевой рентабельности.

На участке  $DE$  требуемая норма доходности инвестиций в знания продолжает падать, что характерно для достаточно развитых отраслей с относительно высоким уровнем среднеотраслевой рентабельности, когда даже при росте цены знаний спрос на них растет.

Полностью осознавая, что разработанная концептуальная модель соотношения спроса и предложения знаний в регионе может иметь лишь гипотетический характер, мы готовы при-

Таблица 1

Основные показатели модели соотношения спроса и предложения знаний в регионе

Участок кривых предложения и спроса на знания	AB	BC	CD	DE
Начальный момент времени	$t$	$t + a_1$	$t + a$	$t + a_2$
Конечный момент времени	$t + a_1$	$t + a$	$t + a_2$	$t + a_3$
Начальное значение цены знаний, $1/R$	$1/d$	$1/(d - k_1)$	$1/(d - k)$	$1/(d - k_2)$
Конечное значение цены знаний, $1/R$	$1/(d - k_1)$	$1/(d - k)$	$1/(d - k_2)$	$1/(d - k_4)$
Динамика цены на знания	рост	рост	рост	рост
Начальное значение требуемой нормы доходности инвестиций в знания, $R$	$d$	$(d - k_1)$	$(d - k)$	$(d - k + k_3)$
Конечное значение требуемой нормы доходности инвестиций в знания, $R$	$(d - k_1)$	$(d - k)$	$(d - k + k_3)$	$(d - k + k_5)$
Динамика требуемой нормы доходности инвестиций в знания	снижение	снижение	рост	рост
Динамика среднеотраслевой рентабельности	рост	рост	рост	рост

Примечание:  $a, a_1, a_2, a_3, k, k_1, k_2, k_3, k_4, k_5 > 0, a_1 < a < a_2 < a_3, k_1 < k < k_2, k_3 < k_5$ .

Таблица 2

Результаты эмпирической проверки характера изменения спроса и предложения знаний в регионе в зависимости от цены последних

Группировка регионов по объему инновационных товаров, работ и услуг в 2010 г.	Участки графика на рис. 4, соответствующий группе регионов	Регионы, входящие в группу	Средний показатель корреляции между ценой на знания и равновесной величиной знаний
Первая группа, объем инновационных товаров и услуг менее 10 млрд в год	<i>AB</i>	Курганская область, Новгородская область, Оренбургская область, Омская область, Тульская область, Белгородская область, Калужская область, Вологодская область, Кировская область, Кемеровская область, Рязанская область, Пензенская область, Томская область	-0,49
Вторая группа, объем инновационных товаров и услуг более 10 млрд в год	<i>BD и DE</i>	Челябинская область, Тюменская область, Республика Башкортостан, Новосибирская область, Воронежская область, г. Санкт-Петербург, г. Москва, Липецкая область, Волгоградская область, Ульяновская область, Ставропольский край, Свердловская область, Нижегородская область, Республика Татарстан, Самарская область, Московская область	0,72

вести эмпирическое подтверждение описанных нами зависимостей.

В ходе проведенного эмпирического исследования были оценены теснота и направление связи между ценой и равновесной величиной знаний для различных регионов России. Цена на знания рассчитывалась как отношение затрат на инновации в регионе к объему инновационных товаров, работ и услуг; равновесная величина знаний — как объем инновационных товаров и услуг. При этом в зависимости от величины последнего показателя регионы были разделены на две группы: в первую группу вошли регионы, для которых объем инновационных товаров, работ и услуг составляет менее 10 млрд руб. в год, во вторую — регионы, для которых эта величина превышает обозначенную границу. С определенной долей условности можно считать, что первая группа регионов соответствует участку кривой *AB* на рис. 4, а вторая группа — участкам *BD* и *DE*. Результаты исследования показали, что для первой группы регионов в 2006–2011 гг. характерно отсутствие обратной связи между ценой на знания и их равновесной величиной, в то время как для второй группы такая связь существует (табл. 2).

В целом решение одной из ключевых задач индикативного планирования — оценки и определения диапазонов значений индикаторов — дает основание для разработки соответствующих рекомендаций, прежде всего по поводу определения той формы существования эконо-

мики знаний, которая с наибольшей вероятностью возможна и целесообразна в этом регионе.

Современные исследователи выделяют три во многом отличающиеся друг от друга, формы существования экономики знаний на региональном уровне: межрегиональные инновационные, внутрирегиональные кластеры и локальные общества знаний. К наиболее существенным различиям между ними можно отнести величину и характер соотношения спроса и предложения знаний (табл. 3). Так, в межрегиональные кластеры экономики знаний входят регионы, отличающиеся довольно высокими уровнями спроса или предложения знаний и при этом их явной неуравновешенностью.

Регионы, отличающиеся отнюдь не низкими значениями спроса и предложения, и их пропорциональным развитием, с большой вероятностью идут по пути развития внутрирегиональных кластеров знаний.

Формирование локальных обществ знаний, в свою очередь, возможно, когда спрос и предложение остаются на довольно низком уровне при некотором превышении предложения над спросом.

Каждая из обозначенных форм существования экономики знаний, если ее развитие будет последовательным и непротиворечивым, может способствовать приросту добавленной стоимости в экономике.

Сопоставление форм существования региональной экономики знаний с характеристиками



Сравнительная характеристика форм существования экономики знаний на уровне региона

Характеристики	Формы существования экономики знаний на уровне региона		
	межрегиональные кластеры	локальные общества знаний	внутрирегиональные кластеры
Величина спроса и предложения	относительно высокая	относительно низкая	относительно высокая
Соотношение между спросом и предложением	предложение больше спроса	предложение больше спроса	спрос и предложением примерно равны
Географическое расположение	межрегиональное и глобальное	внутрирегиональное	внутрирегиональное
Ядро кластера	ключевой продукт/ проект	совокупность малых предприятий	ключевое предприятие
Технологический уклад ключевых отраслей кластера	пятый и шестой	четвертый	пятый
Тип взаимоотношений внутри кластера	краткосрочные отношения в рамках венчурных проектов	краткосрочные связи на уровне отдельных специалистов	долгосрочные отношения в рамках производственных цепей
Характер инновационной активности	технологические и прорывные инновации	отсутствие инновационной активности	улучшающие инновации, заимствование инноваций
Бизнес-модель	основана на аутсорсинге большинства бизнес-процессов	основана на особенностях локальной экономики	основана на высоком уровне концентрации производства
Особенности маркетинга	широкое применение краудсорсинга	методы прямого маркетинга	стандартные методы маркетинга
Источники инноваций	наиболее широкий круг стейкхолдеров	—	высшее руководство, высококвалифицированные инженеры

Таблица 4

Соответствие между участками кривой спроса и предложения знаний и форм существования экономики знаний в регионе

Участок кривой	Форма существования экономики знаний в регионах
AB	локальное общество знаний
BC	внутрирегиональный кластер знаний
CD	внутрирегиональный кластер знаний
CE	межрегиональный кластер знаний

выявленных участков кривой на рисунке 4 дало основание для построения таблицы 4.

В заключение сформулируем основные выводы по результатам проведенного исследования.

1. Основой перехода российской экономики на инновационный путь развития следует считать развитие институтов экономики знаний, ключевыми субъектами которой являются государство, бизнес, наука и образование.

2. В основу становления экономики знаний на региональном уровне целесообразно положить инструменты индикативного планирования.

3. Система индикативного планирования на уровне региона должна, с нашей точки зрения, представлять собой единый индикативный план структурного типа, принятый на среднесрочный

период и выполняющий информационно-ориентирующую и мотивационную функцию; разработкой такого плана должен заниматься специально созданный орган.

4. В качестве индикаторов региональной системы индикативного планирования целесообразно использовать спрос и предложение знаний в регионе, а также их соотношение; учитывая комплексный характер этих индикаторов, на практике целесообразно использовать частные показатели в рамках комплексных.

5. Для определения диапазона значений спроса и предложения знаний в регионе следует использовать разработанную модель соотношения спроса и предложения знаний в регионе; при этом если кривая предложения знаний имеет классическую форму, и на знания как ресурс в полной мере распространяется закон предложения, вид кривой спроса будет специфическим.

6. Выявленные значения и характер соотношения спроса и предложения знаний в регионе должны стать основой для выбора той или иной формой существования экономики знаний в регионе: межрегиональные инновационные кластеры, внутрирегиональные кластеры и локальные общества знаний.

### Список источников

1. Доклад об экономике России. Продолжение реформ в условиях высоких нефтяных доходов // Всемирный банк в России. Сетевой журнал. — 2011. — №24. [Электронный ресурс] URL: [http://siteresources.worldbank.org/INTRUSSIANFEDERATION/Resources/305499-1245838520910/RER24\\_full\\_Rus.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTRUSSIANFEDERATION/Resources/305499-1245838520910/RER24_full_Rus.pdf) (дата обращения 15.09.2012).
2. Курсом в 6-ой технологический уклад // NANONEWSNET : Сайт о нано-технологиях в России [Электронный ресурс]. URL: <http://www.nanonewsnet.ru/articles/2010/kursom-v-6-oi-tehnologicheskii-uklad> (дата обращения 15.09.2012).
3. Leydesdorff L. The Triple Helix Model and the Knowledge-Based Economy / L. Leydesdorff, M. Meyer// The Ben-Gurion Heritage Institute [Electronic resource]. URL :<http://bgarchives.bgu.ac.il/center/The%20Triple%20Helix%20Model%20and%20the%20Knowledge-Based%20Economy.pdf> (дата обращения 15.09.2012).

### Информация об авторах

**Вайсман Елена Давидовна** (Челябинск, Россия) — доктор экономических наук, доцент, профессор, Южно-Уральский государственный университет (Национальный исследовательский университет) (454080, Челябинск, проспект Ленина, 76, e-mail: [vaisman\\_elena@mail.ru](mailto:vaisman_elena@mail.ru)).

**Боос Виктория Олеговна** (Челябинск, Россия) — аспирант кафедры экономики и финансов, Южно-Уральский государственный университет (Национальный исследовательский университет) (454080, Челябинск, проспект Ленина, 76, e-mail: [Victoria\\_letter@mail.ru](mailto:Victoria_letter@mail.ru)).

**E. D. Vaisman, V. O. Boos**

### Regional knowledge economy development indicative planning system conceptual model

*The subject of the research is the processes of Russian knowledge economy development, its progress on the regional level is taken as a theme, which determined the purpose of research: development of the regional knowledge economy development indicative planning method conceptual model. The methodological base of the research is the knowledge economy concept and supply and demand theory, the methods of comparative and system analysis and theoretical modeling; common generalization and classification methods and regression models are used in the work. As a result, we managed to create the regional knowledge economy development indicative planning method conceptual model, which includes the choice of the types of indicative plans and the justification for the complex of indicators according to the stated requirements to this complex. The model of supply and demand for knowledge dependency from the knowledge cost, allowing to determine the acceptable range for the indicators proceeding from the demand and supply levels and their interrelation, is developed. The obtained results may be used by the regional government authorities while planning the regional innovative development and consulting companies while making the proposals for this development.*

**Keywords:** knowledge economy, regional economy, indicative planning, demand for knowledge, knowledge supply

### References

1. Doklad ob ekonomike Rossii. Prodolzheniye reform v usloviyakh vysokikh neftyanykh dokhodov [Report on Russia economy.]. (2011). Vsemirnyy bank v Rossii. Setevoy Zhurnal [World bank in Russia. Web Journal], 24, Available at: [http://siteresources.worldbank.org/INTRUSSIANFEDERATION/Resources/305499-1245838520910/RER24\\_full\\_Rus.pdf](http://siteresources.worldbank.org/INTRUSSIANFEDERATION/Resources/305499-1245838520910/RER24_full_Rus.pdf) (date of access: 15.09.2012).
2. Kursom v 6-y tekhnologicheskiiy uklad [Direction to the 6th technological mode]. NANONEWSNET: Sayt o nano-tekhnologiyakh v Rossii [Nanotechnologies news from Russia]. Available at: <http://www.nanonewsnet.ru/articles/2010/kursom-v-6-oi-tehnologicheskii-uklad> (date of access: 15.09.2012).
3. Leydesdorff L. The Triple Helix Model and the Knowledge-Based Economy / L. Leydesdorff, M. Meyer// The Ben-Gurion Heritage Institute. Available at: <http://bgarchives.bgu.ac.il/center/The%20Triple%20Helix%20Model%20and%20the%20Knowledge-Based%20Economy.pdf> (date of access: 15.09.2012).

### Information about the authors

**Vaisman Elena Davidovna** (Chelyabinsk, Russia) — Doctor of Economics, docent, professor, South — Ural State University (National Research University) (454080, Chelyabinsk, Lenin avenue, 76, e-mail: [vaisman\\_elena@mail.ru](mailto:vaisman_elena@mail.ru)).

**Boos Viktoriya Olegovna** (Chelyabinsk, Russia) — postgraduate, South — Ural State University (National Research University) (454080, Chelyabinsk, Lenin avenue, 76, e-mail: [Victoria\\_letter@mail.ru](mailto:Victoria_letter@mail.ru)).