

Н.И. Курышев

МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭКОНОМИКИ НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПА РАЦИОНАЛЬНЫХ ОЖИДАНИЙ И ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИНВЕСТИЦИОННОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рассматриваются методологические недостатки моделей экономики, основанных на принципе рациональных ожиданий, и излагается возможный подход, позволяющий отказаться от этого принципа.

Модель, региональная экономика, новый взгляд, индетерминизм, развитие.

В связи с преобладающей ролью в российской экономике экспорта сырья, ее зависимостью от конъюнктуры мировых товарных рынков, низкой производительностью труда, износом основных фондов (особенно в добывающих отраслях), неразвитостью инфраструктуры (дефицит энергетических мощностей и неразвитость дорожной сети), низкой энергоэффективностью экономики и исчерпанием ресурсов роста в рамках экспортно-сырьевой модели развития очевидна необходимость перехода страны на инновационный путь развития [1]. Проблемам и способам реализации этого перехода посвящено множество публикаций. Среди насущных практических задач экономической организации инновационной деятельности выделяют две: привлечение инвестиций и определение экономических критериев эффективности инновационной деятельности. Их решение рассматривается в рамках общепринятого сегодня подхода к оценке инвестиционной деятельности, а именно с точки зрения возможных рисков и ожидаемой экономической отдачи от инвестиций [2]. Однако такие критерии применимы только к инновациям, связанным с заимствованием технологий, улучшением уже известных продуктов (инкрементальные инновации) и нововведениями в процесс производства (процессные инновации), т.е. характерным для так называемой инвестиционной или имитационной стадии развития инновационной экономики [3].

Осуществление продуктовых инноваций, основанных на собственных оригинальных разработках, внедрении принципиально новых технологий и процессов, требует: «1) интенсивных инвестиций в человеческие ресурсы в науке и технологиях; 2) создания условий для повышения инновационной активности предпринимателей; 3) развития науки и ее ориентации на решение задач инновационного развития страны; 4) развития кооперации между научно-исследовательским и предпринимательским секторами, совершенствования механизмов диффузии и передачи знаний; 5) поддержки прорывных направлений технологического развития»¹. Эти процессы связаны с качественными изменениями в экономике, имеющими множество внешних эффектов, поэтому их экономическая оценка с точки зрения рисков и рентабельности отдельных составляющих эти изменения проектов не может быть адекватна их реальным совокупным социально-экономическим выгодам и издержкам. Таким образом, справедливо замечание, что «нельзя повысить конкурентоспособность российской экономики на основе экономически оправданных инноваций»². Это означает, что необходимо уточнение критериев оценки взаимосвязи инвести-

¹ См. [3, с. 47, 48].

² См. [1, с. 69]. См. также [4].

ционной и инновационной деятельности, которое бы позволило оценить системный эффект от мер, направленных на их осуществление.

Переосмысление современных критериев оценки экономической деятельности является сегодня одной из главных задач экономической теории, традиционные подходы которой к оценке инвестиционного процесса и его связи с реальным производством оказались подвергнуты сомнению в результате текущего экономического кризиса [5]. Две основные гипотезы о причинах кризиса заключаются в следующих положениях: 1) об ошибочности современной системы управления финансовыми рисками и понимания связи реальных и финансовых активов; 2) исчерпаниии ресурсов экономического роста в рамках существующего технологического уклада. То есть указывается на отсутствие в современной экономической теории адекватного метода оценки системных рисков, сопряженных с расширением инвестиционной деятельности и изменениями в технологии производства, поскольку основанная на этой теории макроэкономическая модель развития оказалась неспособна объяснить реальные социально-экономические тенденции. Новый подход к оценке инвестиционной и инновационной деятельности должен определить влияние распределения дохода в экономике и отношения спекулятивных и долгосрочных инвестиций на потребление и технологические характеристики производства и таким образом установить объективную связь финансовых и реальных обязательств и оценить объем и структуру финансового рынка с точки зрения производства и потребления.

1. Рациональные ожидания и эффективность

Особенности современного понимания эффективности экономической и инвестиционной деятельности иллюстрирует теория общего экономического равновесия Л. Вальраса, в частности детерминированная модель Эрроу — Дебре и производные от нее модели³. В этой модели эффективность интерпретируется как максимизация экономическими агентами полезности потребления в «объективно существующих ограничениях экономики» [6, с. 34].

Детерминированная модель Эрроу — Дебре основывается на следующих предпосылках:

— в экономике производится T различных продуктов, для которых заданы материальные условия производства, взаимно ограничивающие их количества;

— участники экономических отношений разделяются на производителей M и потребителей N ;

— производители преобразуют одни продукты в другие, обменивая их в пропорциях $p_T = p_1, \dots, p_T \in R^T$, определяемых материальными условиями производства и предпочтениями потребителей, разница отданных и приобретенных каждым производителем в процессе производства продуктов называется чистыми продажами: $y_T^m = y_1^m, \dots, y_T^m \in R^T$, $\pi^m = \sum_{i \in T} p_i y_i^m$ — прибыль от чистых

продаж m -го производителя, $m \in M$, материальные условия производства задаются множеством допустимых чистых продаж Y^m ;

— для всех имеющих в экономике потребителей заданы функции полезности создаваемых производителями продуктов (U^n), измеряющие удовлетворение, получаемое каждым потребителем от потребления приобретаемого им набора продуктов $c_T^n = c_1^n, \dots, c_T^n \in R^T$;

³ См. [6, с. 5–36].

— потребители имеют начальные запасы продуктов $w_T^n = w_1^n, \dots, w_T^n \in R^T$ и доли в чистых продажах производителей $\alpha^n = \alpha^{n1}, \dots, \alpha^{nm} \in R^M$, $\sum_{n \in N} \alpha^{nm} = 1$

для всех $m \in M$, $\alpha^{nm} \pi^m$ называются дивидендами, которые выплачивают производители потребителям.

Эффективной считается такая система производства, при которой реализуются условия:

1) потребитель выбирает продуктовый набор c_T^n из бюджетного множества:

$$B^n(p_T) = \left\{ c_T^n \mid \sum_{i \in T} p_i c_T^n \leq \sum_{m \in M} \alpha^{nm} \pi^m + \sum_{i \in T} p_i w_i^n \right\}, \text{ наилучший в смысле его по-}$$

лезности $U^n c_T^n$;

2) $c_T^n \in \text{Arg max}_{c_T^n \in B^n(p_T)} U^n c_T^n$ для всех $n \in N$;

3) $y_T^m \in \text{Arg max}_{y_T^m \in Y^m} \sum_{i \in T} p_i y_T^m$ для всех $m \in M$;

4) для всех $t \in T$ выполняется материальный баланс:

$$\sum_{n \in N} w_t^n + \sum_{m \in M} y_t^m \geq \sum_{n \in N} c_t^n.$$

Эти предпосылки представляют экономический процесс в терминах трех определяющих экономические отношения факторов: материального производства, распределения и обмена. Материальное производство (технология производства) описывается номенклатурой производимых в экономике продуктов T , множеством допустимых чистых продаж Y^m и условиями материального баланса. Распределение — количеством производителей M и потребителей N , ценами продуктов p_T и долями, которые имеют потребители в чистых продажах производителей α^n (величиной дивидендов). Обмен — функциями предпочтения потребителей U^n .

Основной гипотезой, объясняющей с точки зрения этих предпосылок возможность реализации экономических отношений (существование экономического производства), является положение о механизме поведения экономических агентов, а именно что экономические агенты стремятся максимизировать свои доходы (величину чистых продаж и полезность потребления) при заданных условиях производства и распределения (допустимом множестве чистых продаж, ценах и дивидендах). Это положение основывается на двух утверждениях: 1) что преследуемые в действительности экономическими агентами цели с экономической точки зрения адекватно описываются моделью, т.е. могут быть сведены к максимизации чистых продаж и полезности потребления производимых в экономике продуктов, и 2) что экономические агенты обладают необходимой информацией для принятия решений в рамках модели, т.е. осведомлены об используемых друг другом правилах принятия решений, определяющих их действия и ожидания, материальных ограничениях производства (им известно допустимое множество чистых продаж) и условиях распределения (им известна величина выплачиваемых в экономике дивидендов). В совокупности эти утверждения составляют суть принципа рациональных ожиданий⁴.

⁴ См. [6, с. 9–13].

Применение принципа рациональных ожиданий к описанию экономики обуславливает особенности принятого в неоклассике понимания организации экономической деятельности:

1. Принципы поведения экономических агентов рассматриваются как объективные законы экономического производства. Это непосредственно следует из утверждения, что поведение экономических агентов основывается на знании используемых ими правил принятия решений, распределения и материальных ограничений производства и анализе с точки зрения этого знания и преследуемых ими экономических целей возможных вариантов собственного действия. **Это утверждение фактически эквивалентно утверждению, что общие условия реализации экономического процесса (объективные ограничения экономики) рационально определяются самими экономическими агентами.**

2. Считается, что содержание индивидуальных целей экономических агентов с экономической точки зрения сводимо к ограниченному перечню экономических мотивов (максимизации полезности потребления и чистых продаж). **Иначе, цели деятельности субъектов экономических отношений рассматриваются сугубо формально, т.е. отрицается возможность наличия у них содержания, противоречащего объективным экономическим ограничениям.**

3. Предполагается отсутствие у экономических агентов рефлексии, т.е. способности менять модель поведения. **Иначе, модель поведения экономических агентов считается детерминированной, т.е. независимой от их воли.**

Следствием такого понимания экономической организации стало представление о том, что действие экономических агентов в «нормальных условиях», т.е. описываемых моделью, не только всегда согласуется с «объективными ограничениями экономики», но эффективно. Кризисные явления с этой точки зрения рассматриваются как аномальные события, вызванные внешними не связанными с действием экономических факторов причинами, нарушающими «нормальное функционирование» экономики. Успех этой концепции был обусловлен тем, что она, во-первых, соответствовала духу популярной либеральной идеологии и естественно-научного детерминизма и, во-вторых, находилась в контексте непосредственно предшествующих ей признанных достижений экономической мысли конца XIX — начала XX в.: теории общего экономического равновесия Л. Вальраса и субъективной теории стоимости О. фон Бём-Баверка и А. Маршалла. Основными недостатками этой концепции являются нереалистичность ее исходных предпосылок и неприменимость к анализу кризисных явлений⁵.

Неправдоподобность утверждений о том, что участники экономических отношений обладают полным знанием экономических механизмов, и формального подхода к описанию их поведения была очевидна и самим создателям принципа рациональных ожиданий, однако этот принцип рассматривается ими как единственно возможный научный подход к описанию экономической деятельности и определению ее эффективности. Поэтому для согласования его с реальностью было выдвинуто множество обоснований, таких как концепция макроагентов или гипотеза Р. Лукаса о существовании общественных механизмов обучения, заключающихся в конкуренции, специализации и подра-

⁵ См. [5, с. 16–20].

жании, «которые могут выработать у группы в целом поведение более рациональное, чем у каждого из составляющих ее индивидов»⁶.

В развитие детерминированной модели Эрроу — Дебре появились уточняющие ее положения детерминированная модель межвременного равновесия с управлением капиталом, стохастические модели Эрроу и Раднера и модель обмена с ограничением ликвидности⁷. Модель межвременного равновесия с управлением капиталом вводит в анализ понятие дохода на капитал, в соответствии с которым экономические агенты управляют вложениями (инвестициями) на уровне финансовых операций, а не конкретных производственных фондов. Стохастической моделью Эрроу и моделью Раднера анализируются волатильность цен и распределения, понятие риска и механизм страхования. Модель Раднера интересна тем, что она лежит в основе теории полных и неполных рынков, на которой до кризиса базировалась организация финансовой системы и согласно которой «любой риск можно устранить при наличии достаточного числа случайных финансовых заявок (активов) (т.е. соответствующих производных инструментов)»⁸. Модель обмена с ограничением ликвидности вводит в анализ ограничение на количество денег в экономике.

Все эти дополнения не меняют основной предпосылки анализа о детерминированном рациональном поведении экономических агентов как системобразующем факторе, всегда приводящем экономику в состояние, соответствующее с объективными ограничениями производства и распределения и эффективное с точки зрения потребления. Жизнь показала, что такое представление о механизме осуществления экономического процесса неадекватно реальности, так как следствием основанной на нем мягкой монетарной политики, роста номенклатуры и стоимости производных финансовых обязательств и цен на товарных рынках стало не всеобщее благосостояние, а кризис. Необходимы иные критерии оценки экономической деятельности, нежели вальрасианское понятие эффективности и минимизация инвестиционных рисков.

2. Постановка задачи

Единство экономики в модели Эрроу — Дебре основывается на предположении рациональности поведения экономических агентов и детерминированности их выбора, составляющих суть принципа рациональных ожиданий. Вместе с тем именно эта гипотеза является ее главным недостатком [7]. Поиск альтернативного подхода к анализу экономической деятельности означает отказ от использования принципа рациональных ожиданий [6, 7]. Однако при этом не ясно, чем этот принцип заменить. Для решения этого вопроса рассмотрим, что означает отказ от использования принципа рациональных ожиданий с точки зрения модели Эрроу — Дебре.

Субъективные предпочтения экономических агентов (их ожидания), на основе которых они осуществляют свой рациональный выбор, описываются в модели Эрроу — Дебре функциями полезности U^i . Объектом выбора являются продукты потребления T . Отношения между предметами потребления и экономическими агентами помимо предпочтений самих агентов определяются материальным механизмом производства (множеством допустимых чистых продаж Y^m), распределением (дивидендами α^i или доходом на капитал (в модели межвременного равновесия с управлением капиталом) и соотношением

⁶ См. [6, с. 12–13].

⁷ См. [6, с. 13–36].

⁸ См. [5, с. 13].

количества производителей M и потребителей N). Цены продуктов p_T в модели Эрроу — Дебре определяются функциями предпочтения потребителей при заданных материальном механизме производства и условиях распределения. Таким образом, материальный механизм производства, условия распределения и условия потребления в детерминированной модели Эрроу — Дебре полагаются независимо друг от друга. Это заключение справедливо и для производных от детерминированной модели стохастических моделей, где величины сбережения, описывающие распределение дохода, вводятся как экзогенные параметры (случайные состояния внешней среды в стохастической модели Эрроу и модели Раднера). Единство анализа обеспечивается посредством гипотезы о рациональном поведении экономических агентов, максимизирующих при данных материальных условиях производства (технологии производства) и условиях распределения (данных величинах дивидендов или данном наборе возможных состояний внешней среды) величину дохода (для производителей) и полезность потребления (для потребителей). Если исключить гипотезу о рациональном поведении экономических агентов, описываемые моделью материальные ограничения производства и условия распределения оказываются бессодержательными. Этот вывод является главным аргументом в пользу принципа рациональных ожиданий, который в такой интерпретации служит единственным основанием, придающим смысл построению детерминированных моделей экономической деятельности, т.е. моделей, преследующих цель дать однозначное (полное) определение действия всех экономических факторов. Следовательно, отказ от применения принципа рациональных ожиданий одновременно означает и отказ от детерминистского понимания цели анализа экономической деятельности.

Главной особенностью детерминистского подхода к описанию экономической деятельности является попытка однозначного сопоставления субъективных оценок потребления с материальными характеристиками потребления и производства посредством построения детерминистских гипотез о механизмах формирования этих оценок. Такие гипотезы лежат в основе законов спроса и предложения и определения капитала в субъективной теории стоимости О. фон Бём-Баверка и А. Маршалла, составляющей фундамент теории общего экономического равновесия Л. Вальраса. Труд и капитал рассматриваются этой теорией как ограниченные материальные ресурсы производства, а их стоимость — как функция, однозначно связывающая субъективные оценки потребления (полезность) получаемых в результате производства продуктов со способами использования этих ресурсов. Недостаток этого подхода очевиден — детерминированная модель строится на основе гипотез, эмпирическая проверка которых невозможна либо из-за чрезвычайной сложности модели (количество функций полезности равно количеству экономических агентов), либо из-за абстрактного характера ее терминов, не имеющих адекватного эквивалента в реальности (условные товары и случайные состояния среды в стохастической модели Эрроу и модели Раднера).

Отказ от принципа рациональных ожиданий означает отказ от построения детерминированной модели экономики и рассмотрения экономической деятельности с точки зрения поведения экономических агентов. В отношении исходных предпосылок анализа это эквивалентно **предположению существования не зависящих от поведения экономических агентов закономерностей реализации экономического производства**. С точки зрения интерпретации поведения это значит отказ от рассмотрения конкретного содержания мотивов деятельности экономических агентов как системообразующих

факторов экономической деятельности, т.е. от формального подхода к рассмотрению содержания поведения экономических агентов и предположения о рациональной природе их выбора. Содержание целей поведения экономических агентов в этом случае рассматривается как несводимое к экономическим мотивам и допускается возможность их противоречия объективным ограничениям экономики. У экономических агентов допускается наличие рефлексии. Анализ и оценка экономической деятельности при таком понимании поведения возможны только с точки зрения объективных ограничений экономики, т.е. общих, а не конкретных характеристик экономической деятельности.

В совокупности эти положения можно свести к трем методологическим принципам, отражающим особенности понимания поведения экономических агентов и анализа экономической деятельности: 1) **волюнтаризм** (наличие у экономических агентов рефлексии); 2) **конструктивизм** (усмотрение в деятельности экономических агентов целей, несводимых к экономическим мотивам) и 3) **индетерминизм** (анализ экономической деятельности с точки зрения общих, а не конкретных определяющих экономические отношения понятий). Эти принципы составляют альтернативу методологии теории общего экономического равновесия, принципы которой по аналогии можно охарактеризовать как **рационализм, формализм и детерминизм**.

Отказ в соответствии с перечисленными принципами от детерминистских гипотез об однозначной связи в рамках рациональной модели поведения, субъективных оценок потребления и материальных характеристик потребления и производства требует:

— рассмотрения производства не с точки зрения редкости ресурсов и их производительности, т.е. субъективных оценок экономическими агентами обеспечиваемого производством потребления (функций полезности), а с точки зрения производительности труда как общей характеристики процесса общественного производства безотносительно к конкретному содержанию субъективных оценок потребления, т.е. построения общей материальной характеристики потребления;

— отказа от рассмотрения потребления с точки зрения содержания субъективных оценок полезности конкретных продуктов и перехода к общим характеристикам потребления. Такими характеристиками являются: 1) размер перечня производимых в экономике продуктов (качество потребления) и 2) общий объем производства (количество потребления);

— отказа от рассмотрения распределения с точки зрения субъективных оценок потребления (полезности), так как это делает неизбежным описание распределения в терминах этих оценок, и перехода к общим характеристикам распределения с точки зрения производства. Такими характеристиками являются: 1) доля занятых в производстве и 2) доля распределяемого продукта в экономике.

Стоимость с этой точки зрения есть количество производимого в экономике продукта, измеренное в терминах производительности труда. Это количество меняется вместе с изменением производительности труда (субъективных оценок потребления), а материальный механизм производства и условия распределения описывают только границы изменения производительности труда, т.е. границы изменения субъективных оценок потребления, но не механизм формирования этих оценок.

Цель анализа экономической деятельности при таком подходе есть описание связи общих материальных характеристик производства, общих условий потребления и распределения, т.е. **определение объективных**

ограничений экономики независимо от содержания субъективных оценок реализуемого потребления. Достижение этой цели предполагает решение задач определения:

— общей материальной характеристики потребления с точки зрения материального механизма производства (технологии производства и доли занятых в производстве);

— связи общих материальных и общих стоимостных характеристик производства (общей материальной характеристики потребления и производительности труда);

— связи общих стоимостных характеристик производства и общих стоимостных характеристик распределения, т.е. стоимости распределяемого продукта (производительности труда и распределения) в экономике.

Инновационная деятельность есть изменение технологии производства, т.е. общей материальной характеристики потребления (величины производимого в экономике продукта). Ресурсы для инновационной деятельности извлекаются за счет распределения (инвестиций). Связь инвестиций (изменения распределения) и инновационной деятельности в этом смысле характеризуется отношением изменения распределения и вызываемым им изменением производительности труда и общих характеристик (качества и количества) потребления. Определить взаимосвязь и критерии оценки этих изменений составляет задачу построения общей характеристики инвестиционного процесса с точки зрения производства, т.е. задачу оценки тенденций развития экономической деятельности в терминах объективных ограничений экономики. Такая постановка задачи исследования инвестиционной и инновационной деятельности позволит четко разделить экономические и институциональные задачи при разработке практических мер реализации конкретных социально-экономических целей. Решение институциональных проблем основываются на отличных от экономических критериях оценки социально-экономического процесса [8], поэтому их демаркация является актуальной задачей систематического исследования социально-экономической организации общества.

Заключение

Постулаты субъективной теории стоимости А. Маршалла и О. фон Бём-Баверка и теории общего экономического равновесия Л. Вальраса, лежащие в основе неоклассического понимания эффективности экономической деятельности и функционирования инвестиционных рынков, не позволяют построить модель экономического процесса, которую бы можно было использовать для принятия практических решений. Сложность неоклассических моделей экономического поведения и нереалистичность их терминов делает невозможным их эмпирическую проверку. Кроме того, эти модели непригодны для анализа и прогнозирования кризисных тенденций и явлений в экономике. Все это служит основанием для пересмотра их теоретических предпосылок: субъективной теории стоимости, рациональности экономических агентов и рассмотрения экономического поведения как системообразующего фактора экономической организации.

Альтернативой неоклассическому пониманию экономической организации является предположение, что должны существовать **независимые от поведения субъектов экономической деятельности** силы, удерживающие изменения материальных условий производства, субъективных оценок потребления и распределения в определенных границах, так как в противном случае существование экономики вне рациональной природы экономических

агентов оказалось бы невозможным. Именно эти силы представляют интерес как основа для оценки тенденций развития экономики — процессов инвестирования (изменения количества финансовых активов и распределения) и инноваций (изменения материальных условий производства). Эта гипотеза позволяет сформулировать задачу исследования экономической деятельности не в терминах поведения, а в терминах объективных ограничений реализации экономического процесса и таким образом дает основание для построения оценок тенденций развития экономического процесса с точки зрения этих ограничений, т.е. для объяснения объективных причин экономических кризисов.

Сама по себе эта гипотеза не является новой в истории экономической мысли. Предположения о существовании механизмов экономического воспроизводства, не зависящих от поведения субъектов экономических отношений, составляют фундамент кейнсианской и монетаристской концепций регулирования. Такого рода гипотеза лежит в основе экономической архитектуры Евросоюза, где макропоказатели экономик входящих в зону евро стран должны отвечать определенным требованиям по инфляции, величине процентных ставок, дефицита государственного бюджета, государственного долга и волатильности валютного курса. Однако обоснование этих гипотез остается детерминистским, т.е. предполагает возможность однозначного сопоставления объективных ограничений экономической деятельности с поведением субъектов экономических отношений и материальными характеристиками производства (кейнсианские и монетаристские модели), либо является сугубо эмпирическим (Маастрихтский договор и теория функциональных экономических систем⁹).

Определение объективных ограничений экономической деятельности открывает возможности не только для анализа кризисных явлений, но и для решения актуальных с точки зрения оценки инвестиционной и инновационной деятельности теоретических проблем, например таких, как определение содержания отношения финансовых и реальных активов в экономике и понятия интеллектуального капитала. Первое возможно с точки зрения соотношения общих характеристик распределения и материального производства, второе — как ликвидность (мобильность) производительного капитала.

Содержание индетерминизма как методологического принципа заключается, во-первых, в отказе от попыток основать анализ экономической деятельности на поиске закономерностей поведения экономических агентов и, во-вторых, в рассмотрении экономического процесса не как поведенческого (психологического), но как объективного феномена.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Модернизация экономики России: Кардинальное улучшение инвестиционного климата: (Экономический доклад общероссийской общественной организации «Деловая Россия»)* // *Вопр. экономики*. 2010. № 10. С. 68–89.
2. *Андреев В.* Ключевые факторы успешности российских инновационных проектов в реальном секторе экономики // *Вопр. экономики*. 2010. № 11. С. 41–61.
3. *Голыченко О.* Модернизация и реформирование инновационной стратегии России: Проблемы и решения // *Вопр. экономики*. 2010. № 8. С. 41–53.
4. *Вишневецкий В., Дементьев В.* Инновации: Институты и эволюция // *Вопр. экономики*. 2010. № 9. С. 41–62.
5. *Коландер Д. и др.* Финансовый кризис и провалы современной экономической науки // *Вопр. экономики*. 2010. № 6. С. 10–25.

⁹ См. [9, с. 91–115].

6. *Андреев М.Ю., Поспелов И.Г.* Принцип рациональных ожиданий: Обзор концепций и примеры моделей / Вычисл. центр им. А.А. Дородницына РАН. 2008. 79 с.

7. *Полтерович В.М.* Кризис экономической теории: Доклад на семинаре «Неизвестная экономика» в ЦЭМИ РАН, 1997 г. [Электрон. ресурс]. Режим доступа: http://mathecon.cemi.rssi.ru/vm_polterovich/files/Crisis_Economic_Theory.pdf.

8. *Широнин В.* Институты и инновации: Взгляд когнитивной науки // *Вопр. экономики*. 2010. № 5. С. 43–57.

9. *Андреанов В.Д.* Эволюция основных концепций регулирования экономики от теории меркантилизма до теории саморегуляции. М.: Экономика, 2008. 326 с.

N.I. Kuryshev

*ECONOMIC SIMULATION BASING ON A PRINCIPLE OF RATIONAL EXPECTATIONS
AND ECONOMIC ESTIMATION OF INVESTMENT AND INNOVATION ACTIVITY*

The article considers methodological shortcomings regarding economic models based on a principle of rational expectations, describing a possible approach which makes it possible to refuse from that principle.

Model, regional economics, new outlook, indeterminism, development.