

# Теория экономического анализа

УДК 334.02

## ПРОБЛЕМА ПЕРИОДИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В ЭВОЛЮЦИОННОМ АНАЛИЗЕ

**О. С. СУХАРЕВ,**

*доктор экономических наук, профессор,  
ведущий научный сотрудник*

*E-mail: o\_sukharev@list.ru*

*Институт экономики Российской академии наук*

*Рассматриваются проблемы описания технологического развития с позиций эволюционной экономики и эволюционного анализа. Рассмотрены особенности этого вида анализа, противоречия с мейнстримом, дается ответ на центральный вопрос методологической дискуссии о включении эволюционного подхода в мейнстрим. Уточняются проблемные зоны таксономии технологического развития, возможности использования эволюционного анализа при формировании экономической политики.*

**Ключевые слова:** *эволюционный анализ, мейнстрим, технологическое развитие, технико-экономическая парадигма, принципы и эффекты эволюционной экономики.*

### Эволюционизм как новый мейнстрим

Новые возможности экономической науки часто связывают с так называемой эволюционной экономикой. Эволюционная экономика рассматривает длительные периоды функционирования экономических систем, в которых происходят изменения. Именно эти изменения становятся объектом анализа экономистов-эволюционистов. Следовательно, главным принципом в эволюционной экономике выступают принципы изменчивости и наследования (сохранения признаков и форм экономической организации и управления), а также естественного отбора, известный из биологии принцип, который

в социуме нарушается, поскольку в конкуренции часто побеждает далеко не самый эффективный агент (эффект гиперселекции).

Анализ с позиций эволюционной экономической теории имеет два основных объекта – институты и технологии. Поэтому изучение изменений в институтах образует институциональное направление анализа, а технологий – классический эволюционизм, хотя проблема состоит в том, что между институтами и технологиями существуют сложные взаимообратные связи и влияния, которые требуется изучать и указанное подразделение становится условным. Экономисты, подразделяя, например, издержки на трансакционные и трансформационные, подвергают анализ и его результаты модельному эффекту, когда сам анализ обращен к какой-то компоненте и не учитывает сложности связи этих компонент в системе, например различную обусловленность издержек.

Однако по такому делению дальше происходит выделение и технологий – на производственные (трансформационные) и трансакционные, которые реализуются в сфере услуг, информации, в финансовом секторе, маркетинге, управлении и т. д. С одной стороны, эти технологии живут своей жизнью, но с другой – вызваны потребностями производства и сложившейся структурой экономики к данному периоду. Представляется, что делать акцент в

анализе технологического развития на каком-то типе технологий не совсем верно, тем более, что существует проблема иерархического соотношения технологий. По всей видимости, те технологии, которые определяют способ производства, являются базовыми, иные – выполняют вспомогательную, инфраструктурную функцию. Имеются также и технологии широкого применения, причем они касаются и производства, и распределения, и обмена, т. е. охватывают и трансформационную, и транзакционную компоненты. Самодовлеющий характер развития сектора услуг, конечно, увеличивает значение для экономики технологий, которые воспроизводятся в этом секторе. Однако нужно принимать во внимание, что доминирующее значение в экономике данного сектора подготовлено позитивными технологическими изменениями в производственных секторах.

В эволюционной теории используются два главных понятия: института и эволюции. Некоторые исследователи, например Д. Норт, Р. Коуз, О. Уильямсон [7–9, 11, 12, 14, 16, 18–21, 27–29], делают акцент на институциональной экономике, развивая традиции американского нового институционализма. В свою очередь Е. Андерсен, С. Уитт, Р. Нельсон, С. Уинтер, К. Перес, П. Савиотти, А. Пука, Х. Хануш, Д. Дози, К. Фримен, Й. Шумпетер, Д. Ходжсон, Н. Д. Кондратьев, С. М. Миншиков, Л. А. Клименко и др. [1, 2, 6, 10, 13, 15, 20, 21, 23–26, 30–43] – на эволюционной экономике. Причем каждая группа исследователей считает, что их направление анализа позволяет достичь наиболее высокого уровня теоретического обобщения и вбирает в себя все остальные теории в виде частных случаев.

Эволюционный подход в экономическом анализе приобрел интеллектуальный вес примерно с середины 1980-х гг., когда были созданы первые эволюционные модели фирмы, приобретшие достаточную известность. В нем можно удачно применять анализ изменчивости психологических факторов и моделей поведения игроков и агентов для изучения закономерностей эволюции экономической системы. По существу, изменение модели по ходу ее математической реализации за счет переключения одной стратегии поведения на другую – это и есть учет психологического фактора в экономике, в эволюционном моделировании. По сути, такой подход составляет микрооснову макроэкономики, которую ищут многие исследователи, начиная с критики Лукаса, согласно которой макроэкономика

не существует. А она на самом деле существует и никуда не исчезала, нужно лишь правильно использовать микроэкономические и макроэкономические факторы в проводимом анализе.

Эволюционное направление экономического анализа вводит ряд принципов, без которых невозможно представить существо и эволюцию хозяйственных процессов и которые не учитываются в неоклассическом подходе (мейнстриме). Методологическую основу эволюционного подхода в отличие от мейнстрима составляют:

- принцип неполноты информации;
- ограниченная рациональность;
- экономический империализм;
- отсутствие равновесия;
- холизм;
- индуктивный подход в анализе экономических явлений<sup>1</sup>.

Эволюционная экономика оперирует открытыми ею процессуальными эффектами:

- хреодный эффект, когда система или отдельные институты устойчиво развиваются по неэффективной траектории;
- эффект гиперселекции, когда неконкурентоспособные фирмы вполне успешно развиваются, захватив определенную нишу рынка;
- эффект обучения, при котором происходит улучшение продуктов или уменьшение затрат на производство по мере их распространения на рынке;
- эффект координации и культурной инерции;
- зависимость от прошлого развития (path dependens) либо независимость от прошлого (path independens);
- эффект блокировки (lock in);
- эффект институциональной регрессии (дилемма Холмса – Мориарти);
- кумулятивный эффект и согласованность норм (внедряемой и существующей).

Кроме того, вводятся некоторые важные принципы, используемые в анализе проблем эволюционных изменений:

- принцип неоднородности, провозглашающий, что наиболее приспособлены те системы, которые состоят из неоднородных элементов, действующих по разным правилам;
- принцип созидательного разрушения, согласно которому развитие новой комбинации происхо-

<sup>1</sup> Абстрактно-дедуктивный подход также применяется, особенно в части проектирования эволюционных моделей.

дит в недрах и за счет ресурсов старой комбинации;

- принцип lock in, либо запирающая, т. е. действия неэффективной устойчивой нормы, когда эту неэффективность невозможно преодолеть
- принцип дисфункции института (дисфункциональности экономической системы);
- принцип комбинаторного наращивания, выступающий основным принципом описания эволюции технических систем, технологий [15].

Как было отмечено, эволюционный анализ обращен к технологиям и институтам, поэтому по объекту сформировались два его научных направления: эволюционный институционализм и инновационно-технологическое направление. Однако главный вопрос эволюционной теории – это причина долгосрочных хозяйственных изменений. Конечно, ответ состоит в том, что причиной таких изменений являются изменения в демографии (рост населения), технологический прогресс (обеспечиваемый наукой и техникой, знаниями) и соответствующие изменения в институтах и моделях поведения агентов.

Свойство необратимости эволюционных изменений является важнейшим свойством и составляет методологическую трудность исследования эволюционных экономических изменений. Циклический характер изменений поддается анализу весьма неплохо, а вот необратимые изменения – гораздо труднее. Хозяйственная эволюция необратима по нескольким причинам. Во-первых, происходит замена поколений людей и фондов (капитала и технологий), и изменяются институты. Причем важным свойством институциональных изменений выступает то, что пока они не произошли, изучить, как и на что они влияют и как определяют развитие, практически невозможно. Это выступает фундаментальным методологическим ограничением развития экономической науки и экономического знания. Во-вторых, технологический прогресс, изменения в технике, в знаниях закрепляют новые организационные формы взаимодействия людей, управления производством и т. д.

Экономическая наука как система знания включает труд составляющих и представляющих ее людей по познанию экономической действительности, должна предлагать результат по двум магистральным направлениям: собственной методологии, т. е. совершенствовать аппарат проведения и интерпретации исследований, развивать

методологический аппарат (развитие «внутри») и предлагать результаты (модели, методики и т. д.) для управления, т. е. для обоснования мероприятий экономической политики.

Обобщению подлежат факты, которые состоялись. В связи с этим экономическая наука опирается на работу служб статистики и архивов, т. е. на историческую компоненту. Анализ собранных фактов требует, с одной стороны, методов сбора и упорядочения фактов, затем отбора релевантных факторов, потом анализа и синтеза на уровне итоговых заключений. Кроме того, любой прогноз предполагает использование исходной информации, т. е. текущих фактов, чтобы пролонгировать оценки на будущее, понять, как изменится ситуация в силу наличия этих фактов.

В связи с этим спор о методе, который был характерен для молодой исторической немецкой школы в лице Г. Шмоллера и австрийской школы в лице К. Менгера [5, 22], перестает быть актуальным. Причина банальна – индуктивный метод познания крайне необходим для экономических исследований, как и историческая основа, но и абстрактно-дедуктивный метод, исходные принципы, касающиеся модели человека, в частности методологический индивидуализм, в той же степени необходимы, иначе не удастся получить более или менее пригодные эконометрические модели. Иными словами, экономическая наука, если относиться к ней как к системе ценных знаний о развитии общества, хозяйственной жизни, применяет все известные приемы познания реальности.

Противопоставления или предпочтения тех или иных методов, как и стремление отвергнуть какой-то способ, превознося тот, которому сам следуешь, возникают у тех исследователей, которые небеспристрастны. Они ангажированы ситуацией, складывающейся в области экономической науки конкретного исторического периода. В частности, эволюционная экономика по идее должна изучать закономерности на больших исторических промежутках времени, иначе она перестанет оправдывать себя как эволюционная экономика. Эволюция предполагает длинный отрезок времени. Следовательно, оценке, изучению подвергнуты необратимые изменения в большей степени, чем обратимые, так как обратимые изменения являются атрибутом все-таки более коротких по времени участков развития. Другое дело, что выделение обратимых и необратимых изменений уже по факту своего присутствия

является моделью, поскольку разделяет общий контекст происходящих в экономической системе изменений. Сразу возникает проблема взаимосвязи таких изменений, как и проблема отношения коротких интервалов и длинных интервалов времени в экономической эволюции. Ведь краткосрочные изменения и реакции в конечном счете образуют и долгосрочную тенденцию, и слагают качество изменений на продолжительном отрезке времени.

Отдельные подходы и модели в рамках технологического направления эволюционной экономики не только ничего не проясняют в части причинно-следственных связей технологического развития, но и дают довольно условную описательную картину постфактум, выделяя исторические этапы или фазу развития технологий и экономики. В частности, доктрина технико-экономической парадигмы и связанная с ней, можно сказать, в существенной степени повторяющая ее доктрина технологического уклада мало того, что в методологическом плане очень сильно напоминают классификационные подходы немецкой исторической школы, которая выделяла различные типы (уклады) эволюции городского, сельского хозяйства и т. д., дают лишь весьма примерное объяснение закономерностям эволюции социально-экономической системы в историческом ракурсе. Слабость согласования объяснений и описаний на коротких и длинных интервалах здесь также становится очевидной. Наибольшую популярность получила классификационная доктрина К. Перес, которая выделяет технико-экономические парадигмы (уклады) технологического развития экономики. Именно посредством смены этих парадигм или укладов трактуется эволюция хозяйственной системы. Этот подход, по сути своей, является эволюционным, поскольку охватывает долгосрочный период функционирования экономической системы, и в рамках его делается попытка увязать различные этапы технологического развития. Причем вряд ли кто-то усомнится, что развитие техники и технологий составляет основу эволюции хозяйственной системы.

Нужно отметить, что многочисленные эпигоны с удовольствием копируют подход К. Перес в методологическом плане, не учитывая, что он сам по себе не объясняет причин и даже хода технологического развития, не говоря уже о том, что не является завершённой теорией циклических кризисов или эволюционной теорией экономики. Он является, скорее, классификационным приемом, обозначени-

ем этапов технологического развития постфактум. Причинно-следственных связей он не выявляет, ответа на вопрос о механизмах возникновения и тиражирования технологий не дает [10, 36].

Существо подхода К. Перес обозначим следующими позициями:

- благоприятные условия для очередной технологической революции возникают, когда потенциал предыдущей близок к исчерпанию;
- якобы возникает некая технико-экономическая парадигма, которая наделяется специфическими свойствами подобно самостоятельному объекту, а именно, открывает «окна возможностей», определяющих пространство проектных, продуктовых решений, стимулирующих инноваторов [10, с. 54];
- определение технологической революции и технико-экономической парадигмы.

Технологическую революцию можно определить как мощный кластер новых и динамичных технологий, продуктов и отраслей, способный вызвать подъем в экономике и породить долгосрочную тенденцию к развитию [10, с. 30]. Далее утверждается, что это представляет собой совокупность крепко связанных технических инноваций, предполагающих использование низкокзатратного ресурса широкого применения (энергия, материал и т. д.), а также новую инфраструктуру. Как видим, сразу же энергия и отрасль выступают в качестве объекта, по которому и будет затем даваться классификация пяти революций и соответствующих им так называемых технико-экономических парадигм. Вместе с тем требование подъема экономики и мощность самого пучка инноваций, продуктов, отраслей требуют неукоснительного уточнения, иначе термин просто расплывается, а периодизация без выяснения, что происходит в указанные исторические периоды с этой мощностью, теряет свою значимость.

И тут же автор защищает себя: «... автор пытается построить эвристическую модель, а не наложить смирительную рубашку на историю. Она (модель – прим. авт.) полна исключений и отдельных уникальных явлений, которые ломают выделенные закономерности. Из рассмотрения были исключены события, специфическим образом влияющие на распространение технологий, что неизбежно ведет к упрощению реальности» [10, с. 78]

Недостатки подхода К. Перес суммарно и очень обобщенно можно представить несколькими позициями [13, 15].

Во-первых, термин «технологическая революция» весьма некорректен в определении, поскольку даже в пояснении автора содержатся расплывчатые формулировки или термины, которые можно толковать двояко либо каким-то образом дополнительно уточнять или определять.

Во-вторых, совершая попытку агрегации макроэкономического развития в аспекте технологий, К. Перес выделяет пять технологических революций и соответствующих им парадигм, но период каждой – свой. Первая охватывает 58 лет, вторая – 49 лет, третья – 33 года, четвертая – 63 года, а пятая якобы продолжается с 1971 г. по настоящее время, т. е. уже 40 лет. Конечно, выделение отраслей и инфраструктуры под эти периоды во многом условное, причем осуществляется без измерения структуры и доминирования каждой отрасли [10, с. 38–40, 43, 44].

В-третьих, «большой взрыв» на уровне технологий и технологического развития не наблюдается. Это не астрономия, не рождение черной дыры или галактики. В технологической сфере имеют место открытия, в том числе типа озарений, но по мере насыщения знаний принципы накопления и синтеза становятся определяющими экономико-технологическое развитие.

В-четвертых, подобная классификация может возникнуть только постфактум. Прогнозное значение ее крайне слабое, если вообще имеется, поскольку неопределенность появления новых комбинаций крайне высока. То, что сегодня появившись, кажется, что составит новую комбинацию, в частности, нанотехнологии, может оказаться, будет иметь лишь вспомогательное значение по отношению к новейшим технологиям, которые комбинаторно возникнут завтра и дадут совершенно иные качественные характеристики новым продуктам, благам широкого назначения и средствам производства.

В-пятых, доктрина созидательного разрушения, на которую также опирается К. Перес [10], не показывает адекватно механизма замещения технологий как базисных, так и широкого применения. Хотя вопрос относительно того, какая из технологий базисная, а какая нет, К. Перес обходит. Даже инженеру не просто выделить из набора технологий базовые, скорее всего, для каждого вида производства набор этот будет свой (для машиностроения и металлообработки, для электроники, для приборостроения и электротехники и т. д.). Есть еще базовые законы физики и инженерных наук, позволяющие

создавать технику и искать новые решения, поэтому парадигма физических и инженерных наук и является подлинной технологической парадигмой – первоосновой развития технологий.

Фактически доктрина К. Перес сводится к классификации периодов технологического развития. Поэтому со всей очевидностью и отстаиваемая позиция является историко-социологической классификационной доктриной [6], не более того. Как экономическая теория она ничего не дает, ни оценки ресурсов, которые заимствуются одной технико-экономической парадигмой у другой, ни оценки перспектив, т. е. какими будут седьмая или девятая парадигмы. Идея технологических укладов во многом повторяет этот подход с уточнением, акцентом на технологическую составляющую экономического развития.

Инструменты широкого применения (мягкие, жесткие, идеологические), выступающие движущей силой распространения технологий определяются как технико-экономическая парадигма [10, с. 31]. Конечно, отождествлять инструменты и парадигму некорректно. Тем не менее далее уточняется, что парадигма – это здравый смысл заложенных в ней инновационных принципов, но под принципами выступают сферы деятельности [10, с. 43], а не сами принципы организации научной и технической работы.

Расплывчатость формулировки налицо, поскольку автор относит к таким инструментам буквально все, влияющее на технологическое развитие. Вместе с тем технико-экономический анализ, применяемый в рамках экономики технических систем, экономики научно-технического прогресса, экономики качества продукции, экономики НИОКР как отдельных направлений познания в рамках экономической науки, давно показал, какие факторы и как определяют порядок действий, мотиваций, процедуры управления технологическими изменениями в фирме, в отрасли, в крупной системе (например, экономика страны).

Проблемы классификации технологического развития во времени определяются следующими вопросами:

- каково определение технико-экономической парадигмы и технологического уклада?
- насколько велики возможности прогноза при помощи такой классификации?
- каково соотношение новых и старых технологических возможностей?

- как раскрывается циклический характер развития экономики и развития технологий – взаимосвязь финансов и развития техники?

Много лет назад С. Меньшиков и Л. Клименко задавались вопросами [6]: как возникают барьеры, какова их сила; если замедление парадигмы приходится на фазу расцвета, а социальная система всегда запаздывает, то почему обязательна депрессия; как это связано с динамикой ключевых факторов; как сложившаяся социальная и институциональная инфраструктуры мешали внедрению новых источников топлива в 1930-е гг.?

Я бы добавил к этим вопросам еще один: как измерить скорости отставания взаимосвязанных и взаимопроникающих систем, подразделение на которые условно и делается самим исследователем?

Не получая ответов, тем не менее, нынешняя российская экономическая мысль принимает доводы иностранных «гуру» без должного осмысления полученных результатов.

Применительно к технике закономерности с течением времени имеют свойство пересматриваться. Так, это справедливо относительно закона Г. Мура. В 1965 г. на заре становления микроэлектроники в мире основателем Intel Г. Муром была подмечена интересная эмпирическая закономерность, применимая к развитию отрасли: каждый год плотность элементов ( $p-n$ -переходов) на единицу площади должна удваиваться [13, 15].

Спустя некоторое время это соотношение, названное законом, вынужденно пришлось пересмотреть. Удвоение происходило через 18 мес. Ныне наблюдается увеличение этого периода до 3 лет. Проблема состоит в следующем:

- стоимость оборудования возрастает быстрее отдачи от вложений в это оборудование;
- прирост эффективности от увеличения плотности не компенсирует капитальных вложений в те средства производства, которые должны обеспечить конечный прирост этой плотности;
- монополизация микроэлектроники и концентрация капитала, связанная с необходимостью решения именно технологической задачи (потребность в концентрации капитала часто является ответом на необходимость решения сугубо технических задач), стали следствием конкуренции за высокую производительность, следствием повышения производительности элементов и микросхем.

Две технические задачи определяют развитие технологий в данной сфере. Это увеличение памяти

микросхем и их быстродействие. Затем уже решаются проблемы развития «умных» схем, в том числе с элементами механики. Фундаментальная природа, физика процесса изменяют характер закономерностей развития целых секторов производства и видов техники. Причем, когда наблюдается интенсивный рост каких-то технологических возможностей, трудно сказать, являются ли они собой новые отрасли, новые направления технологического развития или со временем станут вспомогательной технологией, породив совершенно иные виды технологий. То же относится и к нанотехнологиям, которые совершенно могут не составить основы так называемой шестой технико-экономической парадигмы. На некотором начальном отрезке можно не распознать, является ли данная технология основой траектории технологического развития или же она приведет к иным технологиям либо позволит другим менее заметным на нынешний момент опередить возможности, связанные с данной технологией.

Любая модель, в том числе и таксономического типа, предполагает введение определенных допущений и упрощений. Тогда возникает проблема: полученные с помощью модели результаты действительны в рамках установленных допущений и ограничений модели. Если на практике действуют иные условия и ограничения, тогда насколько возможно интерпретировать выводы модели и прилагать их к наблюдаемой экономической действительности? Полученный с помощью модели результат действителен в рамках этой модели. Вне ее он не может быть действительным, за исключением случая, когда реальные допущения совпадают с установленными в модели. Либо когда эти допущения не противоречат условиям функционирования экономической системы на практике.

Эволюционная экономика и модели, которые она создает, отличаются от классической эконометрики тем, что в них предполагается, что после того, как связи между переменными (параметрами) системы установлены, определены, моделируемая ситуация проигрывается во времени на длительном интервале, а модель строится с учетом обозначенных ранее принципов и обнаруживаемых эффектов. При этом важное свойство агентов, которые изменяют собственные модели поведения в зависимости от допущений модели или экономической теории, т. е. с учетом самого экономического знания, в значительной части эволюционных моделей обычно не принимается во внимание, как и в классической

эконометрике. К тому же закономерности изменения самих институтов, детерминирующих экономическое развитие, не просто включать в подобные модели.

Время является главным ресурсом и ограничением в эволюционном анализе. Экономисты не могут ничего точно сказать относительно того, какой будет экономика через 100 или 200 лет. Даже период в 50–70 лет является трудным с точки зрения оценки системных параметров и результатов эволюции хозяйства, хотя горизонт в 50 лет по отдельным параметрам, например демографическим показателям, является вполне прогнозируемым с той или иной точностью. Однако четкого представления о структуре экономики, мировой системы, о состоянии фондов, способа и средств производства, производственных отношений мы не имеем. И даже получить такую информацию с высокой точностью не представляется возможным.

В этом видится не только проблема неопределенности развития, когда даже наличие плана и централизованного планирования не решит этот вопрос на таком интервале времени, но и внутреннее ограничение эволюционной экономической теории и экономической науки в принципе. В действительности экономисты-исследователи и даже футурологи, специально ориентирующие свою работу на получение аналогичных прогнозов и оценок на периоде в 50–100 лет, не могут с гарантией дать результат. Он всегда будет приближенным, ориентировочным. Следовательно, эволюционные модели применимы также на каком-то историческом интервале. Иными словами, они, по сути, отражают эволюцию усеченно, для какого-то отрезка. Но в любом случае требования к точности и правдивости исходных предпосылок таких моделей являются закономерными научными требованиями.

В качестве примера приведем идею исчерпывающих себя технологий широкого применения, якобы образующих инновационную паузу, провоцирующую экономический кризис согласно мнению эволюционных экономистов.

Однако эта идея не объясняет современного кризиса, не дает количественных оценок технологиям широкого применения и эффектам технологического замещения. Нет оценок и времени паузы, не объяснено то, что она собой представляет, насколько важна природа паузы. Например, при дестабилизации финансовой или банковской системы и свертывании кредитов в промышленность отказ от

ряда технологий является ли паузой? Сокращение объема производства с вытекающим сокращением технологий составляет ли исчерпание технологий? По всей видимости, такая эволюционная модель не вполне корректна, так как особенные условия кризиса не учитываются, само понятие нехватки технологий, а тем более паузы, определено расплывчато, с явным непониманием специфичности факторов технического и технологического развития.

Отказ от одной технологии и переход на другую не являются паузой, поскольку переход может происходить в непрерывном режиме, когда одна технология замещает другую. К тому же технологии широкого применения связаны с иными специальными технологическими возможностями – критическими, макротехнологиями и т. д. Пауза должна быть измерима и четко определена, включая оценку ресурса, который теряется. Необходимы доказательства того, что именно технологии широкого применения воспроизводят кризис. Таких убедительных доказательств, не говоря уже о количественных оценках, продемонстрировано не было. Более того, с позиций неоклассической логики анализа сдвиг спроса или кривой предложения может создавать такой недостаток технологий широкого применения. Возникает и главный с точки зрения методологии вопрос: а какое функционирование экономической системы считать достаточным с точки зрения технологий широкого применения? Стиль научных работ, когда ссылаются на многие иные работы, выполненные для иных экономических систем, мало что доказывает. Эти работы и результаты, полученные в них, нужно проверять, включая и эмпирическую основу. Причем проверять на каждой экономической системе отдельно. Подобные сопоставления и отсылки – выглядят неубедительно. Завышенный оптимизм по поводу эволюционной теории в экономике, использования биологических аналогий, по мнению автора, связан с тем, что исследователям хочется заглянуть в отдаленное будущее, попытаться дать его оценку, чтобы разработать мероприятия, приближающие общественную систему к этому будущему состоянию.

Эффект моды и завышенные ожидания экономистов, принадлежащих к какому-то направлению экономической мысли, когда условно фиксируют направление оппонента, которое на самом деле динамично развивается, впитывая все возможное, создают медвежью услугу развитию как данного направления науки, так и экономической науки в целом,

других ее направлений. Мейнстрим нисколько не усербен, поскольку принципы макроэкономической и микроэкономической бухгалтерии предполагают равновесный аппарат, схему-дихотомию, а проблему конъюнктуры – спроса и предложения – никто отметить не сможет. Это базовые понятия экономической науки, вбирающие в себя основную суть ее эволюции. Эволюционируют и спрос, и предложение, изменяются их соотношение, содержание, качество взаимосвязи и обусловленности. При опровержении принципа суверенитета потребителя спрос и предложение нельзя представлять независимо.

Следовательно, с точки зрения постановки исследований важно понять, что произошло с таким исходным допущением, как суверенитет потребителя. Каждой модели, позиции, не говоря о концепции и теории, нужны обоснования (логические), эмпирические подтверждения. Точность определений и формулировок довольно значима в экономической науке. Направление развития экономической методологии может быть только таким. Если эти формулировки расплываются, если выстраиваемые классификации постфактум также сильно упрощены и условны, то данный набор тезисов вряд ли уместно именовать теорией. Проектируемые модели часто только искажают направления развития самой науки и, что особенно важно, нарушают логику практических решений и интерпретацию результативности действий в области экономики, осуществляемых правительствами.

В качестве основополагающих подходов к исследованию поставленного комплекса проблем, касающихся теоретических основ эволюционной теории и практических аспектов разработки реальных механизмов экономической политики, учитывающей технологические изменения, можно использовать следующий набор аналитических инструментов:

- методологический сопоставительный анализ теоретических доктрин;
- разработку критериев оценки передаточных механизмов экономической политики;
- разработку новой концепции государства и рынка, разработку подходов к оценке институционального качества экономической системы;
- анализ возможных вариантов развития экономики, форм государственного управления;
- разработку правдоподобных моделей (принципов) технологического развития экономической системы.

Стереотипные подходы мейнстрима в рамках гетеродоксальных программ стабилизации экономики, теория циклической динамики обычно не принимают в рассмотрение факторы изменения психологии агентов и крупные макроэкономические сдвиги в психологии поведения. Хотя, казалось бы, мейнстрим рассматривает факторы сдвига спроса и предложения под воздействием изменения предпочтений агентов, моды, вкусов и т. д. Эти обстоятельства, конечно, составляют психологические изменения. Но прогнозировать эти изменения, предвидеть их на качественном уровне является пока недостижимым рубежом для экономической науки, ее неоклассической и других школ.

Вместе с тем нельзя не видеть и преимуществ эволюционного анализа, заметно отличающих его от мейнстрима.

Во-первых, технологическое направление эволюционной экономики исследует появление инноваций, новых технологий, процессы замещения и диффузии, условия построения промышленной организации и их развитие. Институты имеют определяющее исходное значение, влияют на выбор и отбор технологий и не могут обеспечить однозначно дарвиновские выводы применительно к экономическим системам. Хотя в технике наиболее верны и строги способы отбора наилучших решений, включая возможности выявления тупиковых ветвей развития и их отбраковку. Вместе с тем вряд ли стоит считать это направление развивающимся исключительно в рамках эволюционной экономики. Даже когда эволюционная экономика как направление анализа не существовала, исследователи занимались изучением тех или иных вопросов, связанных с процессом становления и развития промышленной организации и технологий. Влияние технологий и промышленной цивилизации на системные параметры развития человеческой цивилизации – это постановка в рамках теории систем.

Во-вторых, конкуренция институтов, регулирующих рынки и поведение фирм, заставляющих появляться какие-то организации, разрушаться, влияющих на организацию конкурентного процесса, – эти темы всегда считались исконными для эволюционного подхода, предполагали применение термина популяции фирм, межпопуляционного взаимодействия, которое по существу мало чем отличается от межсекторных взаимодействий, только в некотором смысле структурирует их, детализирует, правда, с неясным общим интерпретационным итогом.



В-третьих, эволюционный подход всегда задается вопросом относительно разнообразия продуктов, сделок, ресурсов, взаимодействий и их форм. Здесь же первостепенным аспектом становится применение структурного анализа, который всегда считался самостоятельным методом изучения экономических/структурных изменений, был известен и применялся неоклассиками, точнее, теми, кто с ним причислялся.

Идея сближения неоклассики и эволюционной экономики озвучивается в научной западной литературе все чаще. Совсем недавно выступление по этому поводу сделал профессор Я. Корнаи [4]. Он предлагает ввести эволюционную точку зрения Й. Шумпетера [23, 40] в мейнстрим, дабы получить более качественный экономический анализ. При этом позиция российского эволюциониста Н. Д. Кондратьева, который аргументированно критиковал Й. Шумпетера, игнорируется. По этому поводу следует обозначить следующие уточнения.

*Во-первых*, применение идущей от Й. Шумпетера дихотомии «новатор – консерватор», несмотря на полезность, все-таки примитивно отражает эволюцию как в технологическом, так и общеэкономическом смысле (критика по этому пункту Й. Шумпетера со стороны У. Кузнецца и Н. Д. Кондратьева [2, 10]).

*Во-вторых*, неоклассика оперирует разными моделями рынков, причем рынок новаций представляется как монополистический. Конкурируют технологии, продукты, а также те агенты, которые их создают, конкурируют виды деятельности. Если один продукт замещает другой, создавая новые функции, свойства, конечно, тот старый будет замещен. Но если появляется новая комбинация, которая создает параллельные возможности, напрямую не угрожая старым, то эти старые возможности будут присутствовать и никакого их разрушения происходить не будет. Так происходит совершенствование многих видов техники.

Неоклассики представляют подобные явления в виде сдвигов кривой спроса и предложения за счет появления новых технологических возможностей и факторов.

*В-третьих*, шумпетерианская идея о новых комбинациях сильна тем, что, действительно, новая комбинация создает спрос, повышательную динамику цен, смещает общий совокупный спрос вправо вверх, увеличивая продукт, кривую предложения вправо вниз, создавая в перспективе эффекты экономики, масштаба, повышения производительности. Но

это происходит с течением ощутимых интервалов времени. Инновации существуют различных типов и видов – от эпохальных, меняющих кардинально состав и возможности производительных сил и средств производства, до улучшающих, которые перманентно происходят в ходе производственного процесса и создания благ. Но как они связаны, точного ответа наукой не получено. Более того, выделяя пять типов новых комбинаций, Й. Шумпетер [23] нигде не говорит, какой тип может преобладать и каково структурное соотношение между этими типами для отдельных экономических систем.

*В-четвертых*, концепция созидательного разрушения требует уточнения, поскольку имеется масса фактов, подтверждающих, что новой комбинации нужен и новый ресурс и линейного заимствования ресурса не наблюдается. Это уточнение можно осуществить за счет включения принципа комбинаторного наращивания [15, 17, 23]. К тому же спор между Й. Шумпетером и И. Кирцнером о том, ведет деятельность предпринимателя к равновесию [3] либо отклоняет от равновесия [23], разрешается за счет более сложного представления эволюции, не сводимой к деятельности одной группы агентов, пусть и имеющей определяющее значение.

Как правило, новая комбинация, если вести речь о технологиях или новых продуктах, требует более высоких затрат на первых этапах развития. Конкуренция происходит и между новыми комбинациями, и между старыми, и между новыми и старыми, но как и по поводу чего – в этом главный вопрос. Прежде всего речь идет на начальном этапе о конкуренции за финансовые ресурсы. Скорость обращения денежной массы и ее величина на относительно коротком интервале могут сильно не изменяться, а новой комбинации обычно нужен больший финансовый ресурс, ее затраты обычно выше, чем у старых комбинаций. Кроме того, новая комбинация часто вытекает из старой комбинации, базируется на ней. Это принцип диалектического отрицания, а не полного отрицания, известный из философии Ф. Гегеля. Однако когда наблюдается специализация ресурса, когда он в большей степени дифференцируется, диверсифицируется, становится интерспецифическим, то отвлечение становится затруднительным. Оно касается только ресурса общего назначения – энергии, теплоснабжения, водоснабжения, материалов и т. д. Однако сложности в финансировании могут приводить к некоторому сокращению старых комбинаций.

Таким образом, маловероятно, чтобы эволюционный анализ составил альтернативу мейнстриму и стал самостоятельным мейнстримом, точно так же, как весьма несостоятельной выглядит аргументация по включению эволюционного подхода, в частности Й. Шумпетера, в неоклассический анализ.

### **Проблемы экономического анализа и периодизации технологического развития**

Особую популярность в России в освещении проблематики технологического развития приобрела концепция технологического уклада, вытекающая (в какой-то степени копирующая) из концепции технико-экономической парадигмы К. Переса.

Под технологическим укладом понимают сформированную в экономике систему, которая охватывает все стадии переработки ресурсов, а также непродуцированное потребление, образуя макроэкономический воспроизводственный контур [1]. Причем каждый новый уклад зарождается в недрах предыдущего, когда этот последний достигает своего расцвета и доминирует в экономике. Доминирующий уклад достигает пределов роста, описываемого функцией насыщения, затем происходят снижение прибыльности соответствующих производств уклада и перераспределение ресурсов в пользу воспроизводственных цепочек нового технологического уклада. Этот механизм в общих чертах был показан Й. Шумпетером при описании появления новых комбинаций и новаторов.

В таблице приводится периодизация и характеристика этапов технологического развития, ставшая в России общепринятой [1].

Экономика, основанная на новом технологическом укладе, не может успешно функционировать, если не служит прямо или косвенно своему естественному назначению – удовлетворению потребностей человека, росту доходов и национального благосостояния. Ориентация на удовлетворение потребностей становится абсолютно необходимой и при принятии стратегических решений в инновационной, структурно-инвестиционной и других сферах производственной деятельности. Экономика, работающая одновременно на трех технологических укладах также не может успешно функционировать, так как не может воспроизводить сразу три технологических уклада (см. таблицу) из-за возникающих диспропорций в распределении ресурсов между ними.

Проблема воспроизводства технологических укладов – это проблема не только развития технологической структуры экономики, но и проблема адаптации хозяйствующих субъектов, моделей их поведения, действующих институтов и институциональных соглашений.

Виды энергоносителей эволюционируют, появляются новые, что позволяет ассоциировать технологическое развитие с видами энергоносителей, а валовой национальный продукт – с суммарным потреблением данных энергоносителей. Первый этап технологического развития связан с использованием дерева как первичного энергоносителя, второй – с использованием угля, третий – нефти, четвертый – газа, пятый – ядерного топлива. Представляется, что следующий этап будет характеризоваться исчерпанием нефти, расширением использования газа и экологически чистых природных источников энергии, включая ветряную, энергию приливов, солнца.

Важно отметить, что технологии получения чистого кремния как важнейшей компоненты фотоэлементов, представляют значительную перспективу. Отсюда вытекает необходимость развития фотоэлектроники. В Китае создаются для решения этой научно-технической проблемы университеты, обеспечивающие набор ста тысяч студентов в год. Кроме того, решению энергетических проблем будут способствовать биотехнологии, которые дадут биоматериалы, растения, при сжигании которых выделяется значительная энергия.

Для человеческого общества можно выделить три потенциально возможных ступени экономической эволюции: доэнергетическую, энергетическую, постэнергетическую. На первом этапе энергия не выступает лимитирующим фактором развития в силу примитивного состояния производительных сил общества, на втором – существуют серьезные проблемы с энергообеспечением экономического роста. На постэнергетической ступени энергетические возможности будут считаться избыточными и не лимитирующими уровень жизни и социальную удовлетворенность населения, либо же эта стадия будет характеризоваться общим дефицитом энергии. В любом случае до сих пор человеческое общество развивалось в масштабе используемой им доступной энергии. Однако возможны обстоятельства, когда энергии будет не хватать на дальнейшее развитие экономики, причем подобные эпизоды в локальных экономических системах, на уровне отдельных регионов возникают уже сейчас.

## Периодизация технологического развития

Этап технологического развития	Срок, охватываемый этапом технологического развития	Отрасли промышленности, обеспечивающие базовые технологии этапа и энергетическое обеспечение	Состояние инфраструктуры
Первый	1790–1840 гг.	Текстильная промышленность, энергия воды, пара, угля	Грунтовые дороги, перемещение на лошадях и на судах по морю, почтовые курьеры
Второй	1830–1890 гг.	Железнодорожный транспорт, механизация производственных процессов, использование парового двигателя. Появление первых акционерных обществ как новых организационно-правовых форм предпринимательства	Железные дороги, мировое судоходство
Третий	1880–1940 гг.	Развитие тяжелого машиностроения, электротехнической и химической промышленности. Базируется на электроэнергии, двигателях внутреннего сгорания и разработке нефти. Конкуренция носит монополистический характер: тресты, картели и т. д.	Телефон, телеграф, радио, электрические сети
Четвертый	1930–1990-е гг.	Развитие массового производства, газовой и нефтяной энергетики, средств связи, новых материалов, развивается электроника, программное обеспечение, компьютеры. Создаются транснациональные корпорации, конкуренция олигополистична	Скоростные автомобильные магистрали, авиационное сообщение, газопроводы, развитие телевидения
Пятый	С середины 1980-х гг.	Микроэлектроника, информатика, высокие электронные технологии, биотехнологии, генная инженерия, синтетические материалы, космическая отрасль. Объединения крупных и мелких фирм в единые цепочки, технополисы, города науки, технопарки, новые системы управления качеством, инвестициями, поставками, ремонтом и эксплуатацией технических объектов – теротехнология	Компьютерные сети, телекоммуникация, спутниковая связь, СМИ, атомные станции (строительство которых осуществлено на завершающей стадии четвертого уклада)

Связь между технологической и институциональной структурами, а также закономерности поведения хозяйствующих субъектов необходимо всесторонне исследовать, чтобы понять особенности трансформации российской экономики и западных экономических систем. Однако ключом к осуществлению институциональных прорывов, которые вряд ли возможны без конституционных ордонансов, технологических прорывов, которые в свою очередь вряд ли возможны без осуществления механизмов концентрации и диффузии нововведений и поощряющей вложения в науку и технологию институциональной среды, служит информация, т. е. накопленный тезаурус (знания плюс опыт), позволяющий хозяйствующим субъектам поступать тем или иным образом.

Биологическая по своей сути идея жизненного цикла широко применяется в экономическом анализе. Так, весьма примечательна тенденция цикличности в смене поколений бытовой электроники,

демонстрирующей примерно десятилетний период, за который происходит переход на эксплуатацию нового вида бытовой электронной техники. Этот новый продукт, возникая с какой-то периодичностью, утверждается на рынке, удовлетворяет потребности, его продажи достигают пиковой отметки. Затем происходит достаточно быстрый спад, появляется совершенно новый продукт, который повторяет судьбу своего предка и готовит такую же перспективу своему потомку. Это механизм работы продуктовых жизненных циклов, обеспечивающий появление нового продукта в недрах цикла предыдущего. Видеомэгафон уже вытесняется системами на оптоволоконном принципе, телевизором высокой четкости, многофункциональными центрами домашнего пользования, позволяющими работать с различными видами информации, портативными компьютерами, сочетающими свойства телефона, факса, телевизора и т. д. По всей видимости, названные замещения происходят в силу функциональных

совершенствований, причем при этом меняется как базовая технология, так одновременно наблюдается и улучшающее развитие технических систем, включая их различные параметры и свойства.

Функциональный подход, взгляд на технические системы как на совокупность функций и свойств, позволяют учитывать их полезность, обеспечить формальное моделирование создания этих свойств, а значит, учесть технические изменения в экономических моделях. В отличие от множества классификационных подходов к описанию технологического развития такие модели в рамках изучения конкретных хозяйственных систем могут быть более полезными и показательными, нежели агрегированное таксономическое представление технологического развития.

Использование представленной периодизации технологического развития создает пока ряд серьезных проблем. Не следует считать, что названный подход является панацеей в исследовании научно-технического прогресса. Более того, по всей видимости, он обладает теми же внутренними недостатками, что и формационный или цивилизационный подход выделения фаз (этапов) развития человеческого общества. Эта методология была широко развита немецкой исторической школой, представители которой выделяли формы хозяйственной жизни, уклады общества, типы социальных порядков и т. д. Аналитическая сила данного подхода не столь высока, как может показаться на первый взгляд. Вместе с характеристикой развития экономики постфактум эта методология порождает ряд трудностей, связанных с объяснением переходных состояний между формациями, цивилизационными типами, порядками, а также возникает необходимость определения их числа и будущих форм. Проблема прогноза тоже становится очень важной. Перечислим некоторые группы наиболее значимых проблем, требующих своего решения.

*Первая группа.* С чем связано понятие технологического уклада? Включаются ли в это понятие отрасли, набор отраслей, набор отдельных технологий, технологических цепочек, характеризующихся глубиной переработки сырья? Связывается ли технологический уклад с типом энергоносителей, например пар, дрова, уголь, нефть, газ, атомная энергия? Судя по имеющимся публикациям российских экономистов, это понятие вбирает все перечисленное. Проблема определения понятия не является примитивной, ее решение в конечном счете

будет обуславливать адекватность анализа экономических процессов и технологического развития с позиций теории.

*Вторая группа.* Состоит в том, что существует понятие технико-экономической парадигмы, которое, безусловно, тесно связано с технологическим укладом, но появилось хронологически раньше и имеет несколько иную и более широкую трактовку [10, 31, 36]. В основном концепция технико-экономической парадигмы предполагает такое видение технологического развития, которое включает не только технологическую, но также социальную и институциональную структуры общества. В рамках этого подхода исследуется появление инноваций, базовых технологий, рассматривается отклик на эти изменения социально-институциональной структуры. Срок развития технико-экономической парадигмы охватывается продолжительностью кондратьевского цикла.

Видимо, справедливо ввести следующую схему, отражающую уровень агрегации существующих понятий: общественно-экономическая формация → технико-экономические парадигмы → стадия технологического развития (аналог – технологический уклад) + соответствующая ему социально-институциональная структура общества. Из данной схемы хорошо видно значение технико-экономической парадигмы как понятия более емкого.

*Третья группа.* Состоит в трактовке жизненного цикла технологического уклада. Сначала новый уклад зарождается на этапе роста предыдущего. Потом происходит структурная трансформация экономики в связи с необходимостью открыть дорогу новому технологическому укладу и снизить сопротивление старого с применением соответствующих управленческих действий на макроуровне. Одновременно может воспроизводиться несколько технологических укладов. Это напоминает процессы в биологической популяции. Однако плавность перехода одного уклада в другой вызывает вопросы. Бифуркационные состояния или состояния перепутья экономической системы занимают определенное время, они не мгновенны.

Можно обозначить проблему шире: что вообще должно родиться, когда это произойдет и как способно повлиять на характеристики действующего уклада? Как при этом управлять структурой экономики?

Конечно, число проблем, не исчерпывается только этими группами. Так, существует широко

известная проблема объяснения верхней и нижней точек циклической динамики: в какой из них происходит концентрация базисных нововведений, готовых обеспечить бурное развитие новых технологий и тем самым изменить тенденцию цикла [31]. Что касается депрессии и момента концентрации базисных нововведений, то, вероятно, совпадение зарождения нового технологического уклада и периода разворачивающейся депрессии. Таким образом, в депрессии заключено ее будущее преодоление – подъем, а в подъеме – будущая депрессия, что связано с характером взаимодействия одновременно функционирующих технологических укладов. Однако, если учесть, что одна депрессия не похожа на другую (это же актуально для подъема), то можно утверждать, что отсутствуют убедительные доказательства только что описанной закономерности.

Кроме того, имеется проблема конечности укладов, по меньшей мере, если исходить из критериев классификации, применяемых для их выделения. Такая проблема фактически приводит к идее безукладности, отсутствия укладов как таковых. Развитие техники и технологий происходит посредством преодоления дисфункциональности систем, за счет совершенствования качественных параметров физических, химических и других процессов, узлов и деталей машин, параметров, свойств изделий и т. д.

Если воспользоваться практикуемым подразделением совокупного производства на две составляющие (производство товаров потребления и производство средств производства), то характер структурных сдвигов будет определяться состоянием второго из названных секторов, создающего базу для других производств, принимающего на себя подавляющий объем инвестиционных ресурсов, подверженных нестабильности не только рыночного характера (как в случае с продуктами потребительского назначения), но и нестабильности, связанной с состоянием технологической, интеллектуальной, социальной инфраструктуры.

Понятие ядра саморазвития экономики, в качестве которого выделяют обычно машиностроение и строительство, становится центральным понятием экономической генетики. Но само ядро, видимо, есть динамический параметр. Иными словами, качественные изменения в экономике могут приводить к тому, что набор отраслей, составляющих ядро, будет меняться. К ним может добавиться электроника, телекоммуникации, сектор информа-

ционных технологий. Это то, что можно разглядеть сейчас. Что же добавится в будущем, сказать трудно. Но такие изменения, наверняка, будут происходить, вероятность их довольно существенна.

Концепция экономической генетики имеет много общего с представлениями о генах из биологии. Только если биология изучает процессы наследственности и изменчивости, мутации органических форм, то экономическая генетика по большому счету рассматривает организационные формы, а также природу и внутренние условия развития фирм, их популяций. Проблемы размножения структур, их жизнестойкости, распада, передачи функций составляют предмет анализа в рамках экономической генетики. Без такого рассмотрения невозможно продвинуться в понимании структурных изменений экономических систем. Экономическая генетика использует структурное сходство процессов, происходящих в живой клетке, ее хромосомном наборе, с процессами в базисных экономических отраслях, которые она рассматривает в виде своеобразного хромосомного набора.

Таким образом, можно суммировать некоторые ограничительные положения относительно применения экономического анализа технологического развития на основе различных классификаций периодов технологической эволюции.

*Во-первых*, глобализация и информатизация экономики выводит технологические уклады за рамки национальных границ, размывает границы и временную протяженность самих укладов. Эффект международного перемешивания на уровне технологий фактически затрудняет позиционирование тех или иных стран по типу технологического уклада, сводит на нет проблему необходимого или опережающего воспроизводства какого-то конкретного уклада или их совокупности. Кроме того, переход к новым технологическим возможностям может не требовать ресурсов от предыдущего уровня технологического развития. В любом случае он происходит за счет расширения ресурсной базы, добавочных ресурсов. Технологические переходы к новым возможностям, к сожалению, не происходят за счет сокращения потребления ресурсов, хотя новые технологии являются (или должны быть) более экономичными.

Последнее десятилетие XX в. считается периодом становления новой экономики, по крайней мере, для высокоразвитых стран. Именно в этот период, согласно данным Института всемирного

наблюдения, произошло сокращение ресурсов земли на одного человека: пахотных земель под зерновыми – с 0,13 до 0,11 га, пастбищ – с 0,61 до 0,5 га, орошаемых земель – с 0,045 до 0,04 га, лесов – с 0,79 до 0,64 га. К тому же запасы нефти, отдельных видов минерального сырья, плодородных почв, пресной воды сократились, а воздух стал значительно грязнее, опасность климатологических изменений стала вырисовываться более рельефно.

*Во-вторых*, чем выше научно-технические достижения, насыщенность знаний в конкретных областях науки и техники, тем больше необходимо средств для того, чтобы этот уровень дальше повышать. Отдельные научные направления вообще исчерпывают себя, переходя в стадию насыщения, либо умирают за ненадобностью. Появление нанотехнологий, позволяющих получать детали машин с заданными свойствами материала, включая и его поверхность, лишает необходимости в упрочнении поверхностного слоя различными иными методами, в частности методами механической обработки и т. д.

*В-третьих*, чтобы повышать коэффициент полезного действия технических систем, осуществляя прогрессивные технологические переходы, требуются дополнительные инвестиционные ресурсы и эффективная институциональная организация создания новой техники и поддержания функционирования технических систем в режимах, обеспечивающих потребность технологического совершенствования.

Финансовые ресурсы мировой экономики контролируются соответствующими мировыми лидерами, поэтому этим центрам и удается использовать ресурсы остальной части мира, в том числе за счет соответствующих институтов валютно-финансовой системы, позволяющей управлять финансовыми потоками, направляя их на нужды технологического развития и обеспечения технологического лидерства.

### **Эволюционный анализ, мейнстрим и экономическая политика**

Главным условием успешности развития экономики является выработка стратегической линии эволюции, для чего необходимо правильное восприятие целей и инструментов экономической политики. Фискальная и денежная политика, как и любой иной вид экономической политики (доходов, заработной платы и др.), выступает лишь инструментом

достижения целей развития. А сама цель диктуется общественной логикой, системой национальных и мировых общественных предпочтений, нравственных и религиозных императивов. Важнейшим условием применительно к экономической политике является то, что стратегическая цель должна быть потенциально достижимой за обозримый интервал времени, измеряемой и разделяемой большинством ныне живущих слоев общества. В качестве такой наиболее общей цели может выступать некая агрегированная функция качества жизни, измеряемая известными социальными индикаторами. Задачей остается увязать подцели экономической политики, цели кратко- и долгосрочные, политические инструменты с собственно стратегической (конечной для данного интервала) целью развития экономики. Кроме того, стратегическая цель должна обладать свойством незыблемости, т. е. должна оставаться стабильной – неизменной на выбранном отрезке времени. В противном случае мы получим ситуацию перманентно изменяемую по ходу движения стратегической цели, а в таком случае срабатывает эффект потери стратегического приоритета, т. е. такую цель становится трудно установить, а значит, и следовать ее достижению. Так происходит потеря стратегических ориентиров развития, что чревато и текущими провалами экономической политики.

Идея макроэкономической стабилизации сводится к снижению темпа инфляции посредством инструментов кредитно-денежной и фискальной политики. Важно отметить, что при таком условии резко сжимаются возможности и структурного маневра. В случае если отрицается дирижистская модель управления структурными сдвигами, последние вообще становятся невозможными по определению, и все разговоры об их необходимости становятся политической фразеологией. Нужно отметить, что дирижистская модель отнюдь не сводится к установлению отраслевых приоритетов, а выбирает направления социально-экономического развития, и она никоим образом не является символом исключительно индустриального общества, поскольку и в постиндустриальном обществе требуется взвешивать альтернативы и выбирать приоритеты [13].

Программы стабилизации представляют собой политику правительства, направленную на поддержание текущей динамики цен, полной занятости и определенного темпа экономического роста. Цель политики стабилизации – при временном отклонении

ВВП (других макропараметров) в сторону понижения ликвидировать это состояние корректирующими воздействиями за интервал времени меньше того, который бы понадобился экономике в режиме саморазвития. Эта политика не имеет целью влиять на причины отклонения ВВП – изменить соотношение новаторов, консерваторов и безработных в экономике, а стремится внешними воздействиями на спрос и предложение изменить динамику ВВП. Интересно отметить, что в случае равенства спроса и предложения, а равновесие является базисной концепцией (моделью) в построениях многих ортодоксальных экономистов (представителей так называемой либеральной школы в экономике), недобровольная безработица никогда не может появиться.

Таким образом, нелиберальным взглядам на экономическое развитие и макроэкономическую политику противостоят взгляды эволюционных экономистов, которые не сводят цели политики к балансированию бюджета, накоплению резервов и умиротворению инвесторов, считая названные инструменты лишь вспомогательными рычагами управления хозяйственной системой по обеспечению ее движения к установленным стратегическим целям.

Теория стабилизации экономики предлагает нормативные методы управления процессом колебаний уровня экономической активности, согласно которым требуется минимизировать отклонения важнейших экономических параметров от установленных нормативов, используя при этом подходящий политико-экономический инструментарий. Согласно классическим положениям теории экономической политики в качестве цели последней может выступать функция благосостояния (или социальных потерь). Если исходить из параметров этой функции, могут быть точно определены стратегия и тактика управления на макроуровне экономики, т. е. указаны конкретные решения, позволяющие оптимизировать названные функции. При этом число инструментов экономической политики не должно быть меньше числа целей. Только в этом случае возможно эффективное управление.

Под целями понимаются определенные количественные показатели, на достижение которых должна быть направлена экономическая политика, причем инструменты политики требуется включить в функцию, подлежащую оптимизации, иначе не будут учтены издержки использования самих инструментов, что резко затруднит определение целе-

сообразности их применения на различных этапах развития экономики.

Однако у данного подхода существует серьезный недостаток: количественные показатели (цели) сильно зависимы от экономического инструментария и самих политических решений. Поэтому, ориентируясь на такие цели, довольно трудно дать верную оценку модели экономической политики.

Другой подход, известный как критика Лукаса, утверждает, что роль правительства деструктивна по причине наличия рациональных ожиданий. Таким образом, провозглашается невозможность достичь каких-либо экономических целей политическими средствами, так как реакции агентов, предугадывающих направления воздействий, нейтрализуют мероприятия политики. Из этого следует, что теряется всякий смысл не только функции общественного благосостояния или функции социальных потерь, но вообще целевого управления на макроэкономическом уровне.

Задача минимизации функции социальных потерь решается путем нахождения необходимой (в соответствии с целевыми установками) пропорции между ее параметрами. Но и в этом случае область возможных решений лежит в рамках четырех ставших классическими инструментов политики: фискальной, денежно-кредитной, регулирования валютного курса и доходов, которые оказываются необходимыми, но недостаточными при проведении политики социальных и институциональных реформ. Причина этой необходимости состоит в том, что в управлении экономикой все-таки распространены балансовые схемы, используемые при принятии политических решений, а недостаточности – в том, что в конечном итоге все сводится опять к старой схеме – поощрения совокупного спроса и/или предложения. Через эти параметры достигается изменение величины безработицы и инфляции, и минимизируется функция социальных потерь.

Нужно отметить, что ожидания так же зависимы от инструментов, как и количественные показатели – цели. Ввод в теорию экономической политики ожиданий является, конечно, важным добавлением, однако этот подход строится на равновесных представлениях о функционировании экономики, на гипотезе естественного уровня безработицы. Именно поэтому преимущества модели рациональных ожиданий перед моделью целей и инструментов экономической политики весьма призрачны, в том числе и по причине того, что в модели рациональ-

ных ожиданий присутствуют эффекты инерции, несмотря на то, что они менее существенны, чем в теории адаптивных ожиданий. Фактически эти теории макроэкономики учитывают суммарное психологическое состояние агентов, реагирующих быстро с ориентиром на будущее изменение (ожидание) либо реагирующих медленнее с ориентиром на прошлый результат или опыт (адаптация). Однако модели макроэкономики, построенные на таких допущениях, оказались бессильны в описании и прогнозе мирового финансового кризиса в начале XX в. Эволюционные модели также не увидели кризиса. Это наводит на мысль, что они не просто ограничены временем и историческим интервалом, что накладывает отпечаток на их достоверность, но и детерминированы исходными установками, которые позволяют увидеть лишь часть эволюционного процесса, т. е. посмотреть исследователю на элемент эволюции.

Таким образом, эволюционная экономическая теория должна не просто исходить из описания гена хозяйственной эволюции, моделируя поведение которого как будто удастся полностью представить эволюцию хозяйственных систем, но главное требование должно быть сведено к моделированию изменчивости основополагающих факторов, движущих экономическую систему. Смена весов факторов приводит автоматически к коррекции направления движения. Познать закономерности изменения этих весов – главная цель эволюционного анализа. Именно такой подход, по мнению автора, позволит получить адекватное отображение эволюционных изменений. Причем с точки зрения экономической методологии эта позиция представляет собой своеобразный методологический принцип создания подобных моделей и должна быть обращена к объектам и системам любого уровня сложности. Если рассматривается эволюция фирмы, взаимодействия секторов экономики, т. е. части экономической системы либо мировой экономики, или же отдельных регионов, данный подход должен сохраняться, если мы хотим получить картину, наиболее близкую к правде.

#### Список литературы

1. Глазьев С. Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. М.: ВладДар, 1993.
2. Кондратьев Н. Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения: избранные труды. М.: Экономика, 2002.

3. Кирицнер И. Конкуренция и предпринимательство. Челябинск: Социум, 2010.

4. Корнаи Я. Инновации и динамизм: взаимосвязь систем и технического прогресса // Вопросы экономики. 2012. № 4.

5. Менгер К. Избранные работы. Основания политической экономии. Исследования о методах социальных наук и политической экономии в особенности. М.: Территория будущего, 2005.

6. Меньшиков С. М. и Клименко Л. А. Длинные волны в экономике. М.: Международные отношения, 1989.

7. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. М.: Начала, 1997.

8. Норт Д. Институциональные изменения: рамки анализа // Вопросы экономики, № 3, 1997.

9. Норт Д. Понимание процесса экономических изменений. М.: ГУ – ВШЭ, 2010.

10. Перес К. Технологические революции и финансовый капитал. М.: Дело, 2011.

11. Сухарев О. С. Институциональная теория и экономическая политика: в 2-х т. М.: Экономика, 2007.

12. Сухарев О. С. «Информационная экономика», трансакционные издержки и развитие // Журнал экономической теории. 2012. № 1.

13. Сухарев О. С. Методология и возможности экономической науки. М.: Курс, ИНФРА-М, 2013.

14. Сухарев О. С. Теория эффективности экономики. М.: Финансы и статистика, 2009.

15. Сухарев О. С. Управление экономикой. Введение в теорию кризисов и роста. М.: Финансы и статистика, 2012.

16. Сухарев О. С. Эволюционная экономика. М.: Финансы и статистика, 2012.

17. Сухарев О. С. Экономика технологического развития. М.: Финансы и статистика, 2008.

18. Сухарев О. С. Экономика будущего: теория институциональных изменений (новый эволюционный подход). М.: Финансы и статистика, 2011.

19. Уильямсон О. Экономические институты капитализма. С-Пб: Лениздат, 1996.

20. Ходжсон Д. Эволюционная и институциональная экономика как новый «мейнстрим»? // Экономический вестник Ростовского государственного университета. 2006. Т. 6. № 2.

21. Ходжсон Д. Экономическая теория и институты. М.: Дело, 2003.

22. Шмоллер Г. Наука о народном хозяйстве и ее методы. М: Книжный дом Либроком, 2012.



23. Шумпетер Й. Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. М.: Эксмо, 2007.
24. Эволюционная экономика и «мейнстрим». М.: Наука. 2000.
25. *Andersen E.* Evolutionary Economics: Post-Schumpeterian Contributions. London: Pinter Publishers, 1996.
26. *Cantner U., Hanusch H.* Evolutionary Economics, Its Basic Concepts and Methods. A tribute to Mark Perlman, Editor of the Journal of Evolutionary Economics 1991–1996, in: Lim H., U.K. Park and G.C. Harcourt (eds), Editing Economics. Essays in honour of Mark Perlman, Routledge, 2002.
27. *Coase R.* The Institutional Structure of Production // The American Economic Review. 1992. Vol. 82. № 4. P. 713–719.
28. *Coase R.* The Nature of the Firm // *Economica*. Vol. 4. № 16. 1937. P. 386–405.
29. *Coase R.* The Problem of Social Cost // Journal of Law and Economics. 1960. Vol. 3. № 1. P. 1–44.
30. *Dosi G.* Statistical Regularities in the Evolution of Industries. A Guide Through Some Evidence and Challenges for the Theory, in F. Malerba and S. Brusoni (eds.) Perspectives on Innovation, Cambridge, Cambridge University Press, 2007.
31. *Freeman C.* The Economics of Industrial Innovation. London, Francis Pinter, 1982.
32. *Hanusch H., Pyka A.* Principles of Neo-Schumpeterian Economics // Cambridge Journal of Economics. 2007. № 31. P. 275–289.
33. *Hanusch H., Pyka A.* The Elgar Companion to Neo-Schumpeterian Economics, Edward Elgar, Cheltenham, 2007.
34. *Nelson R.* Economic Development from the Perspective of Evolutionary Economic Theory Oxford Development Studies. 2008. № 36. P. 9–21.
35. *Nelson P, Winter S.* An Evolutionary Theory of Economic Changes. Belknap Press of Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts? 1982.
36. *Perez C.* Technological roots and structural implications of the double bubble at the turn of the Century, April 2009, CERF WP No. 31, Cambridge Endowment for Research in Finance, Judge Business School, University of Cambridge, U.K. Revised version published as: 2009. «The Double Bubble at the Turn of the Century: Technological Roots and Structural Implications», Cambridge Journal of Economics. Vol. 33. No. 4. P. 779–805.
37. *Saviotti P.P., Pyka A.* Economic development by the creation of new sectors, Journal of Evolutionary Economics. 2004. Vol. 14. P. 1–35.
38. *Saviotti P.P., Pyka A.* Economic development, qualitative change and employment creation, Structural Change and Economic Dynamics. 2004. Vol. 15. P. 265–287.
39. *Saviotti P.P., Pyka A.* Product Variety, Competition and Economic Growth, Journal of Evolutionary Economics. 2008. Vol. 18. P. 167–182.
40. *Schumpeter J.* The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and Business Cycle / Tr. By R. Opie. New York: Oxford University Press, 1969.
41. *Sukharev O.S.* Elementary model of Institutional Change and Economic Welfare // Montenegrin Journal of Economics. 2011. Vol. 7. № 2. P. 55–64.
42. *Sukharev O.S.* Institutional Change, Efficiency and Structure of Economy. Saarbrücken: Lambert Academic Publishing, 2011.
43. *Witt U.* Learning to consume a theory of wants and growth of demand // Journal of Evolutionary Economics. 2001. № 11.