

## **ИННОВАЦИИ КАК ФАКТОР ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ В ТЕОРИЯХ ЦИКЛА И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ КОНЦЕПЦИЯХ**

*Работа представлена кафедрой теоретической экономики РГПУ им. А. И. Герцена.*

*Рассмотрены принципиальные положения теорий цикла и социально-экономических концепций по вопросу использования инноваций в качестве фактора экономической динамики. Выявлена роль инноваций как фактора экономической динамики.*

**Ключевые слова:** *инновации, экономический рост, научно-технический прогресс.*

*E. Bogatova*

## **INNOVATIONS AS A FACTOR OF ECONOMIC DYNAMICS IN THE CYCLE THEORIES AND SOCIO-ECONOMIC CONCEPTIONS**

*The cycle theories and socio-economic principles concerning utilisation of innovations as an economic dynamics factor are considered. The role of innovations as an economic dynamics factor is exposed.*

**Key words:** *innovation, economic growth, scientific and technical progress.*

Интерес к инновациям (научно-техническому прогрессу в реальном секторе экономики) как фактору экономической динамики всегда явно (в моделях экономического роста и цикла) или неявно (в социально-экономических концепциях) присутствовал в макроэкономических теориях. После разработки основополагающих моделей роста (начало XX в.) и последовавшего вслед за этим периода ослабления интереса к ним, вызванного циклическим спадом начала 1970-х гг., в середине

1970-х гг. на фоне возросшей предпринимательской активности вновь усилился интерес к проблемам роста. Поскольку экономическое моделирование роста в это время развивались исключительно по пути усложнения математического аппарата без каких-либо существенных теоретических прорывов, особое внимание было обращено на теорию длинных волн. Этому также способствовало то, что разграничение эндогенных (с акцентом на роль инновационных процессов) и

экзогенных факторов роста, осуществляемое в моделях экономического роста, привело к осознанию недостаточности традиционных измерителей научно-технического прогресса (производительности, материалоемкости, фондовооруженности, капиталоемкости) как фактора экономической динамики. Выдвижение на первый план концепции длинных волн и разрабатываемой в тесной связи с ней концепции инноваций было вызвано именно тем обстоятельством, что многие исследователи увидели возможность дополнить традиционные измерители эмпирическими показателями принципиально нового типа.

Плодотворное влияние на развитие теории инноваций оказали многочисленные работы по теории больших циклов, несмотря на то, что они не привели к выработке единой концепции, единого механизма циклов. Не до конца решен вопрос периодизации циклов, ведутся дискуссии о математическом инструментарии и надежности статистической базы. Изучение цикличности нацелено на выделение детерминант развития в каждой фазе. К настоящему времени фондом изучения циклов в США каталогизировано 1380 видов экономических циклов продолжительностью от 20 часов до 700 лет. Все эти циклы не автономны [3, с. 20].

В марксистской теории технический прогресс как фактор циклического развития воздействует на макроэкономическую динамику через изменение нормы прибавочной стоимости. При этом соотносительная сила действия технического прогресса на все времена как фактора, препятствующего или способствующего повышению нормы прибавочной стоимости, не определена. Современная экономическая практика подтверждает, что применение новых поколений техники (на разных этапах своего технического развития и в разных странах) действительно может приводить к снижению нормы прибавочной стоимости [2]. Еще в середине XIX в. К. Маркс обратил внимание на то, что прогресс выражается уже не столько в расширении производства, сколько в постоянном совершенствовании его технологической базы. Затраты на тиражирование новых технологий и вообще зна-

ний, которые выходят на первый план, ничтожны по сравнению с их созданием. Поэтому К. Маркс (а вслед за ним и Дж. Кейнс) выделял рост новых отраслей как фактор, ломающий сложившийся характер распределения в обществе. Противоречие между производством и потреблением, вызванное совершенствованием технологий, рассматривалось как причина экономических циклов.

Роль технического прогресса в трудовой теории стоимости определяется тем, что структурные технологические сдвиги и вызванные ими изменения в потреблении относительно понижают долю затрат живого труда в определении ценовых соотношений. Однако в 1950-х гг. в развитых странах проявилась долгосрочная противодействующая тенденция – вместе с быстрым ростом оплаты труда происходит возрастание ее относительной доли в суммарных издержках [5, с. 692]. Идущая от К. Маркса, (и далее Й. Шумпетера, К. Жугляра, У. Митчелла, для которых циклические колебания связаны с неравновесием) концепция сдвигов в технологии как источника циклических колебаний была подвергнута критическому рассмотрению Р. Лукасом. Р. Лукас, а также Дж. Мут, Т. Кун, К. Виксель и ранее Е. Слуцкий поставили идею рациональных ожиданий в центр макроэкономики в противовес моделям роста 1960-х гг. с присущей им гипотезой об абсолютном предвидении (вследствие чего эти модели обладали свойством общей нестабильности). Рассмотренная под другим углом зрения (статьи Т. Саржента и Н. Уоллеса, 1973) проблема нестабильности трансформировалась в проблему неопределенности, а неопределенность превратилась в положительный фактор экономического развития. В русле этих положений модель Лукаса объясняет изменения в уровне реального ВВП и экономические циклы с помощью изменения совокупного спроса. Отсюда следующим логичным шагом в объяснении циклов стала денежная теория циклов К. Фримена. Следует отметить, что влияние изменения совокупного спроса на реальный ВВП за счет изменения только денежных факторов возможно лишь в коротком периоде и в весьма ограниченных размерах.

Теория Р. Лукаса и денежная теория циклов К. Фримена в большей степени нацелены на объяснение нового и актуального для того момента времени явления стагфляции, чем на исследование базисных причин экономической динамики.\* В 1990-х гг. денежная теория циклов уступает место теории реальных циклов (статьи Ф. Кидленда и Э. Прескотти, 1982). Технологические шоки становятся единственным источником макроэкономических колебаний. Технический прогресс со всеми его рисками – главной силой экономической динамики. В моделях реального цикла среди импульсов, нарушающих первоначальное равновесие полной занятости, первое место занимают технологические изменения (изменение в методах производства, а также производство новых изделий).

Основная критика моделей реального бизнес цикла направлена на их исключительное внимание к технологическим изменениям. Во-первых, с макроэкономической точки зрения технологические изменения в нормальных условиях отсутствия войн и революций в соответствии с этими моделями должны приводить к изменениям только в сторону улучшения. Отсюда следует, что технологические изменения способны объяснять только рост, но никак не снижение ВВП и его циклические изменения. Во-вторых, частота, сила и направленность технологических изменений различны в различных отраслях промышленности. На отраслевом уровне возможны как улучшения, так и ухудшения технологических процессов, совокупность которых может либо снизить, либо нейтрализовать макроэкономический эффект технологических изменений, что не находит отражения в моделях реального бизнес цикла.

В 1983 г. Я. ван Дейном [3, с. 61–62] был описан механизм распространения длинных волн, базирующийся на механизме пространственного распространения новых технологий из главных центров в новые индустриальные страны, а затем на периферию. Каждая новая волна дает очередной шанс экономически подготовленным государствам, развивающимся путем быстрой адаптации нового комплекса технологий, войти в круг раз-

витых. При этом страна, только что включившаяся (обычно это происходит в фазе общемирового подъема) в современный экономический рост, не испытывает последующего спада в данной длинной волне. Это важно отметить сегодня, когда мощным фактором макроэкономической динамики становятся финансовые рынки.

В пятидесятилетних циклах Кондратьева импульс исходит от инновационных отраслей в силу того что они до определенного времени не могут создавать рабочих мест больше, чем их теряют традиционные отрасли. Немаловажным аспектом этой проблемы является также и тот факт, что высокотехнологичные компании являются таковыми в силу концентрации в них изобретателей, создающих новое знание о реальном физическом мире, а не новаторов в шумпетеровском понимании (предпринимателей). Большинство изобретателей не являются предпринимателями, что подтверждается философскими исследованиями в области теории познания [6]. Развитие в Западной Европе в этом отношении следовало сценарию Кондратьева и в до- и в послевоенный период (кроме Германии). Несоответствие теории цикла и практики начало проявляться (первоначально в США) по мере ослабления зависимости между ростом и количеством новых рабочих мест, т. е. по мере развития малого предпринимательства.

Важно отметить, что технологический прогресс признается главным фактором, вызывающим неравномерность экономического развития в инвестиционной теории циклов Э. Хансена (1927). Под влиянием этой теории сформировались взгляды П. Самуэльсона, Д. Гелбрейта, и Е. Домара по рассматриваемому кругу вопросов, Существенный элемент теории цикла Хансена – пучкообразный характер инвестирования, обусловленный стадным поведением людей при осуществлении инвестиций в нововведения.

Технологические инновации являются главным фактором изменения инстинктов у Т. Веблена (1857–1929) – основоположника технократического направления институционализма. Т. Веблен отмечал несовместимость

машинного производства и жажды прибыли, несоответствие уровня развития науки и технологии общественным институтам западно-европейского общества. Последнее обстоятельство ретранслируется во все последующие социально-экономические теории экономической динамики.

В 1970-е гг. последователи Т. Веблена провозгласили технологию и индустриализацию движущими силами и источником ценности, а иерархические структуры – силой, противоположной новому. Последователи Д. Коммонса (социально правовой разновидности институционализма) трактовали институты как способ выбора между технологическими альтернативами. К этому же периоду относится критика Г. Мюрдалем (стокгольмская школа экономики) многочисленных теорий экономического роста за провозглашенный ими принцип автоматических изменений. В противовес им Г. Мюрдаль выдвинул принцип кумулятивного развития, широко используемый в дальнейшем в эволюционной концепции макроэкономического развития.

Английский институционалист Д. Гобсон («Империализм», 1902 г.), источник самодвижения экономической системы связывал со сферой прогрессирующей промышленности, производящей новые товары и открывающей новые способы изготовления товаров. Положения Д. Гобсона инициировали анализ межсекторного движения в направлении, впоследствии развитом Й. Шумпетером.

Гелбрейтовская концепция «зрелой корпорации» и «нового социализма» основными критериями деления экономики на две системы признавала технико-организационные факторы: наличие передовой техники и сложной организации. Неравномерность развития секторов экономики в этой концепции породила большие различия во власти, а следовательно, в социальных последствиях. Планирование признавалось объективной потребностью современной промышленности. Государству вменялось в обязанность проводить льготную политику в обеспечении рыночной системы новой техникой.

Процессы быстрого развития технологий в 1950–1960-х гг. нашли теоретическое

обобщение в теории предложения. Ее сторонники утверждали, что рост цен ведет к увеличению доли используемой морально устаревшей техники и тем самым замедляет экономический рост. Отсюда вывод – надо не бояться, а способствовать сбережениям (в противоположность Дж. Кейнсу).

В 1970–1980-е гг. на первый план выдвинулась новая институциональная теория (Коуз, Нортон, Уильямс и др.). Ее представители выступили с критикой неоклассической доктрины за присущую ей преимущественно технологическую ориентацию, игнорирование таких важных экономических параметров, как издержки и время, необходимое для заключения контрактов. Но в то же время новые институционалисты полагают, что границы экономических организаций предопределяются характером используемой технологии. Представляется, что это обстоятельство сильно ослабляет их критические замечания в сторону неоклассиков относительно преимущественно технологической ориентации последних. Предмет исследования сторонников новой институциональной теории – организационные структуры и издержки. Отметим, что и организационная структура и издержки в конечном итоге определяются технологией производства.

В теории американского институционалиста Д. Нортон (1990-е гг.) рост производства обеспечивается за счет роста новых знаний при постоянных издержках (а не повышающихся, как считалось раньше). Происходит это по причине систематического применения теоретических знаний в производстве. Эта революция была подготовлена эффективной структурой прав собственности (в том числе прав на интеллектуальную собственность) и развитием научных центров. Нортон констатирует, что негативная массовая реакция по отношению к рынку и рыночным институтам вызвана неравномерностью приобщения к плодам НТП и срывом в новых экономических условиях системы прав собственности, несоответствующей новой структуре и источникам доходов.

Новые направления экономической мысли 1970-х гг. – идея о нелинейности раз-

вития и связанные с ней принципы неравномерности, дискретности, прерывности, – спровоцировали зарождение в рамках институционализма эволюционной теории роста.

Эволюционная теория в явном виде ставит вопрос о характере процесса поиска в качестве наиболее важного для понимания экономического роста. Она изучает различия в механизмах просеивания и отбора технологий (по правилам, аналогичным биологической изменчивости и наследственности), показывает, что и технологии и отрасли эволюционируют различными путями. Различия в технологических изменениях на микроуровне предположительно связываются с межотраслевыми различиями темпов технического прогресса и роста производительности. Эволюционная экономика ставит перед собой задачу представить эти связи в формальном виде. Для этого были созданы различные компьютерные модели. Здесь следует отметить, что результаты моделирования инновационных процессов могут играть только вспомогательную роль, поскольку не создают нового знания, не содержащегося в предпосылках модели [4, с. 31–32]. Эволюционная экономическая теория Д. Гамильтона (1991) подчеркивает первичность «производства» по отношению к «бизнесу», изобретений по отношению к накоплению капитала.

В методологически близкой к эволюционной поведенческой теории уровень притяжения экономических агентов (в том числе на инновации) не является застывшим, планка все время сдвигается в зависимости от последних результатов. Рассматриваются также положительные стороны организационной расслабленности при осуществлении инноваций.

В концепциях смешанной экономики (сформировавшихся в 1970-е гг.) и в последующих социально-экономических концепциях большое внимание уделяется социальным последствиям изменения технологических процессов и последующему влиянию социальных трансформаций на динамику экономического развития. Отмечается, что собственник перестает быть ключевой фигурой для экономики. Характер общества (распределение национального дохода) опреде-

ляется в сфере обмена и государственного контроля. Экономика, эффективная с в сфере производства, может быть неэффективной (не обязательно будет эффективной) в плане удовлетворения потребностей [1, с. 37]. Технический прогресс облегчает условия труда и порождает у людей ложные потребности, которые порабощают личность лучше любых тоталитарных режимов (социально-экономическая концепция Франкфуртской школы).

В рамках теории мирового хозяйства учение о технологических инновациях получило развитие в теории жизненного цикла продукции – технологической разновидности теории сравнительных преимуществ. В международной экономике сформировалось также критическое направление в исследовании международного разделения труда в связи с развитием научно-технической революции и технологическим прогрессом в качестве ее неотъемлемой составляющей. Было выявлено, что так называемое «ускоренное развитие» (на базе современных западных технологий), рекомендованное западными экспертами для менее развитых стран, нередко ведет к снижению жизненного уровня значительной части населения. Главная беда развивающихся стран – имитация характера потребления в развитых странах. Это сводит на нет долю «излишка», получаемую от использования технологических инноваций и идущую на накопление. Выгоды роста производительности на периферии переводятся в центры. К проблеме потребления и накопления тесно примыкают (является ее частью) проблема членения рынков, которая ведет к потере выгод от технического прогресса (Р. Пребиш) и проблема распределения доходов от деятельности транснациональных корпораций (Т. Дос Сантос).

Значительным явлением середины века стала теория циклических и структурных трансформаций экономики К. Кларка. Кларк оставил в стороне проблемы смены технологического способа производства. Главное в его теории – изменение масштаба производства, обусловленное емкостью внутреннего рынка. Представляется, тем не менее, что отстраненность от смены технологий в данной

теории носит большей частью формальный характер, так как масштаб производства и технологические изменения очень часто неразличимы при формализации (например, в производственных функция) и взаимообусловлены в производстве.

В отличие от американских, европейские концепции научно-технического развития (революции) 1950–1960-х гг. создавались в условиях классовых столкновений и конкуренции со стороны дешевых американских товаров. Поэтому практика управления инновациями шла впереди. В 1950–1970 гг. под мощным влиянием профсоюзного и социал-демократического движения, обеспокоенного проблемой занятости, лидером НТР в Европе стала Швеция, наиболее активно осуществляющая государственные программы научно-технического развития и решающая проблемы занятости и доходов населения. На практике получило подтверждение сформулированное ранее Дж. Робинсон положение о том, что предел экономического роста, обусловленный развитием новых технологий, определяется уровнем заработной платы.

Качественно новый подход к инновациям содержится в работах П. Друкера (1985–1993), проводившего положение об исключительности технологии как факторе, формирующем пути и характер воздействия инноваций на рынки факторов производства. Главная черта инновационной экономики 1990-х гг., принципиально отличающая ее от экономики 1960–1970-х гг. – это выработка идей, разрушающих прежние решения, товары, услуги и производства (так называемый «закрывающий» научно-технический прогресс в современной терминологии). При этом многие инновационные производства характеризует некапиталоемкая технология. Это и ряд других положений П. Друкера выдвинул в противовес первоначальной геллбрейтовской концепции подавляющих корпораций-гигантов. К этому времени (1985 г. и далее, 1993 – основные работы П. Друкера в области инновационной экономики) промышленная психология уже исследовала проблему подавления творчества в крупных корпорациях и связанные с этим потери. Для

П. Друкера бизнес является единственным социальным институтом, производящим инновации, все остальные институты (государство в том числе) замедляют или предотвращают приход нового. Центром экономической деятельности по-прежнему остается промышленность, несмотря на бурое развитие сферы услуг. Следует отметить, что Геллбрейт, неоднократно меняющий свои взгляды на роль корпораций, сохранил предположение об инвестициях в физический капитал как о двигателе производственного процесса, т. е. о решающей роли новой капиталоемкой техники.

Принципиально отличные от взглядов П. Друкера положения относительно роли социальных институтов в содействии инновациям содержатся в ранних (до 1990 г.) работах Э. Тоффлера («Шок будущего», 1970 г.; «Экоспазм», 1975 г.) На первый план выдвигается задача контроля над нововведениями, их мониторинга со стороны устаревших, по Друкеру, структур и отношений. Торможение НТР признается необходимым постольку, поскольку переход к принципиально новой, меняющей основы бытия экономике без такого торможения приводит к тяжелым социальным потрясениям.

В 1990-е гг. появляются ориентированные на практику инновационные теории содействия высокотехнологичным отраслям и модель социокультурного содействия научно-техническому развитию, сформировавшиеся на базе теорий экономического цикла и социально-экономических концепций развития. В последних (включая теории цикла) роль инноваций как фактора экономической динамики проявилась в следующем: 1) в основе экономических циклов лежит технологическая динамика (инновации в реальном секторе экономики); 2) существует определенная зависимость динамики занятости от динамики развития новых высокотехнологичных отраслей, сглаживающаяся по мере развития малого бизнеса; 3) отсутствует автоматическая связь между технологической модернизацией хозяйства и экономическим ростом; 4) в развитии инновационной деятельности велика роль институтов; они трак-

туются и как тормоз для нововведений, и как способ выбора между технологическими альтернативами; 5) в целом признается объективная необходимость усиления роли государства в связи с развитием инновационной деятельности (мониторинг нововведений, планирование и прогнозирование); 6) в инновационной экономике свои происходят из-за отставания в развитии новой структуры прав собственности, собственник перестает быть главным действующим лицом (в моделях западной экономики), а для менее развитых стран проблема собственности на доходы ТНК – одна из ключевых проблем разви-

тия; 7) организационные формы и размеры фирм во многом определяются используемой технологией; 8) первопричина экономического роста – в автономных инвестициях, вызванных научно-техническим прогрессом; 9) центром экономической деятельности по-прежнему остается промышленность и промышленные инновации (несмотря на «уводящую» от реального сектора терминологию); 10) наличие практических проблем инновационной мотивации различных групп собственников согласуется с тезисом о снижении значения собственника в инновационной экономике.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

\* Денежные теории цикла и макроэкономической динамики не являются предметом рассмотрения в данной работе.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Алле М.* Условия эффективности в экономике. М.: Наука. 1998. 304 с.
2. *Беренс В., Ховранек П.* Руководство по оценке эффективности инвестиций. ЮНИДО. Интер-эксперт, 1995.
3. *Рязанов В. Т.* Экономическое развитие России. 19–20 век. СПб.: Наука, 793 с.
4. *Тамбовцев П. Л., Бызалов Д. Е., Стребулаев И. А.* Моделирование эволюции систем взаимодействующих экономических субъектов / Теоретические и практические аспекты экономического развития. М.: Экон.ф-т МГУ. ТЕИС, 1997. С. 28–40.
5. *Худокормов А. Г.* История экономических учений. М.: ИНФРА-М, 1988. 773 с.
6. *Яковлев В. А.* Инновационные процессы в науке: автореф. дис. ... д-а философ. наук. М., 1992.

#### SPISOK LITERATURY

1. *Alle M.* Usloviya effektivnosti v ekonomike. M.: Nauka, 1998.
2. *Berens V., Khovranek P.* Rukovodstvo po otsenke effektivnosti investitsiy. YuNIDO. M.: AOZT «Interekspert», 1995.
3. *Ryazanov V. T.* Ekonomicheskoye razvitiye Rossii 19–20 vek. SPb.: Nauka.
4. *Tambovtsev P. L., Byzalov D. E., Strebulayev I. A.* Modelirovaniye evolyutsii sistem vzaimodeystvuyushchikh ekonomicheskikh sub'yektov // Teoreticheskiye i prakticheskiye aspekty ekonomicheskogo razvitiya. Ekon. f-t MGU. M.: TEIS, 1997. S. 28–40.
5. *Khudokormov A. G. (red.) i dr.* Istoriya ekonomicheskikh ucheniy. M.: INFRA-M, 1988.
6. *Yakovlev V. A.* Innovatsionnye protsessy v nauke: avtoref. dis. ... d-ra filosof. nauk. M., 1992.