

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ ТЕОРИИ ИННОВАЦИЙ ЗА РУБЕЖОМ И В РОССИИ

А. Ф. Суховей

В статье представлен анализ основных тенденций в развитии теории инноваций. Ее актуальность обусловлена возрастанием роли инноваций как фактора современного прогресса, а также ее тесной связью с проблемами социально-экономического развития. Выявлены три следующих направления внутри современной инновационной теории: углубление представлений об инновациях как драйвере современного социально-экономического развития; исследование взаимосвязи инновационных и социально-экономических циклов; выявление особенностей формирования территориальных инновационных систем. Особое внимание уделено периоду 2000 — середины 2010-х гг., для которого характерно понимание инноваций как определяющего фактора современного социально-экономического развития. Подчеркивается усиление роли инноваций в решении таких актуальных проблем, как модернизация производства, повышение конкурентоспособности и рост производительности труда, эффективное использование научно-технического потенциала, рост качества жизни и др. Проанализирован вклад уральских экономистов в разработку теоретических и методических аспектов региональных инновационных систем, в том числе в обоснование роли инноваций как фактора саморазвития региона, формирование системы показателей, отражающих состояние

региональной инновационной системы, разработку методик выбора приоритетов инновационного развития для регионов с различным производственно-технологическим потенциалом. Таким образом, выявлены современные тренды и перспективы развития теории инноваций. Научная новизна работы заключается в обосновании подхода к теории инноваций как к метатеории, отражающей закономерности и особенности глобальных трансформационных изменений современных социально-экономических систем, обусловленных превращением инноваций в определяющий фактор социально-экономической динамики, а также в раскрытии методологической роли теории инноваций как основы для построения эффективной стратегии социально-экономического развития.

Ключевые слова: теория инноваций, инновационное развитие, инновационный потенциал, технологический уклад, инновационная система, инновационная политика, инновационные территории, инновационная инфраструктура, точки роста

Введение

Теория инноваций, под которой в этой статье предлагается понимать совокупность, а точнее систему теорий, в рамках которой изучаются основные закономерности функционирования инновационной экономики [13, с. 136], является одной из наиболее энергично развивающихся в экономической науке теорий. Начало развитию теории инноваций, как известно, было положено Йозефом Шумпетером еще в 30-е гг. XX в. [27]. Примечательно, что уже тогда Й. Шумпетер, а позднее его последователи (Р. Нельсон, С. Уинтер, К. Фримен и др.), отметили тесную взаимосвязь инноваций и производства и тем самым предвосхитили одну из ключевых идей современной теории инноваций о нововведениях как важном факторе экономического роста. К настоящему времени, по мере углубления представлений об инновациях и их роли в социально-экономическом развитии, становится очевидным, что теория инноваций превратилась в метатеорию, отражающую закономерности глобальных по своей значимости и последствиям трансформационных процессов, происходящих в экономике и политике под влиянием новых технологий, таких как модернизация экономики; интенсивное развитие высокотехнологичных отраслей, возрастание роли интеллектуальной составляющей в жизни человека и общества как следствие развития электроники, наноиндустрии, биотехнологий; формирование новых технологических укладов, которое, в свою очередь, приводит к базисным изменениям в способе производства и появлению принципиально новых источников национального благосостояния в виде новейших знаний и технологий. Не случайно современный этап развития экономики нередко называют «экономикой знаний» или «инновационной экономикой».

Нельзя не согласиться с мнением Элвина и Хедди Тоффлер, которые считают, что революционные изменения, которые мы наблюдаем

сегодня, «представляют собой радикальный переворот, сравнимый с промышленной революцией, но существенно ее превосходящий, — тысячи внешне не связанных между собой изменений формируют новую экономическую систему, сопровождаемую как минимум возникновением новых стилей жизни или новой цивилизации, которую можно назвать современностью» [27, с. 5].

Целью этой статьи являются анализ современных тенденций в развитии теории инноваций как фундаментальной основы современного социально-экономического развития и выявление вклада в нее российских исследователей.

Ниже будут раскрыты сущность и специфика трех основных, по мнению автора, направлений в развитии теории инноваций, оказавших наиболее заметное влияние на формирование представлений о роли и социальной значимости инноваций¹: 1) углубление представлений об инновациях как драйвере современного социально-экономического развития; 2) исследование взаимосвязи инновационных и социально-экономических циклов; 3) выявление особенностей формирования территориальных инновационных систем.

Подход к инновациям как к драйверу современного социально-экономического развития

Для этого подхода характерно широкое понимание инноваций как особо значимого ре-

¹ Весьма обширную по объему как зарубежных, так и отечественных публикаций, но специфическую область теории инноваций составляют также учения и подходы, сформировавшиеся в рамках инновационного менеджмента, в рамках которого рассматриваются, в основном, методы и механизмы управления инновационными процессами, прежде всего на микроуровне, т. е. уровне предприятий. Однако в рамках предлагаемой статьи это направление исследований не рассматривается в силу его преимущественно прикладного характера.

сурса развития не только экономики, но также социальной сферы — управления, образования, культуры, здравоохранения и т. д. Истоки этого подхода можно найти еще у Й. Шумпетера, который в 30-е гг. прошлого века при перечислении видов нововведений отмечал, помимо производственно-технологических, и такие их разновидности, как открытие новых рынков и создание новых организационных структур [30, с. 346].

Расширенное понимание инноваций было присуще и Питириму Сорокину, который исследовал инновационные процессы не только в технологической, но и в социокультурной сфере. В опубликованном им в 1937–1941 гг. четырехтомнике «Социальная и культурная динамика» он анализировал, в частности, тенденцию динамики технических изобретений более чем за 5 тысячелетий истории общества, а также наиболее крупные нововведения, наблюдавшиеся в других областях духовной жизни [22].

Социальные инновации как особый вид нововведений упоминались в трудах ряда известных ученых и общественных деятелей, таких как Майкл Янг, Питер Друкер, Ричард Нельсон и др.

Идею взаимосвязи технологических и социальных нововведений удачно сформулировал нобелевский лауреат 1971 г. Саймон Кузнец: «Постоянное появление технологических нововведений, что характерно для современного экономического роста, и сопутствующие им социальные нововведения, облегчающие необходимую адаптацию, являются главными факторами воздействия на структуру экономики и общества», ведут к «нововведениям в области права, в институциональных структурах и даже в идеологии» [15, с. 113].

В настоящее время исследователи все активнее подчеркивают универсальность технологических и социальных инноваций как фактора развития, отмечая их весомый вклад в глобальное развитие, модернизацию общества [10, 31], рост социальной и экономической производительности [36, р. 54], в частности, приходят к выводам о том, что инновации вносят позитивные изменения в развитие институциональной среды [20], способствуют эффективному использованию научно-технического потенциала [2], повышению качества жизни, участвуют в формировании комфортной окружающей среды и решении ряда других актуальных проблем, включая выход из современного глобального кризиса. Весьма показательны в этом отношении данные, которые приводят в своей

нашумевшей книге Чан Ким и Рене Моборн «Стратегия голубого океана». По результатам проведенных авторами исследований, на долю инноваций приходится более 60 % получаемой предприятиями суммарной прибыли [12, с. 26].

Не случайно сегодня при оценке уровня социально-экономического развития той или иной страны эксперты все чаще опираются не столько на экономические показатели, сколько на способность социально-экономических систем генерировать и затем активно осваивать и использовать новые технологии. Мировым сообществом ежегодно проводятся рейтинги, отражающие уровень инновационного развития различных стран. В числе наиболее известных — рейтинг, отражающий уровень глобальной конкурентоспособности стран, методика которого была разработана для Всемирного экономического форума (ВЭФ) профессором Колумбийского университета Ксавье Сала-и-Мартинном (Xavier Sala-i-Martin)¹.

Исследование взаимосвязи инновационных и социально-экономических циклов

Фундамент этого подхода был заложен еще в 1920-е гг. Николаем Кондратьевым. Анализируя закономерности развития мировой экономики, он сформулировал свою знаменитую теорию длинных волн, согласно которой обновление «основных капитальных благ», обслуживающих определенный способ производства (материально-техническая база производства, инфраструктура, уровень развития кадрового потенциала), отражает движение научно-технического прогресса и происходит не плавно, а толчками, являясь материальной основой больших циклов конъюнктуры [14].

Вклад в развитие волновой теории инновационного развития внесли также А. Тойнби, Ф. Бродель, Э. Тоффлер и другие зарубежные исследователи.

В 1970–80-е гг. идеи Н. Кондратьева подхватили и развили С. Кузнец и Г. Менш, которые сделали особый акцент на важной роли инноваций в переходе экономики от низшей стадии развития к высшей. Так, Саймон Кузнец в своей нобелевской лекции 1971 г. вводит понятие эпохальных инноваций, которые детер-

¹ Предложенный Ксавье Сала-и-Мартинном индекс глобальной конкурентоспособности (*GCI*) включает 12 составляющих, которые характеризуют качество институтов, развитость инфраструктуры, макроэкономическую стабильность, высшее образование и профессиональную подготовку, эффективность рынка товаров и услуг, технологический уровень, инновационный потенциал и др.

минируют переход общества на более высокую стадию развития [15].

Близкую идею высказывает Герхард Менш, который стремился увязать темпы экономического роста различных стран и цикличность с появлением базисных инноваций (*basic innovations*), отличающихся от обычных нововведений тем, что имеют широкую область применения и могут породить множество других новых технологий, оказывая влияние, таким образом, на многие области экономики. Особое внимание Г. Менш обратил на неравномерность инновационного развития. По его мнению, когда базисные инновации исчерпывают свои возможности, наступает ситуация технологического пата, характеризующаяся застоем в экономическом развитии. Г. Менш полагает, что технологический пат приходится на фазу рецессии длинной волны, а на стадии депрессии экономика оказывается структурно готовой для перехода к новым базисным нововведениям [17].

Интерес к природе инновационных циклов и волн у исследователей не утрачен до сих пор, и к настоящему времени вполне отчетливо сложилась общая теория циклов, кризисов и инноваций [9]. Это не означает, что между разработчиками этой теории царит полное единство мнений. Но при имеющихся между ними разночтениях их объединяет убеждение в том, что инновационно-технологическое и социально-экономическое развитие тесно взаимодействуют, и при этом именно инновационно-технологические процессы сегодня во многом задают общий уровень и темпы социально-экономического развития мирового сообщества.

Особую популярность теория циклов инновационного развития приобрела в России. Заметный вклад в ее разработку внесли С.Ю. Глазьев, Б.Н. Кузык, Ю.В. Яковец, В.И. Кушлин, А.Н. Фоломьев и другие исследователи.

В работах Ю. Яковца 1980-х гг. исследована динамика развития науки и инноваций и влияние этих процессов на смену технологических укладов [31; 29]. В 1990–2000-х гг. [33; 14] им были систематизированы виды циклов в развитии общества (научно-технологические, экономические, социально-политические, экологические, демографические, и др.) и выявлены закономерности общей циклично-генетической динамики развития общества. Примечательно, что Ю. Яковец одним из первых стал рассматривать инновации как обязательную составляющую научно-технических и экономических циклов.

В условиях затянувшегося современного глобального кризиса обретают второе дыхание высказанные Г. Меншем идеи о неравномерности инновационных процессов и чередовании стадий подъема и спада. И в своих оценках нынешней ситуации экономисты пытаются объяснить падение темпов производства и ВВП в экономически развитых странах как раз рецессией длинной волны, связанной с исчерпанием возможностей V технологического уклада.

В 2000-х гг. вызвала интерес высказанная В.М. Полтеровичем гипотеза об инновационной паузе. Он предположил, что глобальные циклические кризисы возникают из-за инновационной паузы, когда действующие «технологии широкого применения» уже исчерпали свои возможности как мотор экономического роста, а новые пока не готовы взять на себя эту роль.

В настоящее время, по мнению В.М. Полтеровича, как раз наблюдается инновационная пауза: старые базисные инновации — информационные технологии, компьютеры и Интернет, которые составляют фундамент V технологического уклада, не генерируют достаточное количество вторичных инноваций, которые могут обеспечить рост производительности факторов производства, а новые базисные инновации пока не появились. Эту гипотезу хорошо иллюстрирует практика США. Если в 1995–2000 гг. экономический рост в США был обусловлен широким применением информационных технологий, то в последующий период их роль значительно снизилась. Перед кризисом 2008 г. темпы роста экономики США уже обнаруживали тенденцию к падению. За семь лет с 2000 по 2006 гг. средний темп роста ВВП там составил 2,6 %, в то время как за период с 1993 по 1999 гг. он достигал 3,7 % [19].

Вывод об исчерпании возможностей технологий V технологического уклада следует признать вполне обоснованным. Можно возразить, что у микроэлектроники, которая составляет фундамент V ТУ, еще имеются ресурсы для дальнейшего развития (создание многофункциональной робототехники, так называемой «умной техники», устройств, объединяющих возможности компьютерной техники и мобильных устройств и т. д.). Вместе с тем, если исходить из средней продолжительности технологического уклада в 50–60 лет, то у V ТУ, сформировавшегося в начале 1970-х гг., временной лимит уже почти исчерпан. Об этом свидетельствует и замедление темпов экономического роста даже в экономически развитых странах, и зарождение технологий нового,

VI технологического уклада, основу которого должны составить, прежде всего, нанотехнологии, нанoeлектроника, гeнная инженерия, современные биотехнологии.

Взгляды В.М. Полтеровича разделяет и С.Ю. Глазьев, который полагает, что, в связи с возникновением характерной для периода замещения технологических укладов инвестиционной паузы, в течение ближайших лет в традиционных отраслях экономики будет происходить стагнация. Мировая экономика вступила в полосу длительной депрессии, в ходе которой будут чередоваться волны спадов и вялых подъемов [3].

Прогнозирование тенденций инновационно-технологического развития представляется крайне важным для выстраивания стратегий социально-экономического развития и определения их приоритетов для всех стран мирового сообщества. Особую актуальность решение этих стратегических задач имеет для России, где разворот экономики в сторону инновационного развития осуществляется по схеме: шаг вперед, два шага назад. Об этом свидетельствует состояние технологического базиса промышленного производства. По оценке экспертов, в настоящее время в РФ примерно 50 % промышленности все еще использует технологии IV технологического уклада, 4 % — V технологического уклада и всего 1 % — технологии VI технологического уклада [28, с. 122].

Примечательно, что знаменитый американский физик, лауреат Нобелевской премии Ричард Фейнман еще в 1959 г. заявил: «Если бы меня спросили, какая область науки может обеспечить нам прорыв в будущее, я бы назвал нанотехнологии» [37]. И предсказание Р. Фейнмана в полной мере сбывается. Уже в 2009 г. мировой рынок товаров, созданных при помощи нанотехнологий, составил 254 млрд долл., а к 2020 г. его объем, по прогнозам, будет равен 3 трлн долл. [1, с. 102–103].

Развитие нанотехнологий¹ набирает обороты. Страны-лидеры энергично отреагиро-

¹ В настоящее время VI ТУ находится еще на начальной стадии развития, при которой его расширение сдерживается незначительным масштабом и неотработанностью соответствующих технологий. Однако возможности, которые открывает развитие нанотехнологий в будущем, поражают воображение и сегодня напоминают мир научной фантастики. Специалисты прогнозируют, например, впечатляющие изменения в области машиностроения. На основе системы «нанокomпьютер — наноманипулятор» можно будет организовать сборочные автоматизированные комплексы, способные собирать любые макроскопические объекты по заранее подготовленной трехмерной сетке расположения атомов. Не менее значительные изме-

вали на изменение вектора технологического прорыва. Еще в конце 1990-х гг. Национальный научный фонд США (NSF) утвердил приоритетность исследований в области нанотехнологий и наноматериалов, и в 2000 г. была принята государственная долгосрочная программа — Национальная нанотехнологическая инициатива (NNI), которая направлена на координацию финансирования широкого круга программ и проектов исследований и разработок в нанонауке и нанотехнологиях. С 2001 по 2011 гг. на реализацию NNI было выделено 14,2 млрд долларов [40].

Евросоюз тоже входит в число главных участников исследований в области нанонауки и участников развития рынка нанотехнологий. Программа ЕС «К европейской стратегии в области нанотехнологий», сравнимая по масштабам с американской NNI, была принята в 2004 г.

Россия также продемонстрировала заинтересованность в развитии и освоении нанотехнологий. 26 апреля 2007 года В. Путин в послании Федеральному Собранию назвал нанотехнологии «наиболее приоритетным направлением развития науки и техники»; нанотехнологии включены в перечень критических технологий. В апреле 2008 года Правительство России приняло «Программу развития наноиндустрии в Российской Федерации до 2015 года», согласно которой объем производства продукции наноиндустрии в России должен был составить к 2015 году более 900 млрд руб. Общий объем финансирования этой программы до 2015 года планировался в размере около 318 млрд руб.

Однако результаты развития нанотехнологий в РФ пока неутешительные. Доля России на мировом рынке нанотехнологий составляет нановеличину порядка 0,04 %. Практически все производимые сейчас наноматериалы используют для проведения научных исследований. Спрос со стороны бизнеса почти полностью отсутствует. Наибольший сегмент рынка наноматериалов принадлежит нанопорошкам, технология производства которых проста и стоимость низка (по сравнению с другими наноматериалами). Более оптимистично выглядят перспективы развития нанокomпозитов,

нения ожидаются также в области медицины. С развитием наномедицинских роботов, методов адресной доставки лекарств к пораженным участкам организма, клеточных технологий в медицине кардинально расширяются возможности профилактического лечения и продления человеческой жизни. Становится возможной постановка задач перестройки человеческого организма для качественного увеличения естественных способностей [18].

особенно в области космоса, вооружений, автомобилестроения и судостроения, а в более отдаленной перспективе — в потребительских отраслях (упаковка продуктов питания, выпуск электронных компонентов). Таким образом, российский рынок нанотехнологий находится на начальном этапе становления, коммерческие приложения нанотехнологий в промышленности незначительны [1, с. 102 — 103].

Таким образом, перед Россией, которая не успела 50 лет назад сделать решительный шаг в сторону активного освоения технологий V ТУ, сегодня стоит еще более острая и неотложная задача — переориентировать экономику на освоение и внедрение технологий VI ТУ. В противном случае Россия рискует серьезно отстать от развитых стран теперь уже на 3 поколения техники.

Выявление особенностей формирования территориальных инновационных систем

За последние 10 — 15 лет усилился исследовательский интерес к концепциям территориальных инновационных систем, представленных на национальном и региональном уровнях.

Инновационный процесс опирается на сложную систему взаимосвязей, в которой участвуют наука, образование, производство, органы власти и потребители. Эффективность инновационного процесса во многом определяется тем, каким образом основные участники этого процесса взаимодействуют друг с другом в качестве элементов инновационной системы.

Кристофер Фримен — основатель концепции национальной инновационной системы (НИС) — исследовал ее институциональный аспект, понимая под ней «сеть институтов в общественном и частном секторах, чья деятельность и взаимодействие иницируют, модифицируют и распространяют новые технологии» [41, р. 8]. Таким образом, К. Фримен рассматривал национальную инновационную систему как институциональную сеть, содействующую распространению инновационных технологий.

Другой основоположник теории НИС, Б.-А. Лундвалл, подчеркивал, что технологическое взаимодействие фирм в процессе осуществления НИОКР предопределяется особенностями национальной институциональной организации, чаще реализуется именно в рамках страны и определяется спецификой ее институциональной структуры [39, р. 3].

В России теория национальных инновационных систем получила разви-

тие в работах Л.М. Гохберга, А.А. Дынкина, А.М. Мухамедьярова и др. Российские исследователи рассматривают НИС преимущественно с позиций структурно-функционального подхода. При этом, в силу сложившейся в России специфики активного участия государства в управлении экономическими процессами, нередко обращают внимание на НИС как на один из инструментов государственной политики.

Так, Л.М. Гохберг предложил понимать под НИС совокупность различных институтов, которые совместно и каждый в отдельности вносят свой вклад в создание и распространение новых технологий, образуя основу, служащую правительствам для формирования и реализации политики, влияющей на инновационный процесс [7, с. 26–38].

В начале XXI в. под воздействием активного формирования VI технологического уклада в развитии теории НИС наметился новый поворот. Акцент был сделан на особую значимость научных организаций, ответственных за генерирование новых знаний. Так, в 2000-х гг. появилась теория «triple helix» («тройной спирали»). Еще одна важная особенность этой теории — акцент на необходимости взаимодействия на разных этапах создания инновационной системы таких институтов, как власть и университет — университет и бизнес — власть и бизнес. Г. Ицковиц и Л. Лейдесдорф — разработчики теории «тройной спирали» на основе анализа мировой практики — сделали обоснованный вывод о том, что именно активный диалог перечисленных выше институтов обеспечивает, в конечном счете, устойчивость и успех инновационному развитию [11].

Особое внимание сегодня и за рубежом, и особенно в России, уделяется проблемам формирования региональных инновационных систем (РИС). Интерес к роли регионов в развитии инновационной системы закономерен. Он обусловлен тем, что в странах со сложным административно-территориальным делением (США, Германии, Японии, России и др.) регионы, действительно, играют определяющую роль в иницировании развития инновационных систем, определении их приоритетов, обеспечении их финансовой и организационной поддержки.

Одним из первых к разработке теоретических подходов к формированию РИС обратился Ф. Куук. Он определял РИС как набор узлов в инновационной цепочке, включающей в себя компании, непосредственно генерирующие знания; различные организации, использующие (применяющие) эти знания, и,

наконец, разнообразные структуры, выполняющие специализированные посреднические функции, инфраструктурное обеспечение, финансирование инновационных проектов, их рыночную экспертизу и политическую поддержку. Разрабатывая концепцию РИС, Ф. Куук справедливо подчеркивал важность социальных и хозяйственных процессов создания, распространения и использования знания в целях стимулирования инновационной деятельности в регионе [34, р. 478].

Российские исследователи внесли свой вклад в уточнение структурных элементов РИС, а также механизмов их взаимодействия. По мнению М.К. Файзуллоева, «региональная инновационная система (РИС) представляет собой совокупность взаимосвязанных организаций (структур), занятых производством и (или) коммерческой реализацией знаний и технологий, и комплекса институтов правового, материально-финансового, информационного и социального характера, обеспечивающих взаимодействие образовательных, научных, предпринимательских и некоммерческих организаций и структур во всех сферах экономики и общественной жизни на региональном уровне» [29].

И если раньше в структуре инновационной системы было принято выделять только несколько базовых элементов, являющихся необходимым условием инновационного развития территорий: генерации знаний, производства инноваций и поддержки инновационной деятельности, то по мере углубления представлений о функциях инновационной системы, в РИС, помимо перечисленных выше трех блоков, сегодня выделяют весьма обширную сеть взаимосвязанных подсистем, таких как:

- региональная социально-экономическая политика;
- поддержка знаний (регулирование, финансово-экономическое и нормативно-правовое обеспечение);
- инновационное и научно-техническое региональное законодательство;
- использование знаний и реализация их результатов;
- распространение знаний;
- система региональной инновационной инфраструктуры;
- подготовка и обеспечение инновационной восприимчивости;
- система образования и профессиональной подготовки и переподготовки кадров;
- оценка и защита результатов интеллектуальной собственности;

— информационное обеспечение и подготовка научно-методической базы [8].

Следует отметить, что по мере развития мирового опыта построения инновационных систем приходит осознание следующих важных особенностей, определяющих эффективность их функционирования и развития:

- развитие РИС нельзя рассматривать автономно от социально-экономических проблем конкретного региона;
- структура РИС и набор ее элементов в значительной мере зависит от специфики региона и потребностей его развития;
- успех функционирования РИС определяется не только и не столько количеством входящих в нее структурных элементов, сколько наличием и качеством устойчивой взаимосвязи между ее основными подсистемами (генерации инноваций, производства инноваций и поддержки инновационной деятельности в регионе).

Основная цель создания РИС современными исследователями чаще всего определяется как повышение качества функционирования социально-экономической системы региона за счет использования инноваций.

Разработка теоретических и методических аспектов региональных инновационных систем — одно из приоритетных направлений в исследованиях Института экономики УрО РАН. В работах уральских экономистов получают развитие теоретико-методологические и методические аспекты формирования и построения региональных инновационных систем как важной составляющей социально-экономической стратегии региона; выявления действенных мер по обеспечению органами государственной власти поддержки РИС на федеральном и региональном уровнях; инициирования в регионах очагов инновационной активности с учетом возможностей их научно-технического и производственного потенциала и приоритетов их социально-экономического развития на долгосрочную перспективу.

Уральские ученые предлагают комплексный подход к пониманию РИС, который отличается следующими особенностями:

1. Теоретическая основа формирования РИС опирается на тщательный ежегодно проводимый мониторинг состояния имеющегося в регионах Уральского федерального округа научно-технического, производственного и образовательного потенциала, инновационной инфраструктуры, а также региональной инновационной политики. Для проведения мониторинга сформирована развернутая си-

стема показателей, опирающаяся на данные официальной статистики, а также результаты экспертных опросов [21].

Мониторинг дает возможность разрабатывать для органов власти научно обоснованные предложения по стратегии инновационного развития регионов с учетом их реальных возможностей и имеющейся дифференциации.

2. Особое внимание при разработке теоретико-методологических основ построения РИС уделяется проблемам формирования благоприятного инновационного климата, под которым предлагается понимать уровень благоприятности имеющихся на территории условий для развития инновационной деятельности и воспроизводства инновационных процессов [4; 5]. На основе анализа проводимых в регионах Уральского федерального округа экспертных опросов, в которых принимают участие руководители научных организаций и промышленных предприятий, выявлены следующие необходимые условия для создания в регионах благоприятного инновационного климата:

- активное участие федеральных и региональных органов власти в управлении технологическим развитием;

- создание законодательной базы регулирования инновационной деятельности и защиты интеллектуальной собственности;

- стимулирование государством ускоренного развития высокотехнологического сектора экономики и поддержка малого инновационного бизнеса;

- развитие инновационной инфраструктуры с учетом потенциала и потребностей развития территорий;

- подготовка и переподготовка кадров для высокотехнологического бизнеса и создание условий для закрепления талантливой молодежи в научно-технической и инновационной сферах [25, с. 9].

Решение перечисленных проблем рассматривается как важный инструмент обеспечения социально-экономического развития и роста.

3. В связи с особой актуальностью для регионов УрФО, в особенности старопромышленных, проблемы трансферта технологий из науки в производство и серьезной технико-технологической модернизации промышленного комплекса пристальное внимание в работах уральских экономистов уделяется развитию территорий и центров инновационной активности как важного элемента инновационной системы региона, ускоряющего создание «то-

чек роста» [23]. При этом вопреки широко распространенному мнению о том, что развитие объектов инновационной инфраструктуры целесообразно осуществлять преимущественно на базе технических университетов, как это принято за рубежом, обосновывается целесообразность создания таких объектов на основе или при активном участии академических институтов и оборонных предприятий и комплексов, поскольку в России именно там сосредоточен наибольший научно-технический и инновационный потенциал.

Наиболее перспективные, по мнению уральских исследователей, типы инновационных территорий для российских регионов представлены в таблице [25, с. 18]. При выборе конкретных типов объектов инновационной инфраструктуры были учтены такие факторы, как специфика имеющегося у регионов научно-технического и производственного потенциала, а также приоритетные задачи экономической и инновационной политики.

4. Выявлена и обоснована необходимость активной государственной поддержки процессов формирования и развития инновационной системы в регионах. Обязательным условием формирования инновационных территорий является создание в регионе благоприятного инновационного климата, включая финансово-экономические, организационные и правовые меры государственной поддержки инновационных процессов. Соблюдение перечисленных выше условий формирования инновационных территорий в регионе предполагает использование следующих механизмов:

- проведение комплексного анализа состояния и возможностей развития научно-технического, инновационного и производственного потенциала региона;

- разработка на основе этого анализа концепции формирования региональной инновационной системы, определяющей цель, задачи, приоритеты, основные этапы и механизмы реализации государственной региональной инновационной политики;

- подготовка бизнес-планов (ТЭО) создания инновационных территорий, отражающих содержание наиболее значимых для региона инновационных проектов с обоснованием их экономической и социальной эффективности и указанием на объемы и источники инвестиционных ресурсов, а также сроков окупаемости проектов;

- уточнение мер поддержки территорий инновационного развития и реализации инновационных проектов со стороны органов вла-

Таблица

Наиболее перспективные для регионов РФ объекты инновационной инфраструктуры

Задачи экономической и инновационной политики региона	Наиболее перспективные типы объектов инновационной инфраструктуры, содействующие реализации этих задач
I. Активизация трансферта новых знаний из научной сферы региона в экономику	1. Научно-исследовательские парки и наукограды при академических институтах 2. Академическо-вузовские научно-исследовательские парки 3. Академическо-отраслевые научно-технологические парки (центры)
II. Ускорение процессов модернизации технико-технологической базы традиционных производств территории, повышение их наукоемкости	1. Научно-технологические парки (техноцентры) при ведущих отраслевых институтах 2. Научно-технологические парки на базе промышленных предприятий и корпораций 3. Межотраслевые научно-технологические парки, создаваемые на основе кооперации научных организаций и промышленных предприятий региона
III. Создание наукоемкой гражданской продукции на основе потенциала ОПК	1. Научно-технологические парки (техноцентры) при предприятиях ОПК 2. Наукограды и технограды на основе закрытых административно-территориальных образований (ЗАТО) ОПК и ядерного комплекса

сти региона и муниципалитетов, принятие соответствующих нормативных правовых актов.

5. Региональную инновационную систему предлагается рассматривать как важный механизм не только инновационной, но и региональной социально-экономической политики, позволяющий комплексно решать такие стратегически важные проблемы, как:

- технико-технологическая модернизация базовых производств региона;
- развитие высокотехнологичного сектора;
- рост конкурентоспособности отечественной продукции и преодоление зависимости от зарубежной продукции;
- повышение эффективности использования имеющегося научно-технического и производственного потенциала;
- развитие инфраструктуры;
- рост доходов населения и привлечение инвестиций в регион [26, с. 8].

Делается вывод о том, что построение эффективной региональной инновационной системы способствует превращению инновационного потенциала в один из базовых факторов социально-экономического саморазвития и роста территорий.

В последние годы, в связи с усилением глобальной социально-экономической и политической нестабильности, а также продолжающимися санкциями в отношении России со стороны США и стран Евросоюза, у экономистов вырос интерес к использованию имеющегося в регионах инновационного потенциала для решения проблем импортозамещения. В работах уральских экономистов сформулированы критерии выбора приоритетов стратегии, а также основные направления импортозаме-

щения применительно к регионам с различным уровнем технологического развития производства [6; 24].

Заключение

Теория инноваций, таким образом, одна из активно развивающихся теорий в экономической науке. Сформировавшись еще в 30-е гг. XX в., она прошла ряд этапов, но не только не потеряла своей актуальности, но и превратилась в настоящее время в метатеорию, многоаспектно отражающую сложные процессы перехода мирового сообщества на качественно новый этап развития, главными ресурсами которого становятся научно-технические достижения и новые технологии, внедренные в практику, широкое освоение инноваций.

Жизнеспособность этой теории обусловлена, во-первых, возрастанием роли инноваций как ключевого фактора современного прогресса, вызывающего глубокие структурные изменения в экономической, социальной и политической сферах, а во-вторых, ее тесной связью с проблемами технологического и шире — социально-экономического развития, ее возможностью служить основой для выстраивания стратегий различными странами и регионами.

В современных условиях уточнение теории инноваций осуществляется по трем основным направлениям: углубление представлений об инновациях как драйвере современного социально-экономического развития; исследование взаимосвязи инновационных и социально-экономических циклов; выявление закономерностей и особенностей формирования территориальных инновационных систем.

Заметный вклад в развитие теории инноваций принадлежит российским исследователям. Особое внимание в их работах сегодня уделяется обоснованию ключевой роли инноваций в поступательном развитии социально-экономических систем и выявлению приоритетов современного инновационно-технологического развития применительно к регионам с различным научно-техническим и производственным потенциалом.

Новая волна в развитии теории инноваций связана с глубоким кризисом мировой экономики, усилившимся в конце 2000-х гг., в значительной мере обусловленным периодом перехода к формирующемуся VI технологическому

укладу. Грядущие уже в обозримом будущем инновационные преобразования, связанные с освоением нанотехнологий, биотехнологий и геномной инженерии, окажут на развитие мировой экономики еще более значительное воздействие, чем в свое время микроэлектроника — основа V ТУ.

В условиях становления VI технологического уклада роль теории инноваций в значительной мере приобретает прогностический характер, который находит свое выражение в выявлении грядущих трендов инновационно-технологического и социально-экономического развития.

Список источников

1. Анохин Р. Н. Нанотехнологии в системе приоритетов инновационного развития // Вестник НГУ. Серия Социально-экономические науки. — 2012. Т. 12. — Вып. 4. — С. 96–105.
2. Богатова Е. В. Методологические вопросы изучения инновационного процесса в реальном секторе экономики // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. 2009. № 111 [Электронный ресурс]. Научная библиотека КиберЛенинка. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/metodologicheskie-voprosy-izucheniya-innovatsionnogo-protsessa-v-realnom-sektore-ekonomiki#ixzz44Sd5G6rc> (дата обращения: 31.03.2016).
3. Глазьев С. Ю. О стратегии модернизации и развития экономики России в условиях глобальной депрессии [Официальный сайт]. URL: http://www.glazev.ru/econom_polit/269/ (дата обращения 20.03.2016).
4. Голова И. М., Суховой А. Ф. Инновационное и технологическое развитие промышленных регионов в условиях социально-экономической нестабильности // Экономика региона. — 2015. — № 1. — С. 131–143.
5. Голова И. М. Инновационный климат региона: проблемы формирования и оценки. — Екатеринбург, 2007. — 178 с.
6. Голова И. М. Методологические проблемы обоснования региональных приоритетов инновационного развития // Экономика региона. — 2013. — № 2. — С. 145–156.
7. Гохберг Л. М. Национальная инновационная система России в условиях «новой экономики» // Вопросы экономики. — 2003. — № 3. — С. 26–38.
8. Ерохина Е. Структура и особенности региональной инновационной системы // Проблемы теории и практики управления. — 2013. — № 2. — С. 23–29.
9. Заркович А. В. Теории инновационного развития: концепция региональных инновационных систем // Научно-практический журнал «Гуманитарные научные исследования». 2013. № 6 [Электронный ресурс]. URL: <http://human.snauka.ru/2013/06/3404> (дата обращения: 18.03.2016).
10. Исаева С. С. Развитие интеллектуального капитала стратегическая задача при переходе к «Экономике знаний» в России // Актуальные проблемы экономики и права. 2009. № 2 (10). Научная библиотека КиберЛенинка. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-intellektualnogo-kapitala-strategicheskaya-zadacha-pri-perehode-k-ekonomike-znaniy-v-rossii#ixzz44SekilOa> (дата обращения: 31.03.2016).
11. Ицкович Г. Тройная спираль. Университеты — предприятия — государство. Инновации в действии [Электронный ресурс]. URL: <http://courier-edu.ru/cour1112/0007.html> (дата обращения: 29.04.15).
12. Ким Ч., Моборн Р. Стратегия голубого океана. — М.: Издательство «Манн, Иванов и Фербер», 2016. — 304 с.
13. Комаров В. Основные положения теории инноваций. — М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2012. — 190 с.
14. Кондратьев Н. Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. — М.: Экономика, 2002. — 768 с.
15. Кузнец С. Экономический рост: результаты исследований и размышлений. Нобелевская лекция // Нобелевские лауреаты по экономике: взгляд из России / под ред. Ю. В. Яковца. — СПб.: Гуманистика, 2003. — 968 с.
16. Кузык Н. Б., Яковец Ю. В. Россия — 2050. Стратегия инновационного прорыва. — М.: Экономика, 2005. — 624 с.
17. Мени Г. Технологический пат // Долговременные тенденции в капиталистическом производстве / отв. ред. и сост. Р. М. Энтов, Н. А. Макашева. — М., 1985. — С. 115–132.
18. Нанотехнологии как ключевой фактор нового технологического уклада в экономике / под. ред. С. Ю. Глазьева и В. В. Харитоновна. — М.: «Тривант», 2009. — 354 с.
19. Полтерович В. М. Механизм глобального экономического кризиса и проблемы технологической модернизации [Сайт С. П. Курдюмова]. [Электронный ресурс]. URL: <http://spkurdyumov.ru/economy/mexanizm-globalnogo-ekonomicheskogo-krizisa-i-problemy-texnologicheskoy-modernizacii/>
20. Попов Е. В., Омонов Ж. К., Веретенникова А. Ю. Многопараметрическая классификация социальных инноваций // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. — 2015. — Т. 14. — № 6. — С. 836–867.

21. Романова О. А., Суховой А. Ф., Голова И. М. Формирование нового социально-направленного контура технологического развития регионов России // *Экономическая безопасность России: уроки кризиса и перспективы роста* / под ред. В. А. Черешнева, А. И. Татаркина, М. В. Федорова. Т. 1, гл. 5. — Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2012. — С. 940–972.
22. Сорокин П. А. Социальная и культурная динамика. — СПб., 2000. — 1054 с.
23. Суховой А. Ф. Инновационная инфраструктура как драйвер социально-экономического развития: мировой и отечественный опыт // *Экономический анализ: теория и практика*. — 2014. — № 45. — С. 11–19.
24. Суховой А. Ф., Голова И. М. Инновационные возможности как ресурс социально-экономических преобразований в РФ // *Журнал экономической теории*. — 2012. — № 2. — С. 35–47.
25. Суховой А. Ф., Голова И. М. Инновационные возможности саморазвития региона. — Екатеринбург: Институт экономики УрО РАН, 2010. — 200 с.
26. Суховой А. Ф., Голова И. М. Формирование политики импортозамещения в старопромышленных регионах // *Экономический анализ: теория и практика*. — 2015. — № 42. — С. 2–13.
27. Тоффлер Э., Тоффлер Х. Революционное богатство. — М.: АСТ, 2008. — 569 с.
28. Унтура Г. А. Проекция кризиса на инновации в России: теория и реалии // *Регион: экономика и социология*. — 2010. — № 2. — С. 107–128.
29. Файзуллоев М. К. Формирование РИС и развитие региональной инновационной системы: состояние и проблемы [Электронный ресурс]. URL: <http://refdb.ru/look/1211235.html>.
30. Шумпетер Й. Теория экономического развития. Капитализм, социализм, демократия. — М.: Эксмо, 2007. — 864 с.
31. Яковец Ю. В. Закономерности научно-технического прогресса и их планомерное использование. — М.: Экономика, 1984. — 240 с.
32. Яковец Ю. В. Ускорение научно-технического прогресса: теория и экономический механизм. — М.: Экономика, 1988. — 333 с.
33. Яковец Ю. В. Циклы. Кризисы. Прогнозы. — М.: Наука, 1999. — 447 с.
34. Яковец Ю. В. Эпохальные инновации XXI века. М.: Экономика, 2004. — 444 с.
35. Янковская К. Г., Галкин Д. Г. Инновации как фактор повышения конкурентоспособности промышленных предприятий // *Вестник АГАУ*. — 2014. — № 3 (113) [Электронный ресурс]. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/innovatsii-kak-faktor-povysheniya-konkurentosposobnosti-promyshlennyh-predpriyatij> (дата обращения: 31.03.2016).
36. Cooke P., Uranga M. G., Etxebarria G. Regional innovation systems: Institutional and organizational dimensions // *Research Policy*. — 1997. — Vol. 26, Issues 4–5. — P. 475–491.
37. Heiscale R. Social innovations: structural and power perspectives // *Social Innovations, Institutional Change and Economic Performance* / Edited by T. J. Hämmäläinen, R. Heiskala. — UK, USA: Edward Elgar Publishing, 2007. — P. 52–79.
38. Innovations in Nanotechnology at the NSECs and NNIN. Highlights of Achievements. June 2011 // National Science Foundation [Electronic resource]. URL: www.cein.ucla.edu/PDFs/NSF-report-NSEC-NNIN-June-2011.pdf (дата обращения 01.04.2016).
39. Lundvall B. A. National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. — London: Printer Publishers, 1992. — 43 p.
40. Sargent J. F. Jr. Nanotechnology: A Policy Primer. September 2, 2011 [Electronic resource]. URL: <http://www.fas.org/spp/crs/misc/RL34511.pdf>.
41. Freeman C. Technology Policy and Economic Performance. — L.: Pinter Publishers, 1987. — 156 p.