

## ИННОВАЦИОННАЯ ЭКОСИСТЕМА КАК ФАКТОР ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ

**В.В. Николаевский, К.А. Малиновская\***

Обоснована и на системной основе представлена универсальная модель национальной инновационной экосистемы, включающая как частные случаи широко распространенные модели тройной спирали, открытых инноваций и концепции ключевых компетенций. Модель имеет три системных уровня: уровень товара, ориентированный на мировой рынок; уровень предприятия с собственной инновационной системой, ориентированной на производство; уровень государства, ориентированный на создание условий развития инновационной деятельности в рамках системы национальных интересов и обеспечения высокого уровня конкурентоспособности национальной экономики.

**Ключевые слова:** конкурентоспособность, национальные интересы, инновации, инновационная система, модели инновационной экосистемы.

**JEL-классификация:** B40, G38, H10, O11, O30.

**DOI:** 10.46782/1818-4510-2020-4-91-106

*Материал поступил 28.07.2020 г.*

Известно, что инновации являются основой роста производительности труда, экономического процветания и, в конечном итоге, роста уровня благосостояния членов общества. Вместе с тем дуализм инновационной деятельности проявляется в том, что, с одной стороны, достижения науки и современных технологий стимулируют создание новых рабочих мест, повышают общий уровень занятости, а с другой – ускорение автоматизации, развитие искусственного интеллекта, робототехники приводят к поляризации рынка труда, росту неравенства, сокращению рабочих мест. В связи с этим понимание роли, значения инновационной деятельности имеет важное значение для планирования устойчивого социально-экономического развития страны, предприятия и каждой семьи.

Осознание роли инноваций и инновационной деятельности, их влияния на экономику страны и общество требует понимания основных факторов, стимулирующих

инновации. К таким факторам в первую очередь относятся конкуренция и ее производная – конкурентоспособность как системный фактор, в котором структурированы все ее компоненты: конкурентоспособность продукции (товара), предприятия и национальной экономики в целом. Именно она обеспечивает развитие национального экспорта и через него – экономический и политический суверенитет государства. Поэтому формирование конкурентоспособности национальной экономической системы представляется одним из направлений развития системы национальных интересов государства. В свою очередь, высокий уровень конкурентоспособности национальной экономической системы создает объективные условия для создания и развития мощной и гибкой национальной инновационной экосистемы.

В настоящее время бурное развитие цифровых технологий выступает катализатором инновационной деятельности и кар-

\* **Николаевский Владимир Владимирович** (v.nikolaevsky@tut.by), кандидат экономических наук, доцент, Белорусский государственный экономический университет (г. Минск, Беларусь);

**Малиновская Ксения Андреевна** (ksusamal@gmail.com), Белорусский государственный экономический университет (г. Минск, Беларусь).

динально меняет ее характер и механизмы воздействия на все аспекты жизнедеятельности человека, сближая и объединяя технологические процессы с виртуальной реальностью. В современных условиях наблюдается резкое ускорение технологических сдвигов и сокращение периодов технологических инноваций (Глазьев, 1990). В этой связи выявление новых факторов и возможных механизмов создания эффективной среды для развития инновационной деятельности в условиях цифровой экономики в рамках новой структурной модели представляется актуальной задачей.

Такие известные модели представления инновационной деятельности, как, например, модель открытых инноваций, модель тройной спирали, модель ключевых компетенций, при их оригинальности обладают, по нашему мнению, рядом недостатков применительно к современным условиям. При ориентации в общем на инновационную деятельность как фактор повышения уровня конкурентоспособности в этих моделях сложно проследить существенные причинно-следственные связи факторов конкурентоспособности и ее организационных элементов.

В качестве основного метода исследования нами использовался системный подход, который позволил структурировать инновационную систему на основе связей факторов конкурентоспособности и факторов организации инновационной деятельности.

Целью данной работы является разработка системной структурной модели организации инновационной деятельности как экосистемы, ориентированной на реализацию стратегии национальных интересов повышения национальной конкурентоспособности в мировой экономической системе.

### ***Инновации и инновационная система как объективная необходимость реализации национальных интересов***

Инновационная деятельность является ключевым фактором развития цивилизации. Поэтому ей всегда уделялось много внимания как со стороны производителей (инновации как фактор конкурентоспособности товара), так и научного сообщества (инновации как фактор общественного раз-

вития). Можно проследить, как менялись подходы к организации инновационной деятельности на протяжении всего развития человечества.

На данный момент в том, что инновационная деятельность играет важнейшую роль в экономике, достигнуто общее согласие исследователей этого феномена. С.Ю. Глазьев (2020), рассматривая проблемы развития ЕАЭС, отмечает, что «для устойчивого опережающего развития экономики ЕАЭС нужна соответствующая смешанная стратегия развития, предусматривающая модернизацию экономики на основе нового технологического уклада», подчеркивая тем самым значимость инновационной деятельности для обеспечения конкурентоспособного устойчивого развития. «В постиндустриальной экономике инновации являются ключевым источником конкурентных преимуществ хозяйствующих субъектов...», отмечает Х.А. Фасхиев (2012), а Л.Н. Оголева, Г.А. Седов, А.В. Саморин (2006) утверждают: «В условиях глобализации и образования единого мирового рынка формирование инновационных систем приобрело характер центрального экономического процесса в развитых странах. Это означает, что доминантой экономического роста становится система научных знаний, новых технологий, инновационных процессов, продуктов и услуг». С ней солидарен и В.В. Романов (2013), отмечая, что перманентную инновационную деятельность в циклическом режиме, направленную на создание, освоение и использование новшеств в настоящем и будущем, следует рассматривать как один из важнейших стратегических факторов в ходе социально-экономических преобразований, преодоления кризисных явлений и стабилизации национальной экономики и ее отдельных регионов. Мы, в целом, разделяем позицию отечественных и зарубежных исследователей, акцентирующих внимание на крылатой фразе известного американского исследователя Питера Друкера (2007) о том, что инновации являются основным фактором производства новых продуктов, а результаты бизнеса зависят от инноваций и маркетинга, все остальное – издержки: инновации рожают новые продукты и решения, а маркетинг продает их, следовательно им и нужно уделять особое

внимание. Вместе с тем наша позиция по этому вопросу акцентирует внимание не на инновациях, как результате инновационного процесса, но на самом инновационном процессе и организационных факторах, обеспечивающих его эффективность в пространственно-временном континууме.

Так что же такое инновации? В определении данного термина, с нашей точки зрения, важны два момента: первый – инновации должны приводить к позитивному экономическому или иному социально значимому результату, второй – инновации являются реализацией нового знания на практике. Показателями инновационной деятельности являются индикаторы, показывающие первое коммерческое использование новых продуктов и процессов<sup>1</sup>. Инновационная деятельность имеет практический характер и представляет собой механизм превращения существующих знаний в новые товары, формирующие спрос на более продуктивное и эффективное производство. С этой точки зрения инновации выступают носителем прогресса, обеспечивающим «внесение в разнообразные виды человеческой деятельности новых элементов (видов, способов), повышающих результативность этой деятельности» (Eyring, Johnson, Nair, 2011). Тем самым акцентируется внимание на инновационном процессе – практической реализации новой идеи, создающей новый продукт. Вместе с тем нельзя полностью согласиться с мнением И.В. Охотникова и Ю.В. Козырьковой (2018), определяющих инновацию как прибыльное использование новшеств в виде новых технологий, видов продукции и услуг, организационно-технических и социально-экономических решений производственного, финансового, коммерческого, административного или иного характера. На наш взгляд, понятие «прибыльное» существенно уменьшает область инновационной деятельности, акцентируя внимание лишь на уровне товарных рынков, оставляя без внимания социальный аспект этого явления и исключая результат как позитивный социально значимый факт. Плоды

<sup>1</sup> В данной работе мы не рассматриваем вопрос классификации инноваций, а берем за основу первое практическое использование новой разработки.

инновационной деятельности могут проявляться и в других социально и опосредованно экономически значимых формах (кроме прибыли), например как полученные знания, навыки, позитивный и негативный опыт, социальное признание и т. д.

В Руководстве Осло, принятом ОЭСР в 2018 г., дается следующее определение инновации как продукта творческой деятельности: «инновация представляет собой новый или улучшенный продукт или процесс (или их комбинацию), который значительно отличается от предыдущих продуктов или процессов и который был предоставлен потенциальным пользователям (продукт) или введен в эксплуатацию (процесс)»<sup>2</sup>. Мы считаем, что данное определение лишено определяющего фактора инноваций и инновационной деятельности как процесса практической реализации новой идеи, являющейся результатом интеллектуальной деятельности – получения и практической реализации нового знания. Кроме того, инновация есть итог инновационного процесса, требующего определенных условий и технологий реализации. Поэтому инновация является продуктом множества факторов, связанных и организованных в определенном порядке в пространственно-временном континууме существования человечества.

Исходя из этого, мы предлагаем следующее определение инновации: *инновация есть новый материальный или нематериальный результат в любой сфере человеческой деятельности, полученный как следствие сознательно организованного инновационного процесса, при котором инвестиции вкладываются целевым образом в преобразование нового знания в форме идеи в конкретный конечный продукт с целью достижения позитивного социально значимого эффекта*. Этим понятием инновации мы и будем пользоваться в дальнейшем. Ключевым отличием, отличающим наш подход к определению инноваций от существующих, является акцент на «сознательно организованный инновационный процесс», означающий возможность и необходимость сознательного, присущего только разумно-

<sup>2</sup> URL: [http://www.cisstat.org/innovation/Oslo\\_Manual\\_2018\\_4th\\_Edition\\_EN.pdf](http://www.cisstat.org/innovation/Oslo_Manual_2018_4th_Edition_EN.pdf)

му существованию, создания определенных условий для производства инновации – инновационной системы. При этом, учитывая необходимость увязки в едином инновационном процессе широкого спектра и большого количества разнообразных факторов для целевого самовоспроизводства инновационных процессов, следует говорить о создании инновационной экосистемы.

В общем мы разделяем подход Н.И. Богдан (2019) в части определения инновационной системы: системная природа инноваций требует multidisciplinary исследований и междисциплинарных подходов к изучению взаимозависимостей участников, учета неопределенности результатов, которые зависят от особенностей исторического пути развития и эволюции инновационных систем, являются сложными и нелинейными в их реакции на политическое вмешательство. Также она пишет, что инновационные системы включают различные организации как из сектора бизнеса, так и других секторов экономики и могут быть ограничены отраслью, технологией или географией, часто взаимосвязаны с локальными, национальными и глобальными системами. Мы также разделяем позицию Н.И. Богдан о важности учета конкретно-исторических условий развития инновационных систем, возможного политического влияния на их развитие и динамический характер, что согласуется с понятием пространственно-временного континуума инновационной деятельности. Однако, по нашему мнению, в таком подходе Н.И. Богдан не присутствует целевая ориентация инновационной системы. Целевая направленность является одной из основных характеристик системы. Если инновационная система организуется, то организационная функция реализуется в соответствии с некой заданной целью. Мы полагаем, что такой целью выступает обеспечение системы национальных интересов в части создания условий для устойчивого социально-экономического развития за счет поддержания конкурентоспособности национальной экономической системы.

Такие специалисты, как Л.Н. Оголева, Г.А. Седов, А.В. Саморин (2006. С. 13), главными компонентами инновационных систем выделяют научные, научно-технические,

технологические, социально-организационные новшества, воплощенные как в различных материальных, так и в нематериальных носителях. Они также отмечают, что происходит постоянная эволюция инновационных систем из-за расширения границ саморазвития и самоорганизации экономических систем, и это приводит к росту экономики под влиянием инновационной активности. По нашему мнению, спорно в состав инновационных систем включать «научные, научно-технические, технологические, социально-организационные новшества»<sup>3</sup>, поскольку «новшества» – это и есть результат деятельности инновационной экосистемы.

На целевой характер и необходимость развития инновационной деятельности указывает М. Портер (2005), полагая, что некоторые внешние факторы (такие как конкурентная среда, условия спроса на товары и услуги, наличие инфраструктуры, ситуация в отраслях, связанных с данной и поддерживающих ее, и т. д.) оказывают давление на фирму, вынуждая ее осуществлять инновации для сохранения конкурентоспособности. Мы полностью разделяем конкурентную направленность инновационной деятельности по М. Портеру, за небольшим исключением: природа создания фирмы инновационна по своей сущности (Коуз, 2007), поэтому инновационная деятельность является непременным атрибутом в поддержании ее конкурентоспособности. Следуя такой логике, конкурентоспособность следует понимать в широком, системном смысле этого понятия, объединяя в единую систему конкурентоспособность товара, предприятия и национальной экономики. При этом каждый элемент в системе имеет жестко заданное функциональное предназначение, а неэффективная реализация одной из функций оказывает негативное влияние на функционирование всей системы.

Было проведено немало исследований, в которых авторы стремились выявить эмпирические связи между показателями конкурентоспособности и инновационности.

<sup>3</sup> *Проблемы и перспективы экономики и управления: материалы VII Международной научной конференции.* 2018. СПб.: Свое издательство. С. 1.

Ставится задача, считает И.Б. Кулешова (2011. С. 27), дальнейшего усовершенствования методик проведения исследований, глобального обобщения имеющихся данных для разработки общей фундаментальной теории, более глубокого понимания этих взаимосвязей. Здесь мы выражаем сомнение в актуальности разработки общей фундаментальной теории. Наши сомнения основаны на эмпирических данных социально-экономической модернизации Японии, Южной Кореи, Сингапура (Иноземцев, 2000) и примера настоящего времени – Китая. Не имея на начальной стадии «экономического скачка» собственной инновационной экосистемы, эти страны достигли значительных экономических успехов за счет импорта инновационных технологий и стали развивать собственные инновационные экосистемы уже в рамках развитых экономик.

Таким образом, можно сделать вывод: достигая определенного уровня развития, страны вынуждены формировать инновационные системы для поддержания конкурентоспособности национальных экономик с учетом факторов обеспечения их национальных интересов. Иными словами, мы предполагаем, что существует некий качественный переход в организации инновационной деятельности от спонтанных изменений к созданию национальной системы ее стимулирования и развития. Условия такого перехода многофакторные и, по нашему мнению, зависят от уровня политической и экономической культуры, системы и уровня культуры управления, профессиональной подготовки рабочей силы, развитости систем коммуникаций, восприимчивости к международному опыту и иностранным инвестициям и др.

### ***Конкурентоспособность и модели инновационной экосистемы***

Выявление взаимосвязей инноваций и конкурентоспособности экономики выбрано неслучайно. На современном этапе развития человечества мир стремительно развивается, и скорость этого развития увеличивается нелинейно. Примером этому может служить нелинейность роста как мирового ВВП, так и ВВП отдельных

стран<sup>4</sup>. Ежедневно в мире появляются огромные массивы информации, новые технологии, компании, продукты (особенно в высокотехнологичных отраслях), прикладные разработки на основе искусственного интеллекта; динамично меняются условия внешней среды для развития экономики и т. д. При этом вопросы обеспечения устойчивой конкурентоспособности всегда были и остаются основополагающими для успешного развития экономики на всех уровнях мировой экономической системы. Меняются условия функционирования экономики, и к ним адаптируются новые методы, инструментарий и механизмы достижения конкурентных преимуществ<sup>5</sup>. Только один фактор обеспечения конкурентоспособности на протяжении столетий остается неизменным – инновации, как продукт инновационной деятельности.

Инновация, являясь практическим воплощением нового знания, может быть представлена как системное понятие, включающее два компонента: собственно новое знание и процесс реализации его на практике. В связи с этим появляется новое понятие, такое как инновационная деятельность – создание инноваций, обладающих не только коммерческой, но и социальной привлекательностью. По мере развития человечества меняются подходы к инновациям и организации их производства, а также соответствующие технологии как совокупность приемов, позволяющих реализовать на практике идею. Появляется новое понятие для организации инновационной деятельности – экосистема как совокупность связанных единой целью организационных, управленческих, экспертных, финансовых и других элементов (функциональных элементов, обеспечивающих инновационную деятельность), которые могут быть представлены в виде самостоятельной системы со сложной архитектурой.

В общем виде понятие «экосистема» можно определить как совокупность всех участников инновационного процесса и их взаимодействий. Термин «экосистема» был предложен Чарльзом Весснером в 2005 г. в

<sup>4</sup> URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>

<sup>5</sup> Спицына Л.Ю. 2017. *Инновационная инфраструктура рынка*: учебное пособие. Москва: Изд-во Юрайт. 117 с.



качестве инструмента создания условий, повышающих конкурентоспособность организаций в экономиках различного уровня. Безусловно, в нем присутствует связь с биологической системой. Из биологии известно, что экосистема включает живые организмы, среду их обитания и их взаимоотношения. Таким образом, термин подчеркивает важность в инновационной системе именно неиерархических горизонтальных связей между субъектами, а также самостоятельность и децентрализованность экосистемы.

Известно, что экосистемы формируются тогда, когда нечто (компания/отрасль/регион и т. д.) настолько разрастается, приобретает такое значение, что может на основе своей деятельности сформировать самостоятельную, самовоспроизводящуюся, постоянно разрастающуюся систему. Например, такие компании, как Яндекс, Apple, Huawei, ТинькоффБанк, Uber и многие другие, смогли на основе своей обширной разносторонней и масштабной деятельности сформировать экосистемы.

На данный момент не сложилось однозначного толкования термина «инновационная экосистема». Например, М. Рассел и К. Дэвлин (США) определяют инновационную экосистему как сеть устойчивых связей между людьми, организациями и их решениями, возникающих на базе общего видения желательных преобразований. Также инновационную экосистему рассматривают как динамичный и адаптивный организм – он создает, потребляет и трансформирует знания в инновационные продукты; как сетевое сообщество, члены которого комбинируют свои ресурсы на взаимовыгодных принципах ради совместного достижения инновационных результатов (Смородинская, 2014. С. 28).

Инновационные экосистемы могут формироваться на различных объединяющих принципах (географических, политических, экологических, производственных и др.), а также на различных уровнях, например на уровне страны – национальная инновационная система, отдельного региона, определенной отрасли, внутри организаций, кластеров и т. д. Ярким примером инновационной экосистемы является Кремниевая долина в США. Ее становление за-

няло более полувека, развитие до сих пор продолжается, успешность функционирования данной экосистемы привлекает к себе много внимания со стороны других государств, ученых, компаний и др.

Инновационная экосистема – это динамичный и непрерывно изменяющийся механизм, в котором преобладают рыночные механизмы регулирования. Важнейшим ее элементом являются не сами участники, а наличие многосторонних связей между ними, которые способствуют распространению новшеств в экономике и преобразованию их в инновации (Там же).

Любая экосистема, в том числе и инновационной деятельности, может быть представлена в виде модели, позволяющей с ее помощью решать множество задач: от оценки отдельных компонент до решения задач прогнозирования инновационной деятельности. В соответствии с нашими представлениями об инновациях, инвестициях, их роли и месте в экономической системе менялись и наши модельные построения – от более простых к более сложным, от частных к общим.

Классической моделью инновационных систем является линейная модель – модель одной организации. В ее рамках все этапы инновационного процесса проводились силами одной организации (от фундаментальных исследований до коммерциализации разработки) и инициировались сверху. Организация принимала на себя обязанности реализовать конкретный проект (программу), результатом которого является новый продукт – эгоцентричная, ориентированная внутрь, или закрытая система. С нынешних позиций мы можем констатировать, что такое представление инновационной деятельности имело ряд недостатков: начиная от актуальности реализуемой идеи и, как следствие, неактуальности нового продукта, завершая сложностью управления и большой ресурсоемкостью, включая финансовую. Заметим, что и в настоящее время данная модель не потеряла своей актуальности, когда это касается разработки проектов по оборонной тематике – специфика проектов, связанных с обеспечением национальной безопасности. Низкая инновационная эффективность

линейной модели организации инновационной деятельности и возрастающая потребность в инновациях инициировала исследователей на разработку новых подходов к формированию моделей, лишенных приведенных недостатков. Появлялось много новых моделей инновационных систем, основанных на соконкуренции, среди которых наиболее распространенными в настоящее время являются такие, как открытая модель, модель тройной спирали Ицковица–Лейдесдорфа, модель стратегических инноваций (Хамеля и Прахалада), цепная модель и др.

Концепция открытых инноваций, разработанная Генри Чесбро в начале 2000-х годов, основана на рассмотрении потока новых знаний, имеющих инновационный характер, через своеобразный фильтр – границы отдельных организаций, правительства, научных учреждений (Трифилова, 2008). Принципиальная важность этой концепции для повышения эффективности инновационной деятельности признана многими учеными и исследователями как рыночно-ориентированная. На рис. 1 графически представлен процесс управления НИОКР согласно модели открытых инноваций (Chesbrough, 2003).

Концепция открытых инноваций в условиях цифровизации приобретает первоочередное значение, так как с нарастанием глобализации, интернационализации,

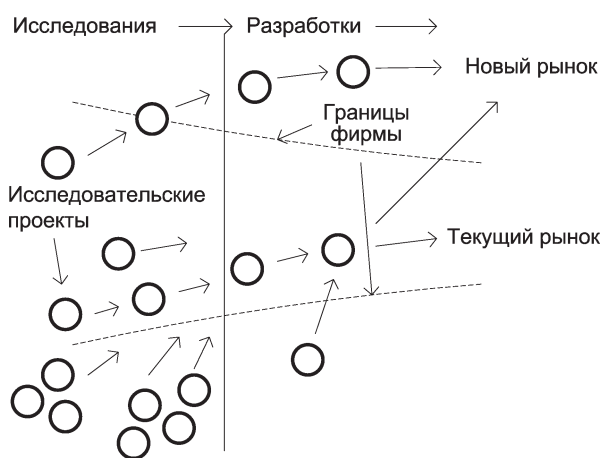


Рис. 1. Процесс управления НИОКР согласно концепции «открытых инноваций»

Источник. (Chesbrough, 2003).

экономической интеграции, с появлением новых цифровых информационных и коммуникационных технологий применение модели закрытых инноваций становится практически невозможным (Трифилова, 2008). Развитие технологий приводит к необходимости кооперации фирм, усложнению межфирменных взаимодействий, так как они значительно сокращают затраты на копирование, хранение и распространение данных и информации и расширяют возможности получать и использовать знания.

Предложенная Г. Чесбро модель призывает компании не заикливать на внутренней среде, чтобы не растрчивать свои ресурсы, дублируя инновационные разработки. Скрывая результаты проведенных исследований, организации недополучают значительную долю прибыли в отличие от тех, кто позволяет использовать другим компаниям свои разработки. Ведь следует понимать, что время неумолимо снижает ценность своевременно неиспользуемых инноваций, повышая при этом расходы на инновационную деятельность. Опора на данную концепцию помогает инновационному менеджменту компании развиваться более системно и обоснованно с учетом опыта внешних акторов. Однако заметим, что Генри Чесбро остановился в своем рассмотрении предложенной им модели на уровне отдельной компании. По нашему мнению, дополнив эту модель настройками «инновационного фильтра» на уровне государства, можно сформировать механизм управления инновациями в контексте системы национальных интересов – направления стратегического развития экономики. При этом к недостаткам модели следует отнести ее ограниченность в институциональном отношении и отсутствие системности представления инновационного процесса, ее ориентации исключительно на движение знаний в процессе создания инноваций. Мы называем такую модель *пассивной*, поскольку она предполагает ожидание идей и инноваций. По нашему мнению, ей присущи высокая степень «научной инерционности» в среднесрочной перспективе, а в долгосрочной перспективе высокие финансовые издержки на под-

держание конкурентоспособности из-за ее слабой устойчивости.

Модель тройной спирали представляет собой процесс создания инноваций как системную перманентную деятельность бизнеса, университетов и государства на основе их интерактивных взаимодействий (Ицковиц, 2011). Организация такого взаимодействия создает объективные условия для возникновения синергетического эффекта. Графически эта модель представлена на рис. 2. Как видим, она предполагает интерактивное взаимодействие различных групп специалистов: государство – университет, государство – предприятие, предприятие – университет и государство – предприятие – университет.

В данной риторике инициатива может исходить из любой группы контактов и более активно, чем в предыдущей модели, продвигать инновации. В месте пересечения сфер встречаются люди и генерируются новые идеи: так появляются инновации. Данная модель имеет возможность не просто направлять в нужное русло сотрудничество трех основных институциональных игроков инновационной деятельности, она представляет собой модель пространств согласия (государство), инноваций (предприятия) и знаний (университеты) (Там же). В рамках данной модели осуществляется свободный обмен информацией между элементами системы, т. е. создается особая инновационная среда, позволяющая реализовать полный цикл научно-исследовательской деятельности: фундаментальные – поисковые – прикладные исследо-

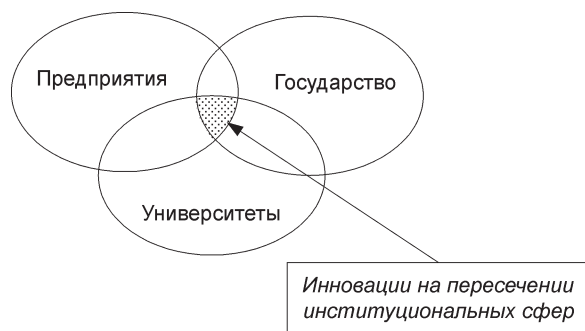


Рис. 2. Сбалансированная модель тройной спирали

Источник. (Ицковиц, 2011).

вания – опытно-конструкторские разработки – производство. Это означает, что полный инновационный цикл от зарождения идеи, имеющей фундаментальный характер, до ее практического воплощения может быть сокращен многократно при соответствующем сокращении объемов финансирования.

Одним из недостатков модели тройной спирали является представление инновационной среды в очень общих категориях: бизнеса, государства и университетов, которые внутри себя очень дифференцированы по выполняемым функциям (например, в бизнесе субъектами инновационной деятельности являются венчурные компании, предприятия, осуществляющие инновационную деятельность, стартапы, технопарки, бизнес-ангелы, негосударственные фонды финансирования и т. д., и они все выполняют совершенно разные функции в инновационном процессе). Но модель, выделяя основные институциональные сферы и, главное, описывая их взаимодействия, дает четкое понимание всего инновационного процесса, что, несомненно, подтверждает ее значимость (Сидоров, 2017). Хотелось бы отметить еще один актуальный аспект этой модели – необходимость чрезвычайно высокого уровня профессионализма управленцев инновационной деятельностью во всех трех спиралях. При этом в данной модели отсутствует элемент управления целевыми направлениями инноваций, что важно при проведении государственной политики в сфере обеспечения конкурентоспособности национальной экономики и условий развития инновационной деятельности в рамках национальных интересов.

Еще одной авторитетной моделью инновационной деятельности является модель ключевых компетенций. В соответствии с ней важнейшим условием повышения конкурентоспособности бизнеса является формирование, развитие и удержание ключевых компетенций, каждая из которых означает конкурентное преимущество (Каширин, Стреналюк, Семенов, Островская, Кокуйцева, 2019). Эту модель впервые разработали Г. Хамел и К.К. Прахалад в 1990-е годы, они также ввели такое понятие, как «интеллектуальное лидер-



ство», условием которого как раз и являются «ключевые компетенции». Исследователи выделили следующие признаки ключевых компетенций: ценность для потребления, дифференциация среди конкурентов, широта применения, сложность в имитации. Согласно Г. Хамелу и К.К. Прахаладу, в компания сочетаются ключевые компетенции – навыки, умения, технологии, позволяющие ей предоставлять своим потребителям определенные ценности. Ключевая компетенция должна приводить к созданию уникальных продуктов, обеспечивать компании первенство при выходе на новые рынки и весомые преимущества в решении задач, которые станут полем жесткой конкуренции.

Ключевые компетенции позволяют компании оставаться конкурентоспособной именно в долгосрочном периоде. Учитывая это, можно увидеть непрерывную связь с инновациями, ведь именно благодаря им фирма остается конкурентоспособной надолго, а, как говорил Дж. Барни (Barney, 1991), «единственной константой деятельности бизнеса являются перманентные изменения». Исходя из этого компании нужно постоянно думать, какие новые ключевые компетенции следует сформировать, чтобы удерживать и расширять свои позиции на рынках, и какие новые товары и услуги она может предложить на основе уже имеющихся компетенций. Ключевые компетенции позволяют постоянно оставаться на плаву, занимать лидирующие позиции.

По сути модель ключевых компетенций является развитием «рыночной модели», поскольку заложенная в ней идея «инновационных фильтров» в новой модели дополняется необходимостью перманентной работы по отбору инноваций по направлениям деятельности компаний, которая получила новое название – формирование компетенций. Ключевой особенностью этой модели, с нашей точки зрения, является четкая связь инноваций с конкурентоспособностью. Инновации определяются как основной фактор конкурентоспособности на мировом рынке как отдельных товаров, предприятий, так и целых экономик. При этом скорость общественного развития зависит от скорости реализации конкурентного цикла (рис. 3). Длительность конку-

рентного цикла определяется временем освоения инновации большинством участников рынка – временем формирования конкурентного рынка, когда все участники находятся примерно в равных условиях. Поэтому замедление (отставание) или прерывание цикла одним из участников рынка ведет к утрате его конкурентоспособности. А далее на арену выходит участник, использующий новую инновацию, что дает ему конкурентное преимущество.

Такой подход вполне соответствует идее М. Портера (2005), который в качестве одной из сил конкуренции выделял угрозу появления на рынке новых игроков, – они обычно приносят на рынок новые производственные мощности, технологии, ресурсы, что может привести к изменению требований потребителя, стандартов работы и т. д. При всех позитивных моментах эта модель ориентирована на отдельное предприятие и поэтому хорошо подходит для формирования инновационной структуры предприятия и не соответствует требованиям формирования национальной инновационной экосистемы. Кроме того, такая модель тяготеет к недостаткам, присущим линейной модели и связанным с ростом издержек на поддержание компетенций.

Известно, что конкурентоспособность в целом представляется сложным системным понятием, которое включает три взаимосвязанных элемента (рис. 4).

Во-первых, это конкурентоспособность товара, как результат деятельности предприятия, характеризуется соотношением цены, качества и послепродажного сервиса. Во-вторых, это конкурентоспособность предприятия, характеризующаяся его способностью

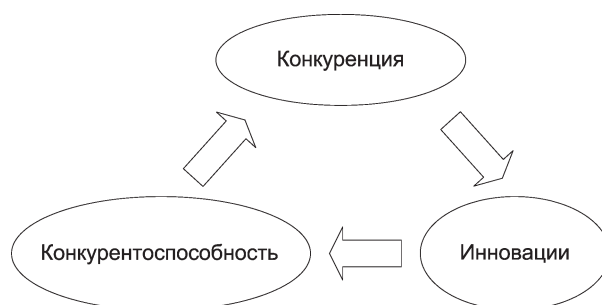


Рис. 3. Конкурентный цикл

Источник. Авторская разработка.

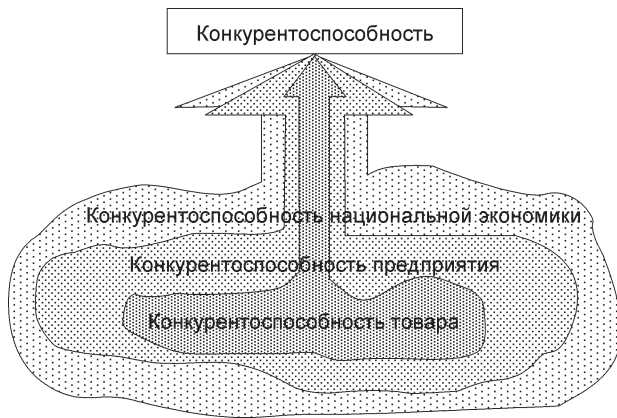


Рис. 4. Элементы конкурентоспособности как системного понятия

Источник. Авторская разработка.

производить конкурентоспособную продукцию в долгосрочной перспективе. В-третьих, это конкурентоспособность национальной экономики, характеризующаяся способностью государства создавать условия для стимулирования производства конкурентоспособной продукции.

Перефразируем определения элементов конкурентоспособности, представленных на рис. 4, в риторике инновационной деятельности: конкурентоспособность товара – это его способность воплощать в себе инновации – линейная модель; конкурентоспособность предприятия – это его способность к организации инновационной деятельности, а также поиску и восприятию инноваций – модель открытых инноваций; конкурентоспособность национальной экономики – это способность государства создавать условия для организации и развития целевой инновационной деятельности и производства конкурентоспособной продукции в стране – модель тройной спирали.

Акцентируем внимание на понятии «организовать целевую инновационную деятельность» как ключевом в нашем определении. Организовать – значит создать условия, при которых инновационная деятельность будет развиваться в заданном направлении, т. е. сформировать экосистему инновационной деятельности, мотивирующую и стимулирующую творчество во всех сферах и на всех уровнях человеческой деятельности: семьи, детского сада, школы, колледжа и университета, предприятия и научного учреждения, органов государственного управления –

участников и организаторов инновационной деятельности.

В таком контексте роль государства в понимании целей и задач социально-экономического развития страны и создании условий для раскрытия творческого потенциала народа через формирование национальной инновационной экосистемы трудно переоценить, поскольку конечным результатом является устойчивый рост уровня его благосостояния в долгосрочной перспективе. Также следует учитывать, что все государства уникальны и существенно различаются по многим объективным факторам развития, таким как, например, географическое положение, наличие и состав природных ресурсов, уровень образования населения, развитие сферы финансовых, медицинских услуг и др. В этой связи конкурентоспособность национальной экономики и основные направления инновационной деятельности формируются исходя из системы национальных интересов (Моргентау, 1997; Трухачев, 2010).

Именно национальные интересы определяют те границы, в которых государство заинтересовано мотивировать участников инновационной деятельности в конкретных сферах социально-экономического развития. Национальные интересы и связанные с ними основные направления инновационной деятельности динамичны и подвержены влиянию как внешних условий развития, так и внутренних – политических и экономических условий. Государство через систему национальных интересов проводит свою экономическую политику, направленную на повышение уровня благосостояния населения страны. Конкурентоспособная экономика необходима для обеспечения жизнеспособности государства, его долгосрочного развития. В этой связи конкурентоспособность национальной экономики рассматривается как элемент в системе национальной безопасности. Однако не следует путать понятия «национальная безопасность» и «национальные интересы». Их различие, по нашему мнению, заключается в системном представлении. Если национальные интересы формируют систему целей и факторов стратегического развития государства (политических и экономи-

ческих, обеспечивающих сохранение государственного суверенитета в долгосрочной перспективе), то вопросы национальной безопасности ориентированы на формирование системы мер по достижению поставленных целей.

На основе проведенного анализа моделей инновационной деятельности (инновационных систем), выявленных их позитивных качеств и недостатков, а также определений понятий инновации и инновационного процесса как вложения инвестиций в

практическую реализацию нового знания (новой идеи), а также понимания роли и места конкурентоспособности в системе национальных интересов государства сформируем собственную интегрированную модель инновационной экосистемы.

**Построение системной модели национальной инновационной экосистемы**

Разработанная нами системная модель национальной инновационной экосистемы представлена на рис. 5. Как видим, нацио-

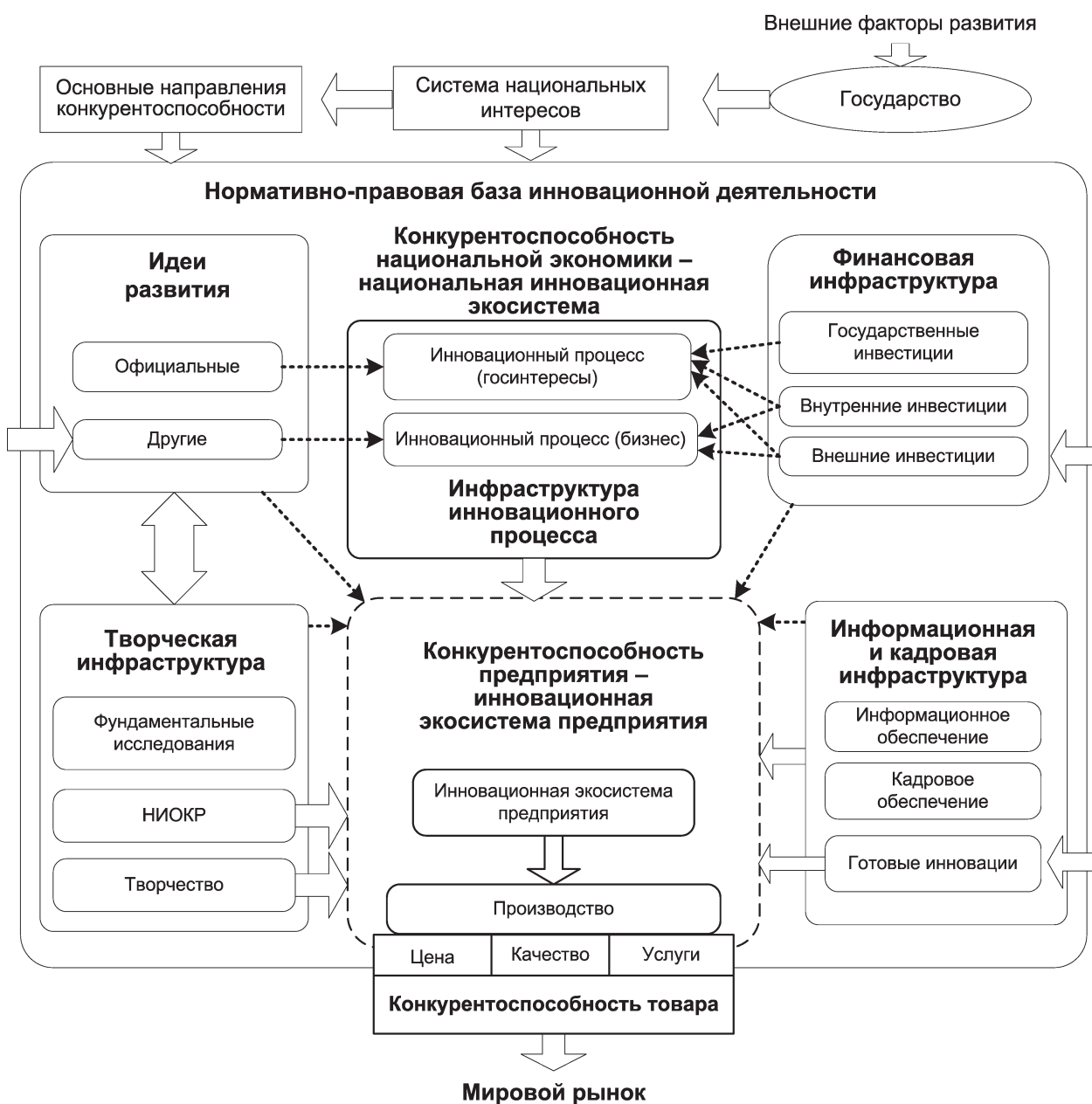


Рис. 5. Модель национальной инновационной экосистемы

Источник. Авторская разработка.

нальная инновационная система в риторике конкурентоспособности имеет три системных уровня: уровень товара, ориентированный на мировой рынок; уровень предприятия, имеющий собственную инновационную экосистему, ориентированный на производство; уровень государства, ориентированный на создание условий развития инновационной деятельности в рамках системы национальных интересов – национальная инновационная экосистема. Системный подход к рассмотрению проблемы позволяет построить и четвертый уровень – уровень мировой инновационной системы, ориентированный на развитие потоков обмена знаниями и информацией об инновациях, что в конечном счете мотивирует национальные экономические системы к производству конкурентоспособной продукции на основе развития инновационной деятельности.

Кроме того, основные направления социально-экономического развития, а значит и обеспечения конкурентоспособности национальной экономики, определяет государство (см. рис. 5). Под влиянием внешних и внутренних факторов, а также тенденций мирового развития оно выстраивает систему национальных интересов, которые диктуют основные направления формирования и сохранения конкурентоспособности национальной экономики. Логическим продолжением этого является разработка приоритетов инновационной деятельности, а также системы ее мотивации и стимулов. Таким образом задается вектор инновационной деятельности, который будет определять конкурентоспособность национальной экономики на некоторый период (что закрепляется в нормативно-правовой базе государства). Это вовсе не означает запрета инновационной деятельности вне рамок определенных государством приоритетов. Просто необходимо понимать: такая деятельность выходит за рамки его приоритетов и на данном этапе развития не стимулируется. Возможно, в перспективе инновационная деятельность вне рамок государственных интересов создаст новые продукты, под влиянием которых приоритеты государства будут вынуждены измениться. При этом направления, условия, механизмы и инструментарий развития национальной инновационной экосистемы регулируются

соответствующей нормативно-правовой базой – она должна быть гибкой и отражать систему национальных интересов государства на конкретном историческом интервале.

Представленная нами модель является универсальной и применимой для экономик любого размера. Определяющими факторами здесь выступают внутреннее ресурсное обеспечение (внутренние факторы) и адекватное ситуации мирового развития формирование системы национальных интересов. Акцентируем внимание, что выбор системы национальных интересов есть задача прогнозирования или задача стратегического развития, в рамках которой могут реализоваться отдельные стратегии. Это комплексная системная задача, и не факт, что в ее решении победят крупные экономики – примером тому является опыт Сингапура (Куан, 2020).

Для реализации выбранных направлений инновационной деятельности, призванной обеспечить конкурентоспособность национальной экономики, необходимо сформировать комплексную национальную инновационную экосистему. Ее можно представить в качестве базового элемента и инфраструктурных составляющих. Базовым элементом являются идеи, а инфраструктурные элементы обеспечивают их реализацию на практике, позволяют взаимодействовать субъектам инновационной деятельности, тем самым обеспечивая инновационный процесс. В нашей модели идеи развития делятся на официальные и другие. К официальным относятся те идеи, которые сформированы непосредственно государством, исходя из системы национальных интересов, в рамках которой создается инновационная экосистема в соответствии с его (государства) спецификой, историко-культурными, социально-экономическими и политическими особенностями. Другие идеи приходят из внешнего мира (поэтому на рис. 5 стрелка извне направлена только к другим идеям) – они взяты из опыта других стран, из внешних условий развития, международных практик, тенденций мирового развития и т. д. Поток других идей проходит через инновационный «фильтр» государства, после которого остаются только те, которые соответствуют

его интересам – концепция открытых инноваций. В качестве инфраструктурных элементов мы выделили нормативно-правовую базу, финансовую, творческую, кадровую и информационную инфраструктуры. Рассмотрим каждую из них подробнее.

Как уже упоминалось выше, инновации складываются из двух составляющих: новшеств (новых знаний, новых идей) и инвестиций. Под новшеством понимается новый результат фундаментальных и прикладных исследований, разработок или экспериментальных работ в какой-либо сфере деятельности по повышению ее эффективности. Новшества могут быть нематериальными и представлять собой открытия новых законов и закономерностей, свойств и явлений материального мира, а также материальными – изобретения, промышленные образцы, научные или технические рекомендации, ноу-хау, методики или другие результаты творческой (мыслительной) деятельности<sup>6</sup>. Для генерации этих новых знаний и идей необходимо проведение фундаментальных (создание новых знаний, являющихся основой системы знаний), поисковых, прикладных (создание новых знаний с конкретной практической целью) исследований, опытно-конструкторских разработок (новых продуктов или процессов). Творческая инфраструктура как раз и обеспечивает проведение всех этих исследований, а также включает в себя и сам процесс творчества как деятельность, порождающую нечто качественно новое, отличающееся неповторимостью, общественно-исторической уникальностью. Фундаментальные и поисковые исследования финансируются за счет государства по причине высокого уровня неопределенности получения результата и низкой вероятности его успешной коммерциализации. Как примеры фундаментальных исследований можно привести ЦЕРН (Европейская организация по ядерным исследованиям). Это крупнейшая в мире лаборатория физики высоких энергий, в которой работают ученые со всего мира. Она финансируется за счет взносов стран-участниц, что позволяет разделить возрастающую стоимость физических экс-

периментов, превысившую сумму в 26 млрд долл. США<sup>7</sup>.

Результатом фундаментальных и поисковых исследований, НИОКР, творческого процесса являются конкретные новые знания, которые выступают основой будущих инноваций, запускают следующие стадии инновационного процесса.

Официальные и другие идеи становятся основой инновационного процесса (официального и неофициального), соединяются с финансовыми, кадровыми, творческими и информационными ресурсами и поступают в инновационную экосистему предприятия.

Финансовая инфраструктура опосредует экономические отношения между субъектами инновационной системы по управлению финансовыми ресурсами, их формированию, регулированию, инвестированию, контролю и т. д. Ее образуют субъекты, обеспечивающие доступ инновационных предприятий к финансовым ресурсам, например венчурные фонды, бизнес-ангелы, государственные и негосударственные фонды финансирования и др. По источникам финансовых ресурсов эти субъекты можно разделить на государственные (инновационные фонды, средства из республиканского бюджета и т. д.), внутренние (бизнес-ангелы, венчурные фонды, частные инвесторы и пр.) и внешние инвестиции (иностранные инвесторы, другие государства и др.). Опять же внешние инвестиции (как и другие идеи) приходят из внешнего мира (стрелка извне направлена только к ним), они не образуются внутри инновационной экосистемы страны, а приходят от других государств, иностранных инвесторов и т. д. – внешняя финансовая инфраструктура.

Если официальные идеи могут финансироваться как за счет государственных инвестиций, так и за счет внутренних и внешних, то на другие идеи государство бюджетные средства не выделяет (см. рис. 5). Это позволяет сократить государственные расходы и сосредоточить бюджетные ресурсы на приоритетных для страны направлениях развития.

<sup>6</sup> Кудашов В.И. 2015. *Экономика и управление инновациями*: учебное пособие. Минск: ИВЦ Минфина. 272 с.

<sup>7</sup> URL: <https://tech.liga.net/technologyicle/tsern-postroit-novyy-adronnyy-kolloyder-za-20-mlrd-zachem>



Далее идеи вместе с инвестициями приходят на предприятие (производство), где они непосредственно реализуются с помощью творческой, информационной и кадровой инфраструктуры как самого этого предприятия, так и других субъектов инновационной экосистемы (государственные органы, другие компании, вузы и т. д.).

Информационную инфраструктуру формируют субъекты, обеспечивающие обмен информацией между участниками инновационной деятельности (государственные центры научно-технической информации, научно-практические издания, государственные и частные интернет-ресурсы инновационной направленности и др.), субъекты, предлагающие консалтинговые услуги в области инновационной деятельности (юридические консалтинговые компании, специализированные учебные заведения, профильные органы государственного управления и др.), субъекты, ответственные за распространение информации о предполагаемых возможностях и продвижение инновационной продукции на рынке (торгово-промышленные палаты, внешне-торговые объединения, специализированные посредники). Также к информационной инфраструктуре относятся уже созданные инновации, поскольку они являются основой для дальнейшего развития, последующих исследований, позволяют идти вперед, эффективно распоряжаясь ресурсами и не создавая каждый раз «велосипед». Поскольку мы рассматриваем открытую экономику, то развитие инновационной деятельности возможно и за счет внешних источников. Это могут быть, например, приобретенные патенты, ноу-хау, результаты международных исследовательских программ и др.

Кадровую инфраструктуру формируют субъекты, обеспечивающие подготовку кадров по всем направлениям инновационной деятельности (вузы, научно-исследовательские институты, опытно-конструкторские организации и др.).

Отдельно отметим необходимость создания инновационной экосистемы предприятия. Именно производственная инфраструктура включает в себя имеющиеся производственные мощности и субъекты, обеспечивающие доступ к производственным ресурсам (технопарки, технологичес-

кие кластеры, технико-внедренческие зоны и др.), а также перевод новых знаний в категорию инноваций. Только в рамках производственной инфраструктуры зарождаются потребности в новых производственных и управленческих технологиях, материалах, кадровом обеспечении и т. д., финализируется эффективность партнерства «государство – наука – производство». И, наконец, мы получаем результат конкурентоспособности национальной экономики – развитие экспортного потенциала.

Следует отметить, что инновационная экосистема предприятия является индикатором конкурентоспособности национальных новшеств и инноваций, принимая к производству или использованию внешние разработки. Все представленные в модели элементы создают предприятиям условия для активной инновационной деятельности, в результате которой они начинают выпускать инновационную конкурентоспособную продукцию, а государство мотивирует и стимулирует данный процесс. Безусловно, это повышает конкурентоспособность предприятий, а затем, при определенной «критической» их массе, и в целом национальной экономики.

Все рассмотренные выше субъекты, инфраструктурные составляющие и связи между ними формируют инновационную экосистему. Такой экосистемный подход к инновациям позволяет, определяя «сверху» направления инновационной деятельности, не препятствовать исходить инициативе «снизу», что обеспечивает непрерывность инновационных процессов, способствует дальнейшему распространению инноваций в экономике, устраняя избыточное государственное вмешательство.

Все рассмотренные выше модели инновационного процесса (тройной спирали, открытых инноваций, ключевых компетенций) являются частными случаями разработанной нами модели. Например, возьмем модель тройной спирали, взаимодействие государства – университетов – бизнеса, которое отражено в нашей модели следующим образом: государство формирует систему национальных интересов, частью которой являются официальные идеи развития, частично само их финансирует за счет бюджетных средств; вузы обеспечивают подготовку кадров для

инновационной деятельности и разрабатывают вопросы «идейного» характера, способствуют обмену знаниями; бизнес (предприятия) через свою производственную инфраструктуру непосредственно делает новшества инновациями. Модель открытых инноваций мы видим в том, как в национальную экосистему извне поступают и используются другие идеи, готовые инновации, внешние инвестиции. Внутреннее горизонтальное взаимодействие идей и всех инфраструктурных элементов показано многочисленными взаимосвязями (стрелками) (см. рис. 5). Концепция ключевых компетенций отражается в том, что данная модель рассматривает инновации как ключевой фактор конкурентоспособности. Поэтому в результате формирования инновационной экосистемы национальной экономики и отдельных предприятий начинается выпуск конкурентоспособной продукции, которая пользуется спросом на мировом рынке и создает конкурентное преимущество предприятий, а на государственном уровне формируется система компетенций, отвечающих национальным интересам.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (REFERENCES)

- Богдан Н.И.** 2019. *Инновационная политика*. Минск: Четыре четверти. 308 с. [Bogdan N.I. 2019. *Innovation policy*. Minsk: Chetyre chetverti. 308 p. (In Russ.)]
- Глазьев С.Ю.** 1990. *Экономическая теория технического развития*. Москва: Наука. 232 с. [Glazhev S.Yu. 1990. *Economic theory of technical development*. Moscow: Nauka. 232 p. (In Russ.)]
- Глазьев С.Ю.** 2020. О стратегических направлениях развития ЕАЭС. *Международная жизнь*. № 8. С. 42–73. [Glazhev S.Yu. 2020. On the strategic directions of the EAEU development. *Mezhdunarodnaya zhizn'*. No 8. PP. 42–73. (In Russ.)]
- Друкер П.Ф.** 2007. *Бизнес и инновации*. Москва: Вильямс. 423 с. [Drucker P.F. 2007. *Business and innovation*. Moscow: Vil'yams. 423 p. (In Russ.)]
- Иноземцев В.Л.** 2000. Пределы «догоняющего» развития. Москва: Экономика. 295 с. [Inozemtsev V.L. 2000. *Limits of «catching up» development*. Moscow: Ekonomika. 295 p. (In Russ.)]
- Ицкович Г.** 2011. Модель тройной спирали. *Инновации*. № 4. С. 5–10. [Itskovits G. 2011. Triple helix model. *Innovatsii*. No 4. PP. 5–10. (In Russ.)]
- Каширин А.И., Стреналюк В.В., Семенов А.С., Островская А.А., Кокуйцева Т.В.** 2019. Ключевые компетенции и корпоративный венчуринг. *Cloud of Science* Т. 6. № 2. С. 315–329. [Kashirin A.I., Strenalyuk V.V., Semenov A.S., Ostrovskaya A.A., Kokuytseva T.V. 2019. Competitive growth: the development of key competences and corporate venturing. *Cloud of Science*. Vol. 6. No 2. PP. 315–329. (In Russ.)]
- Коуз Р.** 2007. *Фирма, рынок и право*. Москва: Новое издательство. 224 с. [Coase R. 2007. *The Firm, the Market and the Law*. Moscow: Novoe izdatel'stvo. 224 p. (In Russ.)]
- Куан Ю Ли.** 2020. *Из третьего мира – в первый. История Сингапура 1965–2000*. Издательство «Манн, Иванов и Фербер». [Kuan Yu Li. 2000. *From the third world to the first. History of Singapore 1965–2000*. Izdatel'stvo «Mann, Ivanov i Ferber». (In Russ.)]
- Кулешова И.Б.** 2011. Конкурентоспособность и инновации. *Мир новой экономики*. № 3. С. 27. [Kuleshova I.B. 2011. Competitiveness and innovation. *Mir novoy ekonomiki*. No 3. P. 27. (In Russ.)]
- Моргентау Г.** 1997. Политические отношения между нациями. Борьба за власть и мир. *Социально-политический журнал*. № 2. С. 189–201. [Morgenthau H. 1997. Political relations between nations. Struggle for power and peace. *Sotsial'no-politicheskiy zhurnal*. No 2. PP. 189–201. (In Russ.)]
- Оголева Л.Н., Седов Г.А., Саморин А.В.** 2006. Формирование национальных инновационных систем. *Экономический анализ: теория и практика*. № 8. С. 13–21. [Ogoleva L.N., Sedov G.A., Samorin A.V. 2006. Formation of national innovation systems. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika*. No 8. PP. 13–21. (In Russ.)]
- Охотников И.В., Козырькова Ю.В.** 2018. Национальная инновационная система как приоритет и фактор конкурентоспособного развития экономики России. *Проблемы и перспективы экономики и управления: материалы VII Международной научной конференции*. Санкт-Петербург: Свое издательство.
- Портер М.** 2005. *Конкурентное преимущество: как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость*. Москва: Альпина Паблшер. 714 с. [Porter M. 2005. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. Moscow: Al'pina Pablisher. 714 p. (In Russ.)]
- Романов В.В.** 2013. К проблеме исследования эволюции моделей инновационного процесса. *Региональные проблемы преобразования экономики*. № 1. С. 325–343. [Romanov V.V. 2013. Problem research of innovation process models. *Regional problems of economic transformation*. No 1. PP. 325–343. (In Russ.)]
- Сидоров Д.В.** 2017. Новая модель инновационной экосистемы. *Инновации*. № 8. С. 61–66.

[Sidorov D.V. 2017. New model for innovation ecosystem. *Иноватсии*. No 8. PP. 61–66. (In Russ.)]

**Смородинская Н.В.** 2014. Сетевые инновационные экосистемы и их роль в динамизации экономического роста. *Инновации* № 7. С. 27–33. [Smorodinskaya N.V. 2014. Network innovation ecosystems and their role in dynamisation of economic growth. *Иноватсии*. No 7. PP. 27–33. (In Russ.)]

**Трифилова А.А.** 2008. «Открытые инновации» – парадигма современного инновационного менеджмента. *Инновации*. № 1. С. 73–77. [Trifilova A.A. 2008. «Open innovations» – the modern paradigm of innovation management. *Иноватсии*. No 1. PP. 73–77. (In Russ.)]

**Трухачев В.В.** 2010. Национальные интересы: теоретический дискурс проблемы. *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: политология*. № 1. С. 53–65 [Trukhachev

V.V. 2010. National interests: theoretical discourse of the problem. *Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: politologiya*. No 1. PP. 53–65. (In Russ.)]

**Фасхиев Х.А.** 2012. Системное управление инновационным процессом предприятия. *Инновации*. № 9. С. 101–111. [Faskhiev H.A. 2012. Wheel of innovations of the enterprise. *Иноватсии*. No 9. PP. 101–111. (In Russ.)]

**Barney J.B.** 1991. Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*. Vol. 17. No 1. PP. 99–120.

**Chesbrough H.W.** 2003. *Open innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Harvard Business School Press. 227 p.

**Eyring M.J., Johnson M.W., Nair H.** 2011. New business models in emerging markets. *Harvard Business Review*. Vol. 89. No 1/2. PP. 89–95.

In citation: *Belorusskiy Ekonomicheskii zhurnal*. 2020. No 4. PP. 91–106.

*Belarusian Economic Journal*. 2020. No 4. PP. 91–106.

## INNOVATION ECOSYSTEM AS A FACTOR IN ENSURING NATIONAL COMPETITIVENESS

Vladimir Nikolaevski<sup>1</sup>, Kseniya Malinovskaya<sup>1</sup>

*Authors affiliation:* <sup>1</sup> Belarusian State Economic University (Minsk, Belarus).

*Corresponding author:* Kseniya Malinovskaya (ksusamal@gmail.com).

**ABSTRACT.** The article rationalizes and systemically presents universal model of national innovation ecosystem. The model encompasses certain cases of widely available triple helix models, open innovation and concepts of key competencies. The model is developed in the rhetoric of competitiveness and the system has three levels: item level, oriented to the world market; the level of organization, with its own innovation system that is focused on production; the level of the state, focused on the creation of conditions for development of innovative activities in the framework of national interests and ensure a high level of competitiveness of the national economy.

**KEYWORDS:** innovation, innovation system, models of innovation ecosystem, competitiveness, national interests.

**JEL-code:** B40, G38, H10, O11, O30.

**DOI:** 10.46782/1818-4510-2020-4-91-106

*Received 28.07.2020*

