

**ПРИМЕНЕНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОГО ПОДХОДА
В МОДЕЛИРОВАНИИ ОТКРЫТЫХ ИННОВАЦИЙ**

Кудрявцева Светлана Сергеевна

*к.э.н., доцент кафедры логистики и управления Казанского
национального исследовательского технологического университета*

e-mail: sveta516@yandex.ru

Шинкевич Алексей Иванович

*д.э.н., проф., зав. кафедрой логистики и управления Казанского
национального исследовательского технологического университета*

e-mail: ashinkevich@mail.ru

В статье раскрыты теоретические подходы к определению инноваций. Обосновано преимущество модели открытых инноваций. Представлены субъекты инновационного взаимодействия в модели открытых инноваций.

Ключевые слова: инновация, открытая инновация, инновационное взаимодействие.

Инновационное развитие хозяйственных систем в современных условиях специфично по своему содержанию и не всегда адекватно рыночным закономерностям. Становится очевидным, что разнообразные стратегии фрагментарного реформирования экономики не дают должного эффекта и постепенно уходят в прошлое. Успех проводимых реформ и модернизации хозяйственных систем обеспечивают структурно согласованные и сбалансированные усилия по формированию системы рынков и институтов, которые бы обеспечили прогрессивные изменения важнейших макроэкономических показателей. Это требует углубленных теоретических

представлений в области управления экономическими и инновационными изменениями.

Вопросам теории и методологии инновационной деятельности посвящены работы Й. Шумпетера, Н.Д. Кондратьева, В. Кингстона, Й. Шмуклера, С.Ю. Глазьева, Г. Доси, Г. Демсеца, А. Алчиана, К. Ланкастера, Д. Левинталя, С.П. Богачева, Ю.В. Яковца, Г.С. Гамидова и др. Например, в исследованиях В. Кингстона, инновация рассматривается как процесс преобразования новой идеи или изобретения в социально значимую продукцию, обладающую принципиально новыми технико-экономическими показателями или преобразование идей в конкретные предметы [1]. Другие сторонники процессуального подхода, понимают инновацию как развитие и внедрение новых идей людьми, которые в течение продолжительного времени вступают во взаимодействие с другими людьми в институциональном контексте [2]. Инновация является не простым и линейным феноменом, а скорее комплексным многоэтапным процессом, включающим в себя циклы как прямой, так и обратной связи [3]. Акцент на интеллектуальный капитал в качестве фактора инновационной деятельности выделен Г.С. Гамидовым. Инновация, по мнению ученого, это конечный результат интеллектуальной деятельности (научно-технических исследований, научно-технических открытий и изобретений, научных идей) в виде некоторого нового объекта (системы, технологий, оборудования, товаров и услуг и т.д.) или в виде некоторого объекта, качественно отличного от предшествующего аналога [4]. Грани или ипостаси инноваций выделены в работах Ю.В. Яковца, к которым исследователь относит: побудительные мотивы к инновациям, источники и инициаторы инноваций, уровень новизны и виды инноваций, пространственную сферу инноваций [5].

В условия формирования основ шестого технологического уклада задача активизации инновационной деятельности хозяйственных систем обуславливает необходимость выработки новых концептуальных моделей управления адекватным современным тенденциям развития. В настоящее время

все большую популярность приобретает концепция открытых инноваций. Среди причин, повлиявших на смещение акцента в пользу открытых инноваций, можно выделить следующие:

- развитие экономики знаний, способствующей более активному распространению знаний и информации между участниками инновационного процесса;

- необходимость определения ценной и актуальной информации в информационном пространстве;

- использование многообразных бизнес-моделей в деятельности компаний;

- усиление интеграционных процессов как внутри хозяйственных систем, так и за ее пределами;

- развитие рынка интеллектуальной собственности;

- создание соответствующей инфраструктуры и институциональной среды, обеспечивающих трансформацию интеллектуального потенциала в капитал;

- формирование цепочек создания ценности инновационного продукта и расширение спектра коммерциализации научных исследований, разработок и технологий.

Данные предпосылки обусловили переход к открытой модели инноваций.

Открытые инновации (англ. open innovation) – это парадигма ведения бизнеса, господствующая в экономике знаний, предусматривающая более гибкую политику в отношении НИОКР и интеллектуальной собственности. Термин «открытые инновации» введен в оборот исполнительным директором Центра открытых инноваций Калифорнийского университета, профессором Г. Чесборо: «Открытая инновация – это использование целенаправленных входящих и исходящих потоков знания для ускорения инновации. С широким распространением знания компании не могут полностью полагаться на собственные исследования, но должны приобретать изобретения и интеллектуальную собственность у других компаний, когда это позволяет

усовершенствовать бизнес-модель» [6]. Исследованием методологии управления открытыми инновациями посвящены работы В. Ванхавербеке, Дж. Веста, М.Клейтона, К. Симарда, М.Торкелли, Э.Харгадона и др.

Теория открытых инновации базируются на следующих основополагающих принципах:

- использование наряду с внутренними идеями и разработками внешние знания;
- диверсификация каналов выхода на рынок нового продукта через собственные сети, а также посредством системы сбыта внешних партнёров;
- проектирование модели «обучающейся организации»;
- формирование системы краудсорсинга;
- рассмотрение инноваций как фактора достижения конкурентного преимущества национальных, региональных экономических систем, а также отдельных субъектов хозяйствования;
- обеспечение инновационного развития на базе сетевого сотрудничества и взаимодействия;
- достижение высокой инновационной активности экономических систем;
- преобладание интегрированных систем технологического развития («global- linked»).

Открытые инновации можно рассматривать как явление, существующее в условиях становления и развития экономики знаний. Открытые инновационные процессы предполагают свободное и добровольное заинтересованное взаимодействие субъектов хозяйствования (индивидов, организаций, ВУЗов, инжиниринговых центров, государства и т.п.) в высококонкурентной динамичной рыночной среде. В отличие от закрытых, открытые инновации и процессы более требовательны к содержанию и качеству экономических, социальных, научных, политических, правовых, финансовых институтов, составляющих среду генерации и коммерциализации инноваций. В условиях господства глобальных рынков и отраслей

(информационно-коммуникационные технологии, электроника, биотехнологии, программное обеспечение и др.) границы открытых инноваций размыты и не ограничены отдельными странами или секторами экономики.

Представляется целесообразным обозначить отличия открытых инноваций от закрытых. Традиционные подходы рассматривают инновационный процесс как закрытый, ориентированный на внутреннюю среду системы, что, в свою очередь, может приводить к дублированию инновационных разработок, неэффективному использованию ресурсов и наращиванию инновационного потенциала без последующей трансформации его в капитал. В модели закрытых инноваций субъекты хозяйствования самостоятельно на собственной технологической базе осуществляют исследовательские проекты, проводят их мониторинг, фильтрацию и выводят продукт или технологию на рынок. Эта концепция предполагает, что все виды деятельности инновационного процесса осуществляются в самой компании, что делает невозможным утечки из системы. Компания удерживает поток новых идей в рамках собственного канала НИОКР, трансформирует многие из этих идей в новые продукты и получает благодаря этому ценность.

В модели открытых инноваций экономические системы имеют возможность взаимодействия с внешним окружением, в котором существует множество потенциально ценных идей. Ресурсы внешней среды используются как источник для поиска идей и технологий на открытом рынке. В то же время собственные разработки являются объектом бизнеса на внешних рынках.

В процессе управления НИОКР на основе открытых инноваций осуществляются взаимодополняющие процессы: поступление в систему внешних ценных идей и отток за пределы системы идей, не имеющих для нее практической ценности. Таким образом, «открытые инновации – это парадигма, согласно которой считается, что субъекты хозяйствования могут и должны наряду с собственными использовать и внешние идеи, а также применять внутренние и внешние способы выходов на рынок со своими более совершенными технологиями» [6]. Ключевой составляющей модели открытых

инноваций является инновационное взаимодействие, под которым следует понимать установление эффективных взаимосвязей хозяйствующих субъектов с внешней средой на принципах парадигмы открытых инноваций и с применением открытых бизнес-моделей, результатом которых является конкурентоспособное инновационное развитие, направленное на реализацию инновационных решений в обществе. При таком методе ведения бизнеса становятся более актуальными интенсивные партнёрские отношения между участниками рынка, создание альянсов, корпоративных венчурных фондов и научно-образовательно-производственных кластеров. В модели открытых инноваций сокращаются сроки всех этапов инновационного процесса, а также длительность цикла внедрения новации в производство (рис.1). Таким образом, открытые инновации представляют собой модель бизнеса в экономике знаний, основанную на управлении внутренними и внешними потоками информации, знаний, НИОКР, новаций в динамичной среде генерации и коммерциализации инноваций посредством инновационного взаимодействия. Следовательно, можно предположить, что модель открытых инноваций сочетает в себе черты концепции интегрированной логистики. Для повышения устойчивости и конкурентоспособности субъектов хозяйствования необходима интеграция как внутри самой системы, так и с динамичной внешней средой. Согласно интегрированной концепции, инновационная система рассматривается как единое целое – интегрированная система управления инновационными потоками, реализующая цели бизнеса от начальной точки до конечного потребителя (покупателя) [7,8].

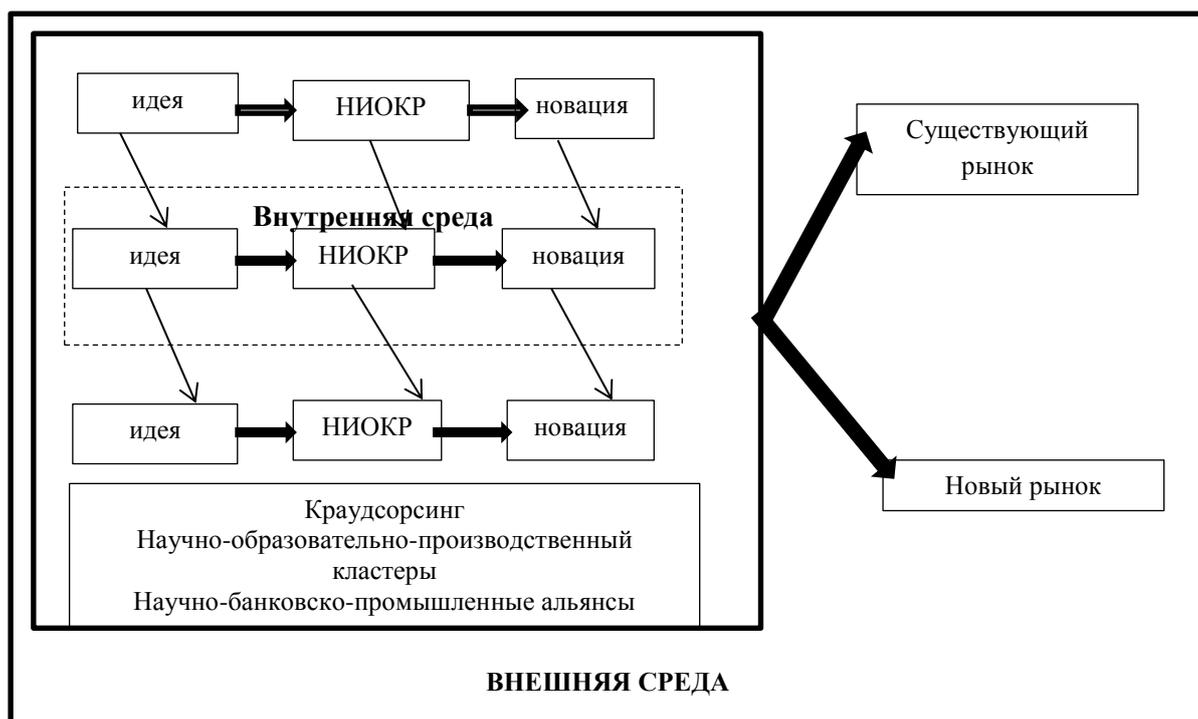


Рисунок 1 – Модель открытых инноваций

С позиции логистического подхода инновационные процессы в открытой модели инноваций все совокупные ресурсы инноваций в долгосрочном периоде могут быть представлены в виде потоков. Система инновационных потоков включает в себя помимо материальных, финансовых, информационных и сервисных потоков, относящихся к классическим логистическим объектам управления, нематериальный поток. Нематериальный актив, включенный в инновацию или создаваемый непосредственно в инновационном процессе, представляет собой особый ресурсный поток, траектория движения которого составляет пространственную сетку возникающих инновационных коммуникаций в микро-, мезо-и макросреде [9]. Система интегрированной логистики обеспечивает продвижение инновационных потоков через непрерывную и последовательную цепь пошагового добавления стоимости. Повышение эффективности деятельности и конкурентоспособности добиваются те субъекты хозяйствования, которые используют концепцию интегрированной логистики при управлении инновационными потоками,

позволяющую объединить усилия всех субъектов инновационного взаимодействия.

Модель открытых инноваций может быть применена на микро-, мезо- и макроуровнях уровнях экономических систем. На микроуровне основными субъектами взаимодействия являются организации, научные учреждения, банки, страховые организации, индивиды. При этом доминирующими инструментами взаимодействия выступают контракты, патенты, лицензии, приобретение компаний, обладающих необходимой интеллектуальной собственностью. В качестве цели такого взаимодействия можно рассматривать повышение конкурентоспособности хозяйствующего субъекта, создание новых продуктов и технологий.

На мезоуровне в модели открытых инноваций представлены различные сектора экономики (промышленность, строительство, страхование, финансы, образование), регионы, региональные экономические и инновационные системы, институты региональных инновационных систем, а также межотраслевые и межрегиональные кластеры. Основными инструментами взаимодействия являются договора о сотрудничестве, региональные ассоциации, инструменты государственного регулирования, взаимные соглашения. Конечным результатом взаимодействия на мезоуровне выступает формирование новых секторов промышленности и других сфер экономики, новых межотраслевых технологий, создание межотраслевой цепочки добавленной стоимости.

На макроуровне субъектами взаимодействия являются национальные инновационные и экономические системы, трансграничные кластеры, глобальные инновационные системы, международные сети и коридоры, институты национальных инновационных систем. Основными инструментами взаимодействия выступают международные соглашения, международные государственные контракты и лицензии, приобретение компаний, обладающих необходимой интеллектуальной собственностью. Открытые модели инноваций

на макроуровне способствуют формированию успешной национальной инновационной системы, нового технологического уклада (рис.2).

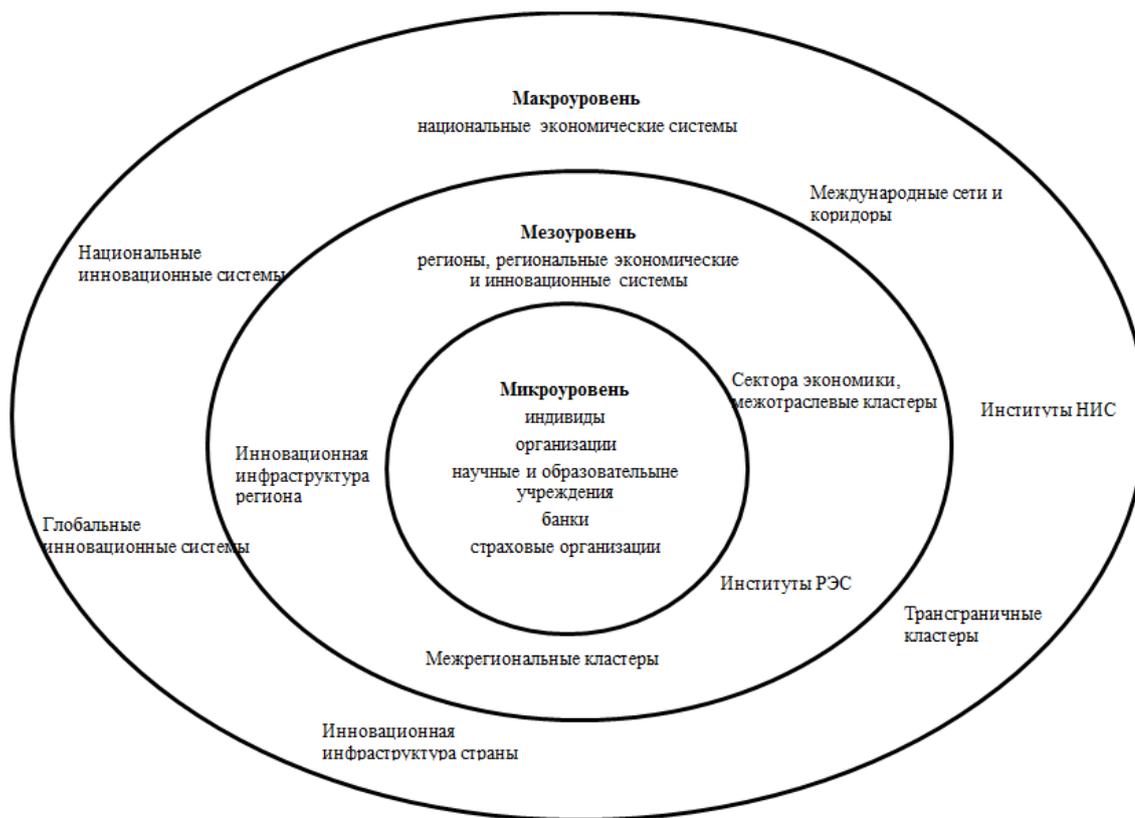


Рисунок 2 – Субъекты инновационного взаимодействия в модели открытых инноваций

Сравнительная характеристика закрытых и открытых моделей инноваций представлена в табл. 1.

Таблица 1 – Характеристика моделей закрытых и открытых инноваций

Признак	Модель закрытых инноваций	Модель открытых инноваций
Стадия развития экономики	Индустриальная экономика	Экономика знаний
Тип организации	«Контролирующая организация»	«Обучающаяся организация»
Человеческий капитал	Самые успешные и талантливые кадры работают в нашей организации	Помимо интеллектуальных ресурсов в нашей компании, существует множество внешних, с которыми тоже нужно

		сотрудничать в интересах взаимного развития
Информация	Информационное поле закрытое, ограничено пределами организации	Информационное поле открытое, двустороннее движение информационных потоков, но при этом действует механизм защиты информации
Финансирование	Финансирование НИОКР осуществляется собственными силами, либо посредством кредита, лизинга и т.п.	Финансирование осуществляется с использованием средств предприятий и финансовых групп, партнёров по бизнесу
Сектор НИОКР, коммерциализация инноваций	Организация стремится самостоятельно выполнять весь цикл НИОКР, а также осуществлять внедрение готового продукта в производство	На различных этапах НИОКР и коммерциализации инноваций организация стремится привлекать внешних партнёров для достижения синергетического эффекта
Интеллектуальная собственность	Организация заинтересована в патентовании своих разработок и продаже лицензий с целью осуществления диффузии инноваций	Наряду с продажей собственных патентов и лицензий организация приобретает разработки предприятий-партнёров, если это соответствует ее модели бизнеса и является более рентабельным
Конкурентоспособность	Воплощение в жизнь как можно большего количества собственных разработок и достижение за счет этого первенства на рынке	Залог успеха в конкурентной борьбе – вертикальная и горизонтальная интеграция с бизнес-партнёрами для формирования потоков инноваций
Стратегия бизнеса	«Игра в шахматы»	«Игра в покер»

Таким образом, в условиях глобализации рынков, возрастания роли интеллектуального капитала и информации в развитии экономических систем, мобильности персонала и появлении новых форм сотрудничества все большую актуальность приобретают новые подходы к управлению инновациями. Одним из таких в экономике знаний является модель открытых инноваций. Принцип открытого инновационного взаимодействия субъектов хозяйствования на микро-, мезо- и макроуровнях в инновационной деятельности позволит повысить конкурентоспособность хозяйствующих субъектов, создавать новые сектора промышленности и другие сферы экономики, межотраслевые технологии, знания, цепочки добавленной стоимости, а также способствует формированию успешной национальной инновационной системы, нового технологического уклада.

Библиографический список

1. Kingston W. The Political Economy of Innovation (Studies in Industrial Organization) Text / W. Kingston. – Springer, 1984. – 272 p.
2. Swan J. Knowledge management and innovation: networks and networking / J. Swan, S. Newell, H. Scarbrough, D. Hislop // Journal of Knowledge Management. – Vol. 3. – № 4. – 1999. – p. 262-275.
3. Wolfe R. Organizational innovation: review, critique and suggested research directions // Journal of Management Studies. – Vol. 31. – № 3. – 1994. – p. 405-431.
4. Гамидов Г.С. Основы инноватики и инновационной деятельности / Г.С. Гамидов, В.Г. Колосов, Н.О. Османов. – СПб.: Политехника, 2000. – 323 с.
5. Яковец Ю.В. Эпохальные инновации XXI века / Ю.В. Яковец. – М.: Экономика, 2004. – 443 с.
6. Чесборо Г. Открытые инновации: создание прибыльных технологий / Г. Чесборо. – М.: Поколение, 2007.
7. Бутрин А.Г. Методические основы управления цепями издержек интегрированных предприятий: учебное пособие / А.Г. Бутрин. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2011. – с. 105.

8. Бутрин А.Г. Моделирование цепи поставок промышленного предприятия: учебное пособие / А.Г. Бутрин. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2010. – 184 с.

9. Состояние и перспективы инновационного развития институционально-логистических систем промышленности Республики Татарстан: монография / А.И. Шинкевич, М.В. Шинкевич. – Казань: Казан.гос.технол.ун-та, 2006. – 252 с.

USING LOGISTIC APPROACH FOR MODELING OPEN INNOVATION

Kudryavtseva S. S.

candidate of economic sciences, associate professor of the department of logistics and management of Kazan National Research Technological University

e-mail: sveta516@yandex.ru

Shinkevich A. I.

doctor of economic sciences, prof., department chair of logistics and management of Kazan National Research Technological University

e-mail: ashinkevich@mail.ru

The article presents theoretical approaches for definition of innovation. Advantage of open innovation is based. The entities of innovation cooperation in model of open innovation are presented.

Keywords: innovation, open innovation, innovation cooperation.