

УДК 677.677

ЭКОСИСТЕМА ПОДРЫВНЫХ ИННОВАЦИЙ В ТЕКСТИЛЬНОЙ ОТРАСЛИ
ECOSYSTEM OF SUBVERSIVE INNOVATIONS IN TEXTILE INDUSTRY

О.Б. ДИГИЛИНА, И.Б. ТЕСЛЕНКО, И.И. САВЕЛЬЕВ, И.В. ГОЛОВИНСКАЯ
O.B. DIGILINA, I.B. TESLENKO, I.I. SAVELEV, I.V. GOLOVINSKAYA

(Российский университет дружбы народов,
Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых,
Владимирский юридический институт Федеральной службы исполнения наказаний России,
Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова)

(Peoples' Friendship University of Russia,
Vladimir State University named after Alexander and Nikolai Stoletovs,
Vladimir Law Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia,
Lomonosov Moscow State University)

E-mail: sii-33@mail.ru

В статье рассматриваются структурные элементы экосистемы для разработки и внедрения подрывных инноваций на текстильный рынок. Внедрение подрывных инноваций для российской экономики крайне актуально, поскольку они полностью меняют соотношение ценностей на рынке и создают условия для ускорения экономического развития. Внедрение подрывных инноваций требует создания соответствующих институтов, формирующих экосистему.

The article contains description of ecosystem structure elements for development and implementation of subversive innovations in textile market. Implementation of subversive innovations is of current importance in Russian economy, because they change completely balance of values on the market and create conditions for more rapid economic growth. Implementation of subversive innovations requires creation of corresponding institutes to form ecosystem.

Ключевые слова: текстильная отрасль, подрывные инновации, экосистема инноваций, "умные ткани", кластеры.

Keywords: textile industry, subversive innovations, innovations ecosystem, "smart textile", clusters.

Важнейшим фактором экономического развития в настоящее время является инновационная деятельность, результатом которой являются новые технологии и новые виды продукции, улучшающие человеческую жизнь. Ключевую роль в инновационной деятельности занимают подрывные инновации, способствующие развитию новейших технологий, многократно улучшающих качество товаров, способствующих выведению на существующие рынки товаров более простых, дешевых и удобных [1...7]. Иными словами – это инновации, меняющие соотношение ценностей на рынке. Роль подрывных инноваций для российской экономики пока не получила реальной оценки.

Одним из направлений подрывных инноваций является выпуск "умных тканей", расширяющих сферы использования текстиля и способных существенно переформатировать сегодняшнюю конфигурацию рынка. Это ткани с заранее заданными свойствами (косметический эффект, антибактериальные, удерживающие тепло и т.д.) и используемые в одежде для спорта, детской одежде, а также в специальной одежде для силовых министерств и ведомств, одежде с защитными свойствами и т.д. Лидерами в разработке направления "умного" текстиля в настоящее время являются Германия и США. В частности, именно в США был запущен научный комплекс Advanced Functional Fabrics of America (AFFOA), целью которого является разработка технологий, позволяющих тканям реагировать на изменение внешней среды и восстанавливать поврежденные поверхности [7]. В частности, совместно американскими и китайскими учеными уже разработана "умная" гибридная ткань, которая преобразует солнечную энергию и механическое движение в электрический ток. Такая ткань состоит из сплетенных с трибоэлектрическими наногенераторами легких полимерных волокон "солнечной панели".

Ивановская область, по словам депутата Государственной думы РФ Алексея Хохлова, может стать центром "умного" текстиля. Этому способствуют совместные разработки Ивановского химико-технологического университета и предприятий г. Шуи, в рамках которых созданы текстильные материалы с антибактериальными и акарицидными свойствами. Ткани с внедренными в их структуру микрокапсулами с антибиотиками и витаминами предохраняют организм человека от агрессивной внешней среды и сохраняют свои свойства даже после нескольких стирок. Этот проект уже получил существенную поддержку.

Для того, чтобы подрывные инновации адекватно воспринимались рынком, нужна развитая экосистема инноваций, объединяющая производственные системы и технологические комплексы, организации (в том числе и финансовые) и фирмы, тесно сотрудничающие и объединенные сетью. То есть экосистема инноваций – это особое институциональное пространство, необходимое и достаточное для инновационной деятельности и распространения подрывных инноваций. Структура экосистемы инновационной деятельности включает в себя следующие необходимые элементы: технологический (технопарки, бизнес-инкубаторы, кластеры, ассоциации и т.д.), научный (университеты, научно-исследовательские институты и лаборатории, исследовательские центры крупных компаний), финансовый (институты развития, венчурные инвесторы и фонды, бизнес-ангелы, краудфандинговые площадки, кредитные организации и т.д.), информационный (информационные порталы и центры, конференции, ярмарки, консалтинговые агентства и т.д.), институты сопровождения коммерциализации (центры трансфера технологий, инжиниринговые центры, опытно-конструкторские бюро, организации патентования, экспертизы и сертификации

и т.д.). Выстроенная таким образом экосистема создает условия для развития инновационного предпринимательства и внедрения подрывных инноваций.

Ключевым структурным элементом отечественной экосистемы инноваций являются институты, созданные государством, а также финансируемые государством программы инновационного развития. Такие программы, созданные на основе акционерных обществ с государственным участием, государственных корпораций, федеральных государственных унитарных предприятий, содержат целый комплекс мероприятий по разработке и внедрению новых технологических подходов и решений, инновационных услуг и продуктов, соответствующих мировым стандартам. Из 60 компаний с государственным участием 47 компаний реализуют такие программы. Способствует развитию подрывных инноваций необходимость осуществлять импортозамещение и развитие социальных инициатив. Например, обсуждаемая сегодня инициатива в рамках программы "Десятилетие детства" – акция "Подарок новорожденному", которая предполагает наполнение подарка высококачественными изделиями российских товаропроизводителей. Аналогичная акция реализуется в Финляндии.

Важнейшим структурным элементом экосистемы инноваций является АО "Российская венчурная компания" (РВК), функционирующая на основе государственно-частного партнерства, привлекающая частных инвесторов, как российских, так и зарубежных, в инновационные сегменты путем создания коллективных фондов, в том числе посевной и предпосевной стадии [6]. Одним из таких проектов является Федеральный конкурс-акселератор технологических стартапов GenerationS, который проводится с 2013 г. Победившие в конкурсе проекты получили широкие возможности по привлечению финансовых ресурсов. С 2015 г. создаются корпоративные и отраслевые акселераторы вместе с крупными российскими корпорациями. Еще одним структурным элементом экосистемы инноваций в России являются бизнес-ангельские организации, занимающиеся развитием рынка венчурных инвестиций ранней стадии.

Современным инструментом экосистемы инноваций являются интернет-платформы, позволяющие привлекать народное финансирование (краудфандинг) для реализации наиболее интересных инновационных проектов. Краудфандинговые проекты в России (август 2015 г.) охватывали 710 направлений: большая часть проектов таких проектов относилась к решению социальных вопросов [2], [3]. Интернет-площадки позволяют реализовывать совместные проекты с муниципалитетами и с государственными фондами.

Среди технологических элементов экосистемы наибольшие перспективы развития имеют такие формы, как кластер, бизнес-инкубатор, технологические платформы и ассоциации. Задачу обеспечения баланса интересов всех игроков рынка и включение в совместную деятельность мелких и средних фирм решает такая структура, как кластер. Кластеры характеризуются сочетанием мирового уровня конкурентоспособности базирующихся на их территории предприятий, демонстрирующих высокую динамику роста объемов производства, с потенциалом исследовательских университетов и исследовательских институтов, собранных в едином кластере. Примером может служить кластер "Новые материалы", участниками которого являются ведущие российские научные и образовательные организации и предприятия.

Важным технологическим элементом экосистемы инновационной деятельности являются технопарки – организации, целью которых является развитие инновационной деятельности и организация конкуренции научных организаций и инновационных предприятий. В настоящее время технопарки активно создаются в регионах России [1]. В трех технопарках Ивановской области представлены практически все отрасли перерабатывающей промышленности, но преобладающими являются текстильное и швейное производство. Часто технопарки сравнивают с зонтиками, поскольку они обслуживают стартапы и тем самым помогают мелким и средним инновационным предприятиям выйти на рынок. В России более 97% технопарков находится на стадии создания или разви-

тия. Наиболее организационно близкой технопарку структурой является бизнес-инкубатор, который может реализовывать самые разные проекты и готовить бизнесменов.

Коммуникационным инструментом, призванным ускорить создание перспективных коммерческих технологий, новых продуктов (услуг), на привлечение дополнительных ресурсов для проведения исследований и разработок на основе участия всех заинтересованных сторон (бизнеса, науки, государства, гражданского общества), совершенствование нормативно-правовой базы в области научно-технологического, инновационного развития являются технологические платформы (ТП), которые призваны объединить усилия бизнеса и государства в целях инновационного развития экономики России. Основой формирования ТП служит "Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года", которая утверждена Распоряжением Правительства РФ от 08.12.2011, № 2227-р.

В экосистеме инноваций России созданы и функционируют ассоциации, партнерства и объединения структурных элементов экосистемы. Например, в 1997 г. была создана Российская ассоциация венчурного инвестирования (РАВИ). Ее главная цель – организация комфортного пространства для венчурных инвестиций.

Подсистему науки и образования представляют ведущие вузы страны (МГУ, ВШЭ), научные центры. Интеграция высшей школы с наукой и реальным сектором проявилась в формировании при университетах малых инновационных предприятий, научных и технологических парков, инкубаторов, базовых кафедр, инжиниринговых центров, выполняющих роль интерфейса между вузом, экономикой и социальной сферой.

В подсистеме науки и образования есть структуры, объединяющие усилия всех ее элементов. Например, Ассоциация государственных научных центров, в которую входят 48 научных организаций России. Всем этим организациям Правительством Российской Федерации присвоен статус государственного научного центра Российской

Федерации (ГНЦ). В интересах национальной безопасности и обороноспособности государственные научные центры выполняют работы, включающие в себя все стадии процесса по созданию промышленных образцов новой техники и технологий, начиная от фундаментальных и поисковых исследований.

В сентябре 2013 г. в рамках реализации Плана мероприятий ("дорожной карты") в области инжиниринга и промышленного дизайна, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 23 июля 2013 г., № 1300-р (пункт 12) и в целях исполнения поручения Правительства Российской Федерации от 23 мая 2013 г., № ОДМ-П8-3464, Минобрнауки совместно с Минпромторгом начали реализацию проекта по созданию и развитию инжиниринговых центров на базе ведущих вузов страны [5]. Задача центров: оказывать инжиниринговые услуги для производственных компаний по различным отраслевым направлениям; вести подготовку инженеров и продвигать инновационные разработки на рынок. Инновационные инжиниринговые центры, выступающие системными интеграторами и гарантами реализации нововведений для заказчиков, собирают лучшие мировые практики внедрения инноваций и охватывают все фазы инновационного цикла: от исследования состояния рынка нововведений и обоснования инновационных проектов до их непосредственной реализации, включая обеспечение проекта всеми ресурсами и сервисное обслуживание.

В Ы В О Д Ы

Таким образом, в основе распространения подрывных инноваций в текстильной отрасли лежит, прежде всего, партнерство всех заинтересованных игроков текстильного рынка, которое и составляет экосистему инновационной деятельности. Участие всех заинтересованных сторон в продвижении подрывных инноваций способно создать системный эффект и позволит текстильной промышленности выйти на новый уровень развития.

1. Государственная программа "Создание в Российской Федерации технопарков в сфере высоких технологий", утвержденная распоряжением Правительства РФ №328-р от 10 марта 2006 года. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://minsvyaz.ru/ru/activity/programs>.

2. Гуменный Д. Краудсорсинг и краудфандинг: секреты успеха. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.strategy.com.ua/Articles/Content?Id=1677#sthash.47HDFRtw.dpuf>

3. Гусева Д.Е., Мальных Н. Краудфандинг: сущность, преимущества и риски. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nauteh-journal.ru/index.php/ru/---ep14-09/1278-a>

4. Ланьшина Т.А. Роль академических малых инновационных предприятий в экономике США // Электронный научный журнал Россия и Америка в XXI веке. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rusus.ru/?act=read&id=476>

5. Мантуров: Инжиниринговые центры России в 2015 году сконцентрируются на решении задач по импортозамещению. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rbc.ru/fnews.open/20150123150717.shtml>

6. Фияксель Р.Э. Управление ранними стадиями развития малых инновационных предприятий: Дис.... канд. экон. наук. – Нижний Новгород, 2011.

7. <http://news.mit.edu/2016/national-public-private-institute-innovations-fibers-fabrics-0401>

1. Gosudarstvennaya programma "Sozдание v Rossiyskoy Federatsii tekhnoparkov v sfere vysokikh tekhnologiy", utverzhennaya rasporyazheniem Pravitel'stva RF №328-r ot 10 marta 2006 goda. [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: <http://minsvyaz.ru/ru/activity/programs>.

2. Gumenny D. Kraudsorsing i kraudfanding: sekrety uspekha. [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.strategy.com.ua/Articles/Content?Id=1677#sthash.47HDFRtw.dpuf>

3. Guseva D.E., Malykhin N. Kraudfanding: sushchnost', preimushchestva i riski. [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.nauteh-journal.ru/index.php/ru/---ep14-09/1278-a>

4. Lan'shina T.A. Rol' akademicheskikh malykh innovatsionnykh predpriyatiy v ekonomike SShA // Elektronnyy nauchnyy zhurnal Rossiya i Amerika v XXI veke. [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.rusus.ru/?act=read&id=476>

5. Manturov: Inzhiniringovye tsentry Rossii v 2015 godu skontsentriruyutsya na reshenii zadach po importozameshcheniyu. [Elektronnyy resurs]. – Rezhim dostupa: <http://www.rbc.ru/fnews.open/20150123150717.shtml>

6. Fiyaksel' R.E. Upravlenie rannimi stadiyami razvitiya malykh innovatsionnykh predpriyatiy: Dis.... kand. ekon. nauk. – Nizhniy Novgorod, 2011.

7. <http://news.mit.edu/2016/national-public-private-institute-innovations-fibers-fabrics-0401>

Рекомендована кафедрой менеджмента и маркетинга ВлГУ им. А.Г. и Н.Г. Столетовых. Поступила 11.03.19.