

Формирование региональной инновационной системы на основе концепции “тройной спирали”

© 2014 Богатырев Владимир Дмитриевич
доктор экономических наук, профессор

© 2014 Горбунов Дмитрий Викторович
кандидат экономических наук

Самарский государственный аэрокосмический университет
им. академика С.П. Королева (национальный исследовательский университет)
443086, г. Самара, Московское шоссе, д. 34
E-mail: teach@ssau.ru

Исследуется применение концепции “тройной спирали” для формирования инновационной системы Самарской области на примере аэрокосмического кластера. Сделаны выводы о необходимости создания регионального инжинирингового центра и фонда венчурных инвестиций.

Ключевые слова: инновационная система, тройная спираль, кластер, инжиниринговый центр, венчурный фонд.

Концепция “тройной спирали” (Triple Helix) возникла в Англии и Голландии в начале XXI в., ее идеологами считаются профессор университета Ньюкасла Генри Ицкович (Henry Etzkowitz) и профессор амстердамского университета Лойет Лейдесдорф (Loet Leydesdorff)¹.

Тройная спираль символизирует союз между тремя ключевыми категориями - властью, бизнесом и наукой и образованием, которые включают множество институтов, являющихся элементами инновационной системы на региональном, национальном и международном уровнях². К первой категории относятся органы исполнительной, реже законодательной власти, а органы судебной власти практически не принимают участия во взаимодействии. Ко второй категории относятся коммерческие организации вне зависимости от организационно-правовой формы, в некоторых случаях некоммерческие организации, ведущие предпринимательскую деятельность в разрешенных законом случаях. К третьей категории относятся университеты, в силу специфики российской системы образования и науки сюда также можно условно отнести и научные организации.

Концепция “тройной спирали” отражает взаимодействие институтов каждой из трех категорий на всех этапах жизненного цикла инноваций³. На этапе генерации знаний в основном взаимодействуют институты власти и университеты, на этапе трансфера технологий университеты сотрудничают с организациями бизнеса, на третьем этапе создания и вывода на рынок инновационного продукта взаимодействуют институты власти и бизнес (см. рис. 1).

Концепция включает три следующих основополагающих тезиса:

- в инновационном обществе, основанном на знании, при взаимодействии с бизнесом и институтами власти роль университетов значительно усиливается;

- инновационные продукты создаются не по инициативе институтов власти, а во взаимодействии всех институтов трех основных категорий, которые стремятся к сотрудничеству как при генерации знаний, так и в трансфере технологий, и при выводе на рынок инновационного продукта;

- в дополнение к собственному функционалу во взаимодействии институты каждой из трех категорий частично реализуют и несвойственный им функционал на стыке с функционалом институтов другой категории, институты, реализующие несвойственный им функционал, являются точками роста инновационной системы.

Функционал формирования стратегии инновационного развития принадлежит институтам власти (см. рис. 2). По отношению к предприятиям бизнеса они выполняют следующие функции: формирование государственной политики в области инноваций, осуществление контроля и регулирования, определение налогообложения и субсидий, создание инновационной инфраструктуры. По отношению к университетам институты власти обеспечивают их образовательной и научной инфраструктурой и другими ресурсами, государственный заказ, координируют развитие системы научных исследований и образования в целом.

Функционал предприятий бизнеса - это производство инновационного продукта и форми-

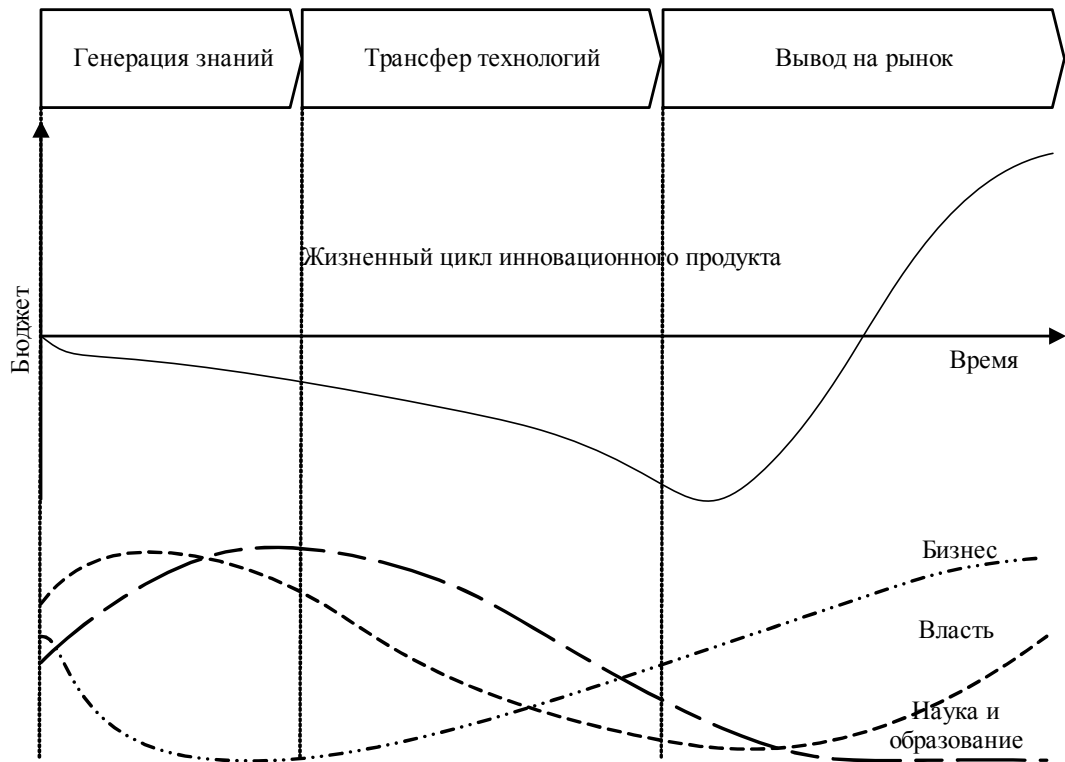


Рис. 1. Инновационный цикл в концепции “тройной спирали”



Рис. 2. Взаимосвязь власти, бизнеса и науки

рование нового спроса на инновационные технологии со стороны потребителя и на новые знания со стороны науки и образования. Функции по отношению к власти - это налоговые отчисления в бюджет, создание новых рабочих мест и обеспечение занятости, оплата труда. Функции по отношению к университетам - реализация инновационных проектов, обеспечение заказов на НИОКР, обеспечение трудоустройства вы-

пускников, формирование требований к образовательным программам.

Функционал университетов состоит в подготовке кадров и в генерации знаний. Функции университетов по отношению к предприятиям бизнеса заключаются в создании новых технологий, обеспечении инновациями и исследовательскими кадрами. По отношению к власти университеты обеспечивают население образовани-



Рис. 3. Процесс развития инновационных проектов аэрокосмического кластера Самарской области

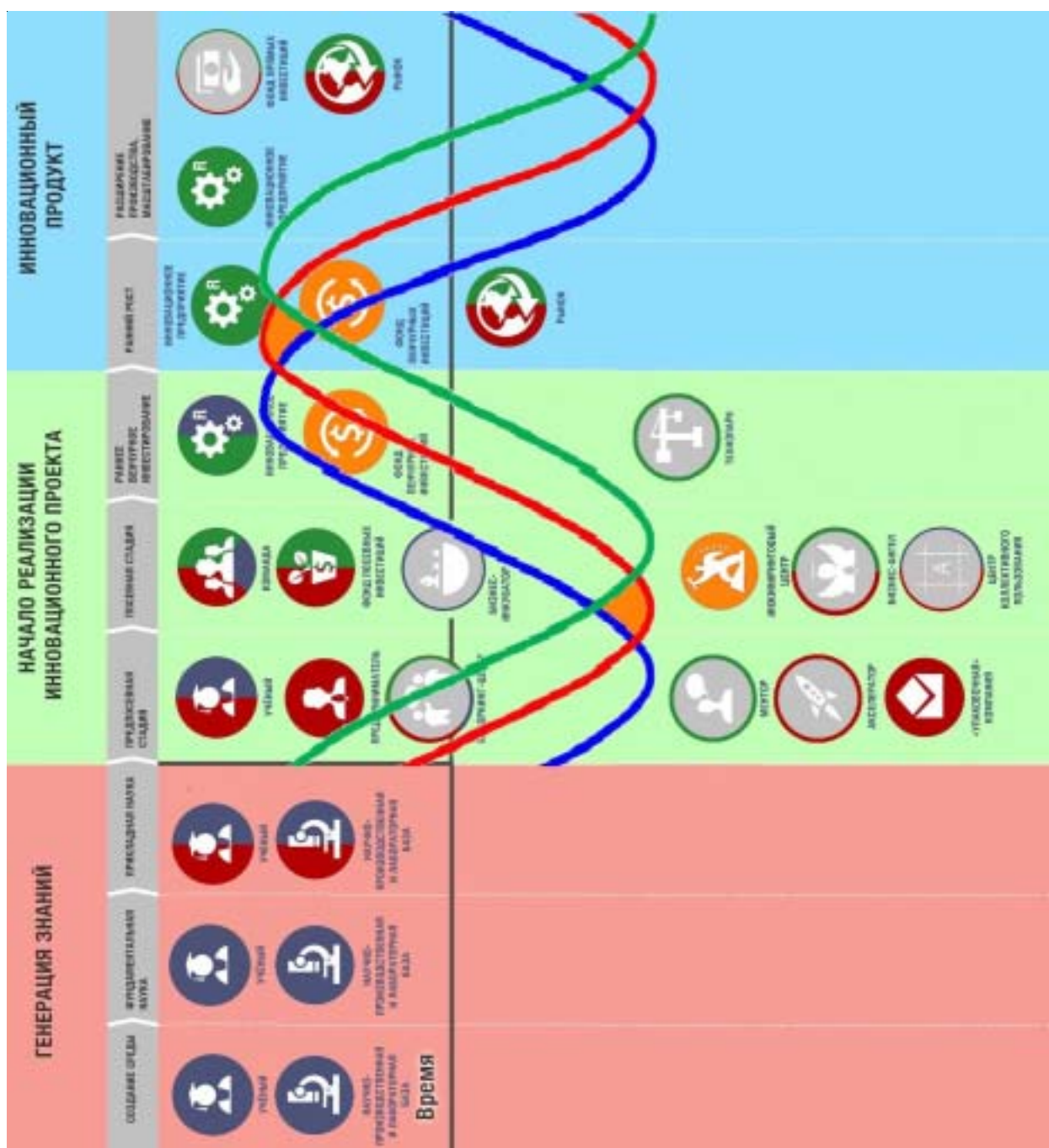


Рис. 4. Тройная спираль развития инновационных проектов аэрокосмического кластера Самарской области

ем, генерирует новые идеи и концепции и влияют на развитие экономики страны в целом.

В российских условиях роль университетов в создании инновационных продуктов была незначительна, и традиционно предполагалось, что их основная функция - это образование, а наука реализуется в научных организациях (НИИ и КБ) и на предприятиях⁴. Однако в последние годы с учетом опыта других стран в России происходит смещение акцентов и роль университе-

тов в инновационной системе становится неоспоримой. В такой ситуации университеты, занимающиеся исследованиями и разработками, становятся важнейшими генераторами знаний для производства инновационных продуктов.

Рассмотренная выше концепция “тройной спирали” была использована для анализа существующей инновационной системы Самарской области и формирования дальнейшей стратегии развития инноваций в регионе. Так как рассмот-

ренные ранее взаимосвязи институтов всех трех ключевых категорий должны реализовываться через инфраструктурные элементы поддержки реализации инновационных проектов, это дает возможность сформировать оптимальную региональную инновационную систему и выявить недостающие элементы, которые необходимо создать региональным властям, и участников, которых необходимо привлечь со стороны.

В частности, данная концепция была применена для исследования процесса реализации инновационных проектов аэрокосмического кластера Самарской области (см. рис. 3, 4).

Проведенный анализ позволил определить недостающие в Самарской области элементы инфраструктуры на конкретных стадиях инновационного цикла.

Предпосевную стадию характеризует отсутствие таких важных участников, как коворкинг-центр, ментор и акселератор. Для посевной стадии инновационного цикла необходимы бизнес-инкубатор, центр прототипирования, функционирующий в режиме центра коллективного пользования, и бизнес-ангелы; для стадии раннего венчурного инвестирования - фонд венчурных инвестиций и технопарк. Кроме того, на стадии раннего роста требуется функционирование фонда венчурных инвестиций, а на стадии расширения производства - фонда прямых инвестиций.

Использование концепции “тройной спирали” на различных стадиях инновационного цикла позволило определить области, в которых взаимодействие науки и образования, бизнеса и вла-

сти получает наибольшее значение. Это следующие стадии: посевная, раннего венчурного инвестирования и раннего роста. Для каждой из этих стадий существуют свои элементы инфраструктуры инновационной региональной системы, с применением которых достигается синергетический эффект от взаимодействия власти, бизнеса, науки и образования, направленный на повышение эффективности реализации региональных инновационных проектов. В Самарской области для аэрокосмического кластера такими инфраструктурными элементами поддержки реализации инновационных проектов являются инжиниринговый центр и фонд венчурных инвестиций. Таким образом, рассмотренная на примере Самарской области концепция “тройной спирали” представляет собой эффективный инструмент для анализа и синтеза инновационных систем регионального масштаба. Использование данной концепции Минэкономразвития Самарской области позволит проводить обоснованную инновационную политику для дальнейшего развития региона.

¹ URL: <http://www.triplehelixassociation.org>.

² *Etzkovitz H., Leydsdorff L.* The Dynamic of Innovations: from National System and “Mode 2” to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations // *Research Policy*. 2000. № 29. P. 109-129.

³ *Ицковиц Г.* Тройная спираль. Университеты-предприятия-государство. Инновации в действии / пер. с англ. под ред. А.Ф. Уварова. Томск, 2010.

⁴ *Дежина И., Киселева В.* “Тройная спираль” в инновационной системе России // *Вопросы экономики*. 2007. № 12. С. 29-33.

Поступила в редакцию 02.06.2014 г.