безопасности Российской Федерации [3]. Одним из возможных способов перелома данной тенденции является проведение политики импортозамещения. Для достижения желаемого эффекта, автору видится рациональным применение механизмов частно-государственного партнерства как альтернативного инструмента реализации проектов по импортозамещению [4].

Литература

1. *Баранов Д.Н.* Экономика города: учебное пособие. Ч. 1 / Д.Н. Баранов; Московский ун-т им. С.Ю. Витте. Каф. экономики городского хозяйства и сферы обслуживания. М.: изд. «МУ им. С.Ю. Витте», 2014.

2. *Баранов Д.Н.* Современные тенденции развития экономики городских агломераций: монография / Д.Н. Баранов. Саратов: Вузовское образование, 2015. 188 c. URL: http://www.iprbookshop.ru/33855

3. *Бушуева Н.В., Ефимов В.С.* Методологические подходы к исследованию финансовой безопасности // Вестник Московского университета имени С.Ю. Витте. Сер. 1: Экономика и управление. 2014. № 2. С. 10–19. URL: http://www.muiv.ru/vestnik/pdf/eu/eu_2014_2_010-019.pdf

4. *Руденко Л.Г., Жидков А.С.* Государственно-частное партнерство как возможный инструмент стимулирования импортозамещения // Экономика и предпринимательство. 2015. № 6-1 (59-1). С. 179–183.

5. Современные вопросы и перспективы развития городского хозяйства: монография / под общ. ред. д.э.н., проф., А.И. Кузнецовой. М.: изд. ЧОУВО «МУ им. С.Ю. Витте», 2014. 176 с.

6. Федеральная служба государственной статистики. URL: http://www.gks.ru

7. Федеральная служба государственной статистики. Валовой внутренний продукт и валовая добавленная стоимость по видам экономической деятельности в текущих ценах. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/vvp/tab10.xls

8. Федеральная служба государственной статистики, валовой внутренний продукт и валовая добавленная стоимость по видам экономической деятельности в ценах 2008 года. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/vvp/tab11b.xls

9. База данных ЦРУ. URL: https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2012.html

Analysis of the dynamics of share in the sphere of services in the gross value added structure

***Dmitriy Nikitich Baranov**, Post-graduate (student), senior lecturer in «Urban economy and service» Witte Moscow University*

This article analyzes the dynamics of the share of services in the gross added value, produced in the economy of the Russian Federation during the period from 2002 to 2014. The study analyzes the changes in the share of services in two value measurers: in prices of 2008 and market prices. Based on the analysis` data in the article further trends in the development of services in Russia are shown.

Keywords: services, sector of the economy, gross value added, gross domestic product.

УДК 330.342

ЭВОЛЮЦИЯ РАЗВИТИЯ МОДЕЛЕЙ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЦЕССА

***Александра Алексеевна Тебекина**, студентка,*
E-mail: sateb@mail.ru,
Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева,
http://www.muctr.ru,
***Алексей Васильевич Тебекин**, д-р техн. наук,*
д-р. экон. наук, проф., проректор по научной работе,
E-mail: tebekin@gmail.com,
ГКОУ ВПО «Российская таможенная академия»,
http://rta.customs.ru/nrta/index.php

Рассмотрены исторические этапы развития инновационных процессов, начиная от модели технологического толчка соответствующей условиям ненасыщенного рынка и заканчивая современной инновационной моделью на основе информационных технологий соответствующей условиям насыщенного рынка.

Ключевые слова: модель, инновация, эволюция.

Исторически сложилось несколько моделей инновационного процесса. Структурное описание поколений этих моделей получило отражение у Роя Росвелла [1], который предложил классификацию моделей инновационного процесса. Эта классификация включает в себя модельный анализ развития инновационных процессов 1950–1990-х годов. Росвелл выделил пять поколений инновационного процесса:

А. А. Тебекина

- модель – «технологический толчок» (technology push) (G1);
- модель – «рыночное притяжение» (market pull) (G2);
- сопряженную инновационную модель (G3);
- интегрированную инновационную модель (G4);
- инновационную модель стратегических систем и сетей (G5).

А.В. Тебекин

В настоящее время ученые утверждают о существовании шестого поколения, которое называется «концепция инновационной модели информационных технологий» (G6) [2].

Модель «технологического толчка» («technology push»), именуемая также «science push» или же «pro-active model», была разработана в 1950-х годах. Эта модель представлена линейной последовательностью циклично повторяющихся этапов инновационного процесса (рисунок 1).

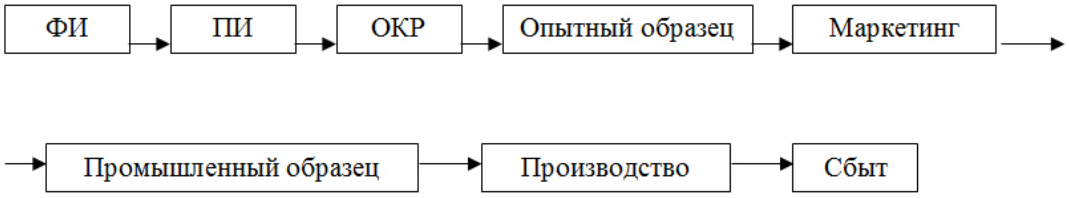

Рисунок 1 − Модель «технологического толчка» (G1)

На каждом этапе инновационного процесса должен быть получен результат, который используется в качестве ресурса для последующего этапа. В начале данной последовательности лежат фундаментальные разработки науки и техники, в конце – разработка и внедрение в производство инноваций.

В качестве примера модели реализации «технологического толчка» при осуществлении инновационных процессов в химической отрасли можно привести французскую нефтегазовую компанию «Total», а также «LG Chem» – крупнейшую химическую компанию в Корее. Эти компании усиленно занимались разработками и исследованиями для дальнейшего инновационного прорыва. На тот момент главенствующие роли в производстве играли именно НИОКР, поэтому на тот момент было создано большое количество научно-исследовательских лабораторий.

Но уже на рубеже 1960–1970 годов стали очевидны недостатки данной модели. В ней почти не уделялось внимание реализации продукта на рынке, вследствие чего расходы на НИОКР не покрывались.

Появилась проблема переизбытка продукта, и сложности его сбыта. Компаниям необходимо было переключиться с НИОКР на изучение рынка и его потребностей. Создаются проекты с целью эффективного распределения ресурсов.

Таким образом, была разработана модель «рыночное притяжение» («pull market») (рисунок 2).

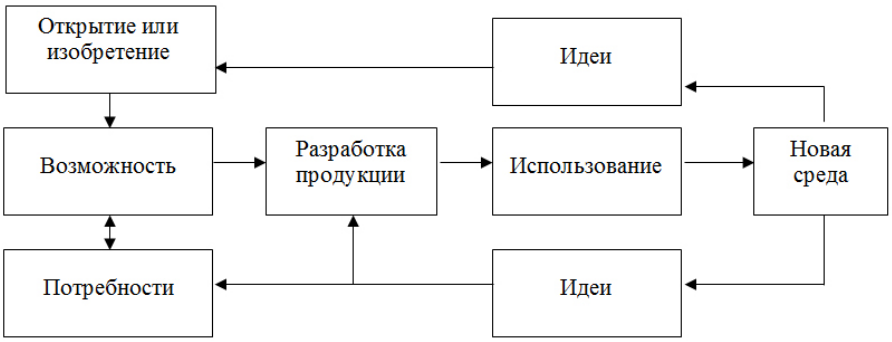

Рисунок 2 − Второе поколение инновационного процесса (G2)

В модели «рыночное притяжение» толчком является рыночный спрос. Считалось, что нововведения являются выгодными, если полагаться на желание потребителя. Спрос задавал направление научным разработкам, а далее следовал линейный процесс, как и в «технологическом толчке». Следовательно, это тоже линейная последовательность, но с преимуществом опоры на потребности рынка. Примером реализации модели «рыночного притяжения» может служить инновационная деятельность компании «SABIC» в Саудовской Аравии, которая разрабатывала для рынка полезные химические вещества, полимеры и удобрения.

В данной модели наблюдались недостатки, главная из которых это линейность последовательности в нелинейном процессе. Такая модель серьезно ограничивала компании постоянным поиском нововведений, учетом для этого желания потребителя. Со временем на первое место выходит спрос рынка

В 70-е годы XX века линейные модели G1, G2 стали рассматриваться лишь как частные случаи более общего процесса, объединяющего науку, технологию и рынок. Исследования таких авторов как Р. Росвелл, К. Фримен, А. Хорсли, А. Джервис, Д. Таунсенд, Д. Мовери, Н. Розенберг и др. подтвердили важность маркетинговых, рыночных и технических факторов для успешной инновации. Появляется потребность в новой, уже нелинейной, модели. Р. Росвелл, опираясь на опыт моделей G1 и G2, выделил еще три модели инновационного развития.

Следующая сопряженная инновационная модель, она же «coupling of R&D and marketing» или «feedback model» была разработана в 1970-х годах (рисунок 3).

В этой модели источником инновации являются и НИОКР, и потребности рынка одновременно.

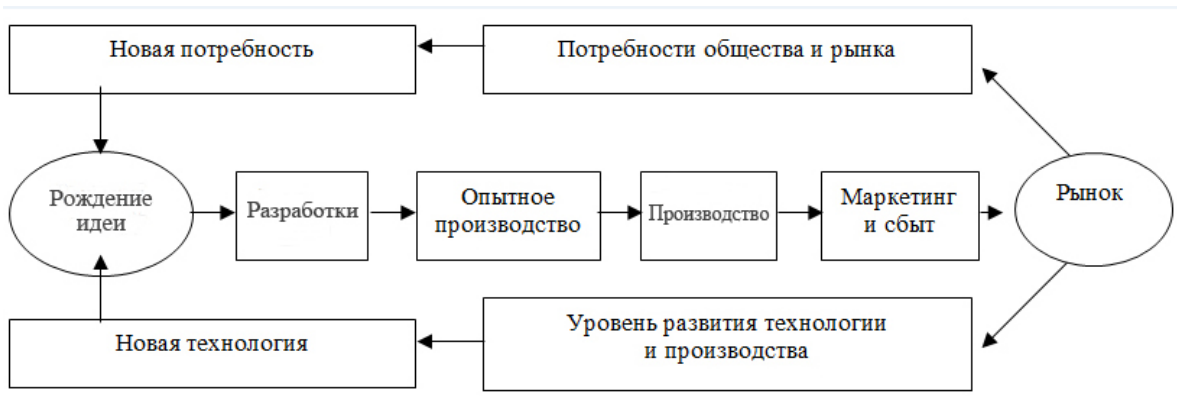

Рисунок 3 − Сопряженная инновационная модель (G3)

Третья модель примечательна тем, что в ней помимо линейности процесса есть различные обратные связи и сетевые взаимодействия. Сопряженная модель является составной моделью первого и второго поколения, с учетом технологических возможностей и потребностями рынка [3]. Такую модель использовали такие компании, как, например, «Интеко» (российская компания, ведущая бизнес в сфере строительства, девелопмента и нефтехимии), а также ЗАО «ГК «Титан» (российская корпорация, одна из крупнейших компаний в СНГ, занимающихся производством и сбытом синтетического каучука, фенола, а также разработками в сфере биотехнологий).

В 1980-х годах в мире экономики развитых стран начался подъем рынка после пережитого экономического кризиса, и необходимо было дальнейшее развитие инновационных моделей. Появилась японская интегрированная инновационная модель G4, где наибольшее внимание уделялось объединению исследований и тесное сотрудничество с покупателем. Наиболее выгодной и эффективной является та разработка, в процессе которой идет тесное сотрудничество между исследовательскими центрами, техническими, маркетинговыми и финансовыми подразделениями.

Кроме того, производители заранее узнают взгляд и отношение покупателя к нововведениям, чтобы учитывать это мнение при разработке и реализации продукта.

На рисунке 4 представлен процесс разработки нового продукта в компании *Nissan* (пример интегрированного инновационного процесса G4) [4].

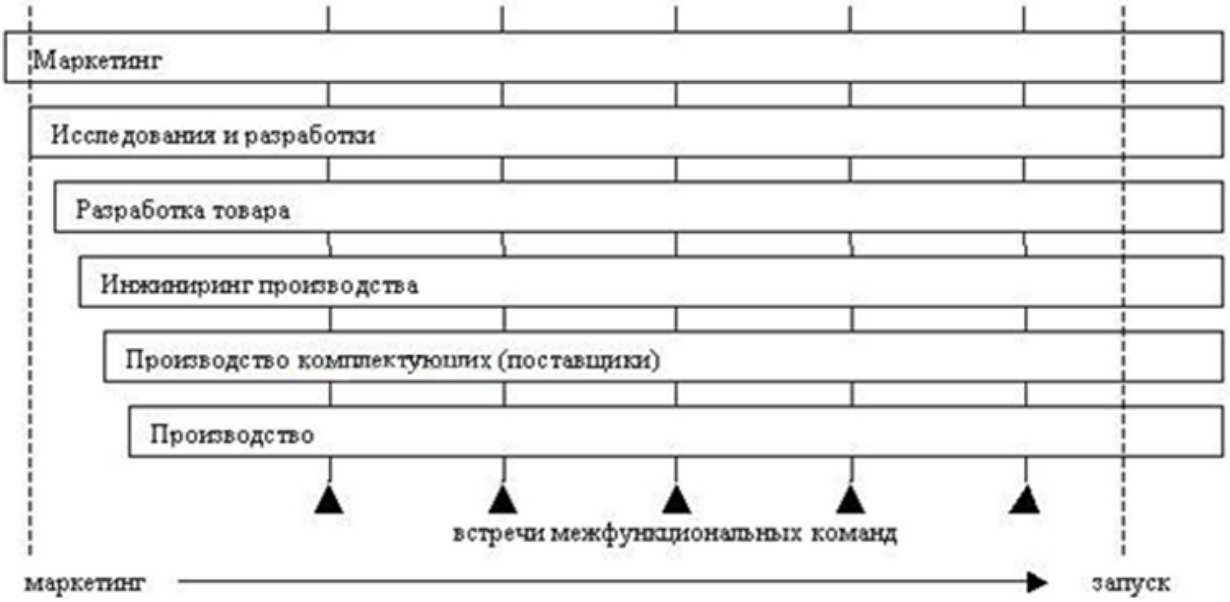

Рисунок 4 – Пример реализации интегрированного инновационного процесса G4 в компании *Nissan*

Примерами реализации процесса G4 в химической промышленности может служить инновационная деятельность таких компаний, как Formosa Petrochemical Corp. (тайваньская нефтехимическая компания), Sinopec Corp. (китайская интегрированная энергетическая и химическая компания).

Начиная с 1990-х годов, происходило дальнейшее ускорение инновационных процессов в результате насыщения рынка. Появляется инновационная модель стратегических сетей и систем G5.

Данная модель отображает взаимодействие различных институтов, результатом которого является инновация.

Инновационный процесс является сложным ввиду некоторых причин. Например, успешную идею необходимо выявлять на ранних стадиях процесса. Кроме того, процесс проведения исследования и разработки продукта является достаточно затратным. Следовательно, до стадии разработки необходимо доводить исключительно перспективные идеи.

Такой отбор идей и преобразований их в продукт могут быть проиллюстрированы моделью «Воронка», представленной Стивеном Уйлрайтом и Кимом Кларком (рисунок 5).

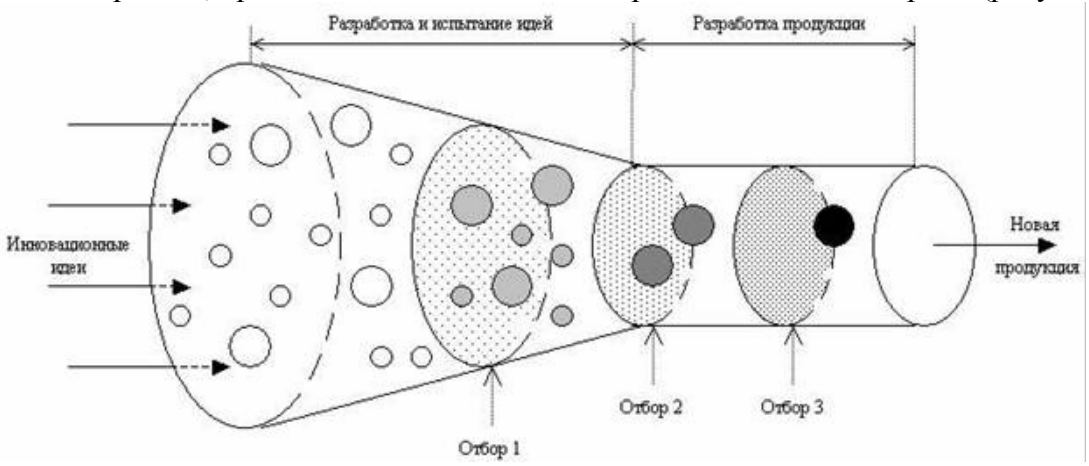

Рисунок 5 − Модель инновационного развития Уилрайта-Кларка

Модель показывает процесс перехода от большого количества идей к меньшему количеству, но имеющих хорошие перспективы развития.

Модель «Воронка» присуща в основном крупным компаниям, где различные идеи, разработанные, как правило, R&D подразделениями, конкурируют за ресурсы внутри фирмы. Преимущество данной модели состоит в увеличении инновационных идей и реализация их на рынке за счет объединения участников. Но в то же время возможна утечка интеллектуального капитала [5].

Рисунок 6 − Концепция инновационной модели информационных технологий 6G

Примерами реализации модели «Воронка» является инновационная деятельность крупнейшего в мире химического концерна BASF Societas Europaea, который объединил для осуществления инновационных процессов интересы большого количества контрагентов.

В настоящее время чтобы сэкономить материальные ресурсы компании при осуществлении инновационных процессов все больше используют информационные технологии. Ввиду этого была разработана «концепция инновационной модели информационных технологий» (G6) (рисунок 6) [6].

Центр тяжести затрат на создание инновационной продукции в данной модели смещается от материальной составляющей к интеллектуальной, путем преобразования

ее в надежную информацию.

Происходит сокращение стоимости инновационных разработок путем использования технологий моделирования возможных вариантов разработки.

Примерами использования этой модели можно назвать инновационную деятельность таких крупных нефтегазовых компаний как «BP plc» и «Royal Dutch Shell», смоделировавших большое количество рациональных инновационных решений.

Таким образом, проведя исследования, можно отметить, что этапы стратегического управления инновационными процессами прошли развитие:

- от матричных и сетевых схем, которые соответствуют моделям «технологического толчка» и «рыночной тяги», когда программы управления инновационными проектами в сфере высоких технологий были предсказуемы и достаточно стабильны в силу общего роста экономической активности в рамках цикла технологического уклада;

- к стратегическому управлению инновационными проектами в сфере высоких технологий в условиях высокого уровня неопределенностей, обусловленных объективным спадом экономической активности в рамках цикла технологического уклада.

Литература

1. *Rothwell R.* Towards the fifth-generation innovation process // International Marketing Review. 1994.
2. *Тебекин А.В.* Инновационный менеджмент. М.: Юрайт, 2014.
3. *Тебекин А.В.* Динамика развития инновационного менеджмента как составляющей менеджмента организации. Ч. 1 // Транспортное дело России. 2011. № 7.
4. *Тебекин А.В., Тебекин П.А.* Управление качеством. М.: Юрайт, 2014.
5. *Тебекин А.В., Фархутдинова Ф.Б.* Совершенствование методологического подхода к анализу и оценке инновационного потенциала экономических систем // Транспортное дело России. 2011. № 7.
6. *Тебекин А.В.* Закономерности и современные тенденции развития мирового хозяйства: факторы, определяющие динамику и направление инновационного развития // Вестник Московского университета им. С.Ю. Витте. Сер. 1: Экономика и управление. 2012. № 1.

Evolution of development of models of innovative process

***Tebekina Aleksandra Alekseevna**, student Mendeleyev University of Chemical Technology of Russia*

***Tebekin Alexey Vasilyevich**, Dr.Sci.Tech., Dr.Econ.Sci., prof., vice rector for scientific work of GKOU VPO "Russian Customs Academy"*

Historical stages of development of innovative processes are considered, beginning from model of a technological push corresponding to conditions of the nonsaturated market and finishing with modern innovative model on the basis of information technologies corresponding to conditions of a saturated market.

Keywords: model, innovation, evolution

УДК 330.1

ОСОБЕННОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ И СХЕМЫ ИХ ФИНАНСИРОВАНИЯ

***Анатолий Васильевич Гориш**, д-р техн. наук, проф.,*
Лауреат Государственной премии СССР, Заслуженный машиностроитель СССР, Советник Генерального директора,
E-mail: jurist_igor@mail.ru,
***Дмитрий Витальевич Панов**, канд. юрид. наук,*
Генеральный директор,
E-mail: jurist_igor@mail.ru,