

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 Mendeleev University of Chemical Technology of Russia

Tebekin Alexey Vasilyevich, Dr.Sci.Tech., Dr.Econ.Sci., prof., vice rector for scientific work of GKOUPPO "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,

Игорь Сергеевич Рубцов, директор,
E-mail: jurist_igor@mail.ru,
ФГУП «НПО «Техномаш»,
<http://www.tmnpo.ru>,

Джордж Владимирович Ковков, канд. техн. наук,
доцент кафедры управления конкурентоспособностью
аэрокосмических предприятий,
E-mail: 7655938@gmail.com,
Российский университет дружбы народов,
<http://www.pfu.edu.ru>,

Валентин Николаевич Переломов, генеральный директор,
E-mail: aspirantura@vniira.ru,
АО «ВНИИРА»,
<http://www.vniira.ru>,

Никита Артемович Шатраков, студент,
E-mail: wtf600@mail.ru,
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,
<http://www.fa.ru>

В работе оцениваются особенности создания инновационных проектов для промышленных предприятий, а также схемы их финансирования.

Ключевые слова: инновации, мировой рынок, промышленные предприятия, Гособоронзаказ, продукция, экономика, инфляция, денежная масса.

Введение

В специальной литературе понятие «инновация» имеет много определений. Но



А. В. Горिश

все они сводятся к созданию и внедрению различного рода новшеств, обуславливающих изменения в социально-экономической сфере, которые затем оказывают существенное влияние на развитие мирового рынка. Следует заметить, что экономика постоянно связана с феноменом технического прогресса. Так английский экономист Джон Мейнард Кейнс является основателем макроэкономики, по его теории развиваются процессы в постсоветской истории. Немецкий экономист Йозеф Алоис

Шумпетер создал теорию экономического развития. Немецкий банкир Ялмар Горас Грили Шахт создал теорию финансового влияния на развитие рынков. Он дважды спас Германию от полной финансовой катастрофы. Немецкий экономист Херман Шеер постарался показать, что «ископаемая мировая экономика», устаревшая модель. Уже развивается в мире система



Д. В. Панов

международного капитализма. Которую в свою очередь американский ученый Френсис Фуком назвал «концом света».



И. С. Рубцов

1 Анализ вовлечения в оборот финансовых средств для инвестирования инновационной продукции

Промышленные предприятия, осваивая в производстве инновационную продукцию, подвергаются большим рискам в части ее продаж на отечественном и зарубежных рынках после освоения в производстве. Предприятия ВПК производят, как правило, продукцию для Минобороны РФ, на экспорт и

для организаций гражданского профиля. Объем продукции по профилю ВиВТ зависит от Гособоронзаказа, потребностей зарубежных и отечественных рынков. Последнее связано с качеством и конкурентоспособностью изготавливаемой продукции. Инновационные проекты на промышленных предприятиях, включая ВПК, сводятся к разработке новшеств, порождающих изменения в социально-экономической сфере.

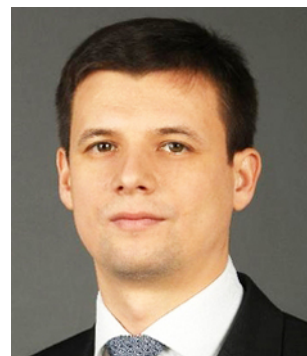


Д. В. Ковков

Экономика всех стран разбита на два сектора: реальный и финансовый [1–3]. Каждый из этих секторов имеет свой товар, спрос, предложение, цену и количество. Финансовый сектор – это рынок денег. Здесь цена зависит от учетной ставки или процента, которые заемщики финансовых средств платят кредиторам-ростовщикам. Банки оперируют деньгами своих вкладчиков, здесь эти сбережения и являются источниками инвестиций в реальный сектор экономики. Кредиты связаны с национальным доходом и жизненным уровнем населения. Чем они выше, тем больше сбережений, хранящихся в банках, представляют собой инвестиции реального сектора. Последний представляет собой товарный рынок, где основной характеристикой являются: индекс цен на совокупный товар, спрос и предложение. Эти характеристики сектора регулируются государством посредством фискальной политики. Спрос и активность реальной экономики растут, если снижаются налоги и государство увеличивает свои расходы для развития предприятий. Управление через финансово-кредитные органы запасом денег, вовлеченным в оборот реальной экономикой, позволяет государству контролировать уровень инфляции (обесценивание денег, падение их покупательной способности вследствие сокращения товарной массы). Рассмотрим выражение [1; 12]:



Н. А. Штраков



В. Н. Переломов

$$MV = PQ, \tag{1}$$

где М – денежная масса;

V – скорость обращения денег на рынке;

P – уровень цен (индекс розничных цен);

Q – выпуск массы товаров.

При высокой инфляции растет денежная масса и ускоряется процесс ее оборачиваемости [1–3; 12]. При малом росте Q растет P, то есть наступает гиперинфляция [1–3; 12]. Для исправления этого процесса необходимо государственное влияние на процесс через фискальную политику. Рыночная экономика имеет ряд фундаментальных дефектов [3]: невозможно обеспечить устойчивое равновесие в динамике привлечения финансовых средств в реальную экономику и вовремя перестроить производство, когда рынок переполняется товаром; невозможно развивать те производства, которые необходимы государству по стратегическим соображениям. Для исключения этих дефектов государство не должно допускать «лишних» доходов, которые вызывают перепроизводство. Для сдерживания гиперинфляции при рыночной экономике денежную единицу в стране необходимо обеспечить, например, ипотекой на недвижимость и землю. Такими мерами представляется возможность уничтожить черный рынок, который разгоняет рост цен [4]. Воспользовавшись этим методом, в ряде стран были поддержаны предприятия, нацеленные на развитие инноваций и создание конкурентоспособной продукции. При этом сразу появился известный в мире бренд высоконадежной продукции «Made in ...». С учетом опыта управления высокотехнологичными предприятиями

появилась тенденция вне зависимости от вида собственности разделять права и ответственности в иерархии управления: менеджмент по управлению предприятием и менеджмент по технической линии. Далее появились программно-целевые схемы управления [5; 10]. В промышленных странах рост экономики разделяют на экономический рост и экономическое развитие. Первое – это увеличение массы одних и тех же товаров, второе – это рост экономики на основе инноваций (высоких, информационных, оборонных и прорывных технологий). При экономическом росте товары и денежные массы движутся навстречу друг другу [6]. Экономическое развитие приводит к созданию прорывных, базисных, оборонных технологий, которые инициируют рождение новых предприятий и даже новых отраслей [10–13]. Для сохранения своего положения на внутреннем и внешних рынках государство разрабатывает программы инновационного развития, и тогда инновации напрямую связаны с инвестициями [7; 12]. Можно выделить ряд причин, способствующих привлечению инвестиций в развитую страну. Это [7]: крупный и открытый рынок; выгодное географическое положение; возможный интернациональный характер производства; наличие квалифицированной рабочей силы и высокого уровня специалистов; высокий потенциал делового сотрудничества с НИИ, развитие интеллектуальной собственности; высокоразвитая инфраструктура; обеспечение правовой защиты бизнеса; развитие среднего и малого бизнеса в науке и промышленности; наличие всемирно известных фирменных знаков, изобретений и ученых. Процесс инноваций можно связать с предпринимательской способностью в производстве и деятельностью предпринимателей. В макроэкономической теории известны производственные процессы, свойственные циркулярному потоку, в котором изменения носят количественный характер [1–3]. Инновации можно разделить на две составляющие:

- в технике, производстве, что является творением исследователей;
- в управлении производственными процессами, предприятиями, отраслями, государством.

Выражение (1) может определять импульс силы денежной массы, совершающей оборот в системе «производство-рынок». По определению это векторная величина, означающая меру действия силы денежной массы за некоторый промежуток времени. Тогда условная сила денежной массы может быть представлена в виде

$$F = PQ/T, \quad (2)$$

где F – условная сила денежной массы;

T – время действия условной силы денежной массы.

В массе товаров Q имеется определенная часть, где находится инновационная составляющая. В этом случае

$$Q = Q_{\text{инв}} + Q_{\text{обыч}}, \quad (3)$$

где $Q_{\text{инв}}$ – количество инновационного товара;

$Q_{\text{обыч}}$ – количество обычного товара.

В этом случае условную силу денежной массы можно представить в виде

$$F = P_{\text{инв}} Q_{\text{инв}}/T + P_{\text{обыч}} Q_{\text{обыч}}/T, \quad (4)$$

где $P_{\text{инв}}$ – цена инновационного товара;

$P_{\text{обыч}}$ – цена обычного товара.

Первое слагаемое в выражении (4) определяет инновационную составляющую, которая тем больше, чем более промышленно развито государство. Второе слагаемое определяет остальной валовой продукт государства. Приведенный анализ целиком относится, в частности, и к промышленному предприятию любого профиля, а также к предприятиям РКТ. Необходимо обязательно учитывать удельный вес объема продукции, производимой в стране к общему объему продукции, выпускаемой странами мира.

Если учесть, что на долю США приходится 15 % в мировом рынке, то влияние США с показателем инновации 5,46 оказывает существенное влияние на мировой рынок [13]. Однако, можно отметить, что позиции США на мировом рынке в последние годы ослабли. Так в 1948 году импорт продукции в США составлял 13,5 %, а экспорт 22 % от всего совокупного мирового торгового оборота. Доля импорта и экспорта продукции в мировом обороте за 2014 год уже определялась следующими показателями [12; 13]:

США	экспорт 2272,0 млрд долл.,	импорт 2743,0 млрд долл.;
ЕС	экспорт 5806,2 млрд долл.,	импорт 5320,1 млрд долл.;
Германия	экспорт 1493,0 млрд долл.,	импорт 1233,0 млрд долл.;
КНР	экспорт 2488,3 млрд долл.,	импорт 1000,0 млрд долл.;
Россия	экспорт 515,0 млрд долл.,	импорт 341,0 млрд долл.

Многие ученые в настоящее время выступают за развитие работ в области экологически чистой энергетики [12; 13]. Мировая экономика солнечной энергии, несомненно, является перспективной. Благодаря неисчерпаемости солнечных ресурсов появится реальная возможность существования устойчивой модели цивилизации, увеличения индивидуальной, общественной и экономической свободы. Эта свобода может быть достигнута не за счет обворовывания государств, обладающих материальными ресурсами, а за счет цивилизованного развития человечества.

2 Привлечение источников для финансирования инновационных проектов

Привлечение инвестиций для создания и производства любых изделий основывается на разных направлениях. При этом собственники и руководители предприятий всегда учитывают источники и состав привлекаемых средств. Это выполняется с целью оценок финансового риска и неликвидности [2]. Финансирование при создании изделий ВиВТ осуществляется из средств бюджета, собственных средств предприятий и за счет кредита. Средства, полученные последним путем, погашаются после реализации заказчику созданных и изготовленных изделий [6]. Усредненная доля производимой инновационной продукции по странам мира за последние три года приведена в таблице 1.

Таблица 1

Общая доля производимой инновационной продукции
в развитых странах мира за последние два года

№ п/п	Вид продукции	Объем производимой продукции, %
1	Горнодобывающая	2,7
2	Пищевые продукты	4,5
3	Одежда	4,8
4	Древесина и полиграфия	3,9
5	Нефтехимия, радиоактивные вещества, резиновые и пластмассовые изделия	24,8
6	Минеральные продукты	3,4
7	Металлообрабатывающее производство	7,0
8	Оборудование, приборы и транспортные средства	35,2
9	Мебель	9,7
10	Электроэнергетика	0,1
11	Прочие	3,9
	Итого	100

Реальный сектор экономики основан на знаниях. Можно выделить его основные составляющие: транспорт, добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, энергетическое производство, приборостроение, медицина. Анализ полученных технических и технико-экономических данных ракетно-космических комплексов позволил сформулировать ряд направлений для развития инновационных процессов в стране [9; 10; 12]:

- необходимо в отраслевых и ведущих НИИ страны создавать научно-технический, технологический и проектно-конструкторский задел перспективных направлений развития конкурентоспособных систем. Создать для этого специальный фонд;

- решение указанных выше задач невозможно без высококвалифицированных кадров и соответствующих лабораторно-исследовательских, информационно-измерительных и опытно-производственных баз. Для оборудования, которых необходимо создать в стране также специальный фонд;

- требуется возродить в стране специализированный государственный фонд для поддержки изобретателей, чьи патенты имеют перспективные направления по изменению конъюнктурной ситуации продукции на определенном сегменте рынка;

- принятие решений и выделение инвестиций следует только при оптимальном соотношении между техническим риском и распределением затрат на проекты по критерию их срока окупаемости.

Принципиальным в стратегической политике решения проблемы с инновациями является разделением ее на две составляющие:

- инновации в технике, производстве и продукции, это является делом исследователей, проектантов, конструкторов и технологов;

- инновации в управлении производственными процессами, предприятиями, отраслями и государством, что влияет на инновационный процесс через повышение эффективности управления и совершенствования организационно-управляющих схем. (Примером может служить созданная в Минобщемаше СССР автоматизированная система управления НИОКР.)

По мнению ряда специалистов, доля этого сектора в ВВП развитых странах Запада снизится к 2020 году до 20 %, в США до 15 %, в Японии до 25 %. Но он по-прежнему будет обеспечивать материально-технический рост других секторов хозяйствования всех стран мира [9; 13]. За последние пять лет развитие экономики в странах мира определило смену лидеров в создании инновационной продукции. В настоящее время КНР лидирует в этом направлении. Так в 2014 году в КНР было оформлено 928 тысяч заявок на изобретения, в России этот показатель находится на уровне 30 тысяч [9]. Такое положение настораживает ученых России, и должно изменить отношение Правительства страны к развитию инновационной экономики.

Заключение. Создание инновационной продукции в промышленно развитых странах является основой их процветания и возможностью продажи конкурентоспособных товаров на внешних рынках. Управление рынком со стороны государства позволяет не только увеличивать рост ВВП, но стабильно наращивать выпуск инновационной продукции. В настоящее время в нашей стране целесообразно приступить к решению задачи исторического масштаба. Локомотивом этого направления могут служить:

- биотехнология, биоинформатика, экспериментальная биология, охрана окружающей среды, создание перспективных лекарственных препаратов, информационно-измерительные технологии для телемедицины, контрольно-измерительная аппаратура для неспецифического восстановления здоровья;

- пьезоэлектрическое приборостроение, информационно-измерительная техника;

- нанотехнологии, перспективные материалы на основе нанотехнологий, нанобиология, наномедицина;

- источники энергии на солнечных батареях;

- когнитивные технологии и методы прототипирования в приборостроении и др.

Целесообразно внести изменения в Постановление Правительства РФ об активизации работы изобретателей. Руководителям предприятий просто не выгодно поддерживать изобретателей (рейтинг предприятий на конкурсах не зависит от числа патентов

на предприятии, Минобороны РФ и Минпромторг РФ не планируют численность патентов при финансировании НИОКР). В СССР это не допускалось [14].

Литература

1. Дж. Мейнард Кейнс. Общая теория занятости, учетной ставки и денег. М.: Гелиос, 2002. 352 с.
2. Шатраков А.Ю. Финансовый менеджмент. М.: УчЛитВуз, 2007. 272 с.
3. Шатраков А.Ю. Стратегический менеджмент (при антикризисном управлении). М.: Уч.литература, 2005. 302 с.
4. Залесский К.А. Библиографический энциклопедический словарь. М.: Астрель, 2002. 944 с.
5. Витебский В.Я., Шатраков Ю.Г. Пути интеграции российской политики // Экономическая политика. 2004. № 2. С. 18–24.
6. Шумпетер И.А. Теория экономического развития. М.: Директмедиа Паблишинг, 2008. 401 с.
7. Комков Н.И., Шатраков Ю.Г. Технологические инновации – основа будущей экономики России // Экономическая политика. 2003. № 5. С. 26–32.
8. Шатраков А.Ю. и др. Экономическая безопасность и финансовая устойчивость предприятий. СПб.: ГУАП, 2011. 376 с.
9. Курсанов М.Ю., Орешиников А.В. Понятие и сущность инновационной политики РФ // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1. С. 3–8.
10. Горюхи А.В., Дмитриенко А.Г., Панов Д.В., Пономарев С.А. Научные и организационные основы проведения НИОКР отраслевыми НИИ. М.: Изд. МГТУ Леса, 2013. 264 с.
11. Панов Д.В., Горюхи А.В. Роль радиотелеметрической информационно-измерительной техники в построении экономики в ракетно-космической отрасли. Сб. научных трудов «Актуальные проблемы пьезоэлектрического приборостроения». Ростов н/Д.: Изд. ЮФУ, 2013. С. 271–291.
12. Панов Д.В. Информационно-измерительная техника. Сб. трудов научно-технической конференции. М.: Изд. Российский университет дружбы народов, 2014. 320 с.
13. Панов Д.В., Медарь А.В., Хмырова А.А. и др. Новые наукоемкие технологии в технике: энциклопедия. М.: Изд. НИИ «Энцитех», 2013. 392 с.
14. Постановление Правительства РФ от 04.06.2014 г. № 512 «Об утверждении правил выплаты вознаграждений за служебные изобретения».

Features of innovative projects for industrial enterprises and their financing

Anatoliy Vasilyevich Gorish, Dr. Sc. Sciences, prof. Laureate of the State Prize of the USSR, USSR Honored Engineer, Advisor to the Director General, Federal State Unitary Enterprise «NPO» «Tekhnomash»

Dmitriy Vitalyevich Panov, PhD, CEO, Federal State Unitary Enterprise «NPO» «Tekhnomash»

Igor Sergeevich Rubchov, director, Federal State Unitary Enterprise «NPO» «Tekhnomash»

George Vladimirovich Kovkov, cand. tehn. Sciences, assistant professor of management of competitiveness aerospace companies, cand. tehn. Sciences, assistant professor of management of competitiveness aerospace companies, Russian Peoples' Friendship University

Valentin Nikolaevich Perelomov, CEO, Scientific Research Institute of Radio

Nikita Artemyevich Shatrakov, student, Financial University under the Government of the Russian Federation

The papers estimates the peculiarities of the creation of innovative projects for industrial enterprises and their financing scheme.

Keywords: innovation, global, market, industry, the armed services procurement, production, economy, inflation, money supple.