

**У.В. Коновалова**

Пермский государственный технический университет

## **ФОРМИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ПОРТФЕЛЯ РЕАЛЬНЫХ ОПЦИОНОВ**

Смещение акцентов инновационного развития на региональный уровень – это преодоление исторической специализации регионов, не всегда способствующей устойчивому развитию. Основной характеристикой такого развития является стратегическая инновационная активность на основе знаний.

Развитие инновационной среды Пермского края является одним из приоритетных проектов. Опыт США, Японии, Германии и других стран показывает, что устойчивое развитие производства и поддержание его конкурентоспособности в долгосрочной перспективе зависит от инноваций, являющихся результатом практического приложения научно-технических знаний и представляющий экономическую и социальную ценность.

*Инновационная стратегия, развитие, инновация, стратегическое управление, регион, реальный опцион.*

В развитии экономической теории, так же, как и в процессах экономических и технологических изменений, периоды бурного роста сменяются глубокими кризисами. В последние несколько лет мировая экономическая наука переживает крушение очередной парадигмы, на основе которой уже невозможно с достаточной степенью надежности прогнозировать будущее.

В основе современной экономической науки лежат теории циклической динамики Николая Кондратьева и Йозефа Шумпетера. Первым теоретическую схему объяснения низкочастотных колебаний предложил Кондратьев. Он связывал неравномерность технико-экономического развития с циклическостью воспроизводства капитальных благ длительного пользования, периодически происходящие обновления которых вызывают отклонения хозяйственной системы от идеального (равновесного) состояния [3].

Позже, теорию Кондратьева развил Шумпетер, связав длительные отклонения экономики в низкочастотных колебаниях конъюнктуры от идеального состояния с периодической концентрацией нововведений в кластеры и их последовательным синхронным распространением.

Безусловно, с середины 70-х гг. XX в. в изучении длинноволновых закономерностей экономического развития было сделано множество концептуальных открытий. Тем не менее, множество спорных моментов способствует наложению на теорию Шумпетера некоторых стереотипов, характерных для

мейнстрима. Например, исследователи Массачусетского технологического института утверждают, что «рассуждения Шумпетера по поводу технического прогресса стимулируют дальнейшие исследования в этой области, но имеют несколько темных мест...» [5, с. 208].

Действительно, через год после выхода «Деловых циклов» Шумпетера, С. Кузнец указал на ряд упущений. Во-первых, для образования длинных волн необходимо, чтобы нововведения, вызывающие макроэкономические колебания, были либо очень значительными, либо чтобы достаточно большое их количество концентрировалось в ограниченном промежутке времени. Нововведений, способных оказать мощное дестабилизирующее влияние на всю экономическую систему, очень мало, хотя систематически происходит большое число малозначительных новшеств. Во-вторых, теория Шумпетера не объясняла, почему эффект от значительных нововведений длится в течение нескольких десятилетий, а не нескольких лет. В-третьих, Шумпетер не дал убедительного объяснения периодически повторяющимся депрессиям и неравномерности появления значимых показателей.

В противовес этому, Ф. Агион и П. Хауитт, сопоставляя теорию Шумпетера и другие модели эндогенного роста экономики, приходят к выводу, что именно шумпетеровский подход обеспечивает более глубокое понимание того, как организации, рынки, торговля, конкурентная политика, финансовая система, права собственности, законодательство служат факторами роста и испытывают его обратное влияние на себе. По мнению этих авторов, такой подход особенно актуален в условиях глобализации и усиления инновационной конкуренции [1, р. 269–314].

Проблемы теории Шумпетера, выявленные Кузнецом, рассматривал Г. Менш. Он разграничил все нововведения на базисные (формирующие новые направления техники, новые отрасли) и улучшающие (усовершенствование уже имеющихся производств). Менш показал, что формирование базисных нововведений происходит неравномерно. Большая часть их появляется в фазе депрессии длинной волны. Именно неравномерность базисных нововведений придает волновой характер экономическому развитию. Поэтому оправдано, когда базисные нововведения определяют как ключевой фактор длинной волны.

Неравномерность инновационной активности Менш объясняет особенностями функционирования рыночной экономики. Ориентируясь на текущую прибыль, предприятие обычно рассматривает исключительно текущую рыночную конъюнктуру, не обращая внимания на тенденции научно-технического прогресса. Нововведения обычно начинают появляться только при резком падении эффективности инвестиций по традиционным направлениям финансирования. Но сложившийся профицит производственных мощ-

ностей вводит компанию в затяжную депрессию. В данной фазе жизненного цикла внедрение базисных нововведений является единственной возможностью прибыльного финансирования. Но делается это только в том случае, когда предприятие достигло зоны катастрофического риска и невозможно уже предотвратить значительные экономические потери, причиной которых стало масштабное обесценение капитала и квалификации персонала, занятого в архаичном и нерентабельном производстве.

Отсутствие знаний о тенденциях организационного развития и, как следствие, внимание менеджмента предприятий к анализу исключительно сильных и слабых сторон компании приводит к неэффективности стратегического управления, которое является одним из ключевых направлений стабилизации всей экономической системы.

Термин «стратегическое управление» стал использоваться на рубеже 1960–1970 гг. для определения разницы между текущим управлением на уровне производства и управлением, осуществляемым на высшем уровне [2]. В экономической литературе по проблемам управления представлено множество определений и концепций стратегического управления. Тем не менее, автор статьи придерживается следующего определения, сформулированного О.С. Виханским: «Стратегическое управление – это такое управление организацией, которое опирается на человеческий потенциал как основу организации, ориентирует производственную деятельность на запросы потребителей, гибко реагирует и проводит своевременные изменения в организации, отвечающие вызову со стороны окружения и позволяющие добиваться конкурентных преимуществ, что в совокупности дает возможность организации выживать в долгосрочной перспективе, достигая при этом своих целей» [2, с. 32].

Ускорение темпов научно-технического прогресса и, как следствие, увеличение интенсивности обновления продукции и привыкания к ней потребителя, влечет за собой сокращение жизненного цикла товара, технологии и спроса, а, следовательно, повышает конкурентную борьбу в отрасли и на рынках сбыта.

Любой руководитель, выбирая свой путь развития, опирается на общие законы промышленного роста и повышения конкурентоспособности. Чаще всего они заключаются в поиске баланса между развитием организационной структуры и систем управления, в то время как главным механизмом обеспечения конкурентоспособности любой хозяйственной системы в сложившихся экономических условиях является инновационная активность.

Обычно инновации связывают с инвестициями, а инвестиции в инновации со льготами. В большинстве случаев, в России под инновацией традиционной понимают закупку нового оборудования, причем это оборудование далеко не всегда является новым.

Для уточнения автор статьи будет понимать под инновацией определенную систему взаимодействующих продуцентов инновационной деятельности, функционирующих в процессе создания, разработки, производства и внедрения, совершенствования или изъятия из оборота нового товара. К продуцентам (или новаторам) мы относим власть, потребителей и иную конъюнктуру рынка, провоцирующую инновационную активность.

Несмотря на то, что в последнее время экономическая обстановка немного стабилизировалась, перед народным хозяйством все еще стоят чрезвычайно сложные проблемы, объемы производства все еще не вышли на докризисные, обесценена рабочая сила, заработная плата не покрывает темпы инфляции. Становится очевидным, что путь к преодолению системного кризиса лежит через организацию эффективного использования региональных ресурсов. Отметим, что главную системообразующую роль здесь может взять на себя кластер авиадвигателестроения.

Согласно Стратегии развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 года и Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года – одной из основных целей государственной политики Российской Федерации в области науки, техники и технологий является модернизация экономики путем перехода к развитию конкурентоспособных наукоемких производственных технологий и повышение ее конкурентоспособности на основе этих технологий.

Экономика Пермского края носит выраженный промышленный характер, значительную долю в которой занимают предприятия, производящие экспортно-ориентированную продукцию. Одной из ведущих отраслей специализации Пермского края является машиностроение, в частности, авиадвигателестроение.

Авиация представляет собой важнейший прогрессирующий сегмент экономики и социальной сферы всего мира. Развитие авиа- и ракетостроения является одним из главных приоритетов для стран – мировых лидеров в научно-технической сфере. Авиационное двигателестроение как высокотехнологичная и наукоемкая отрасль имеет важные конкурентные преимущества:

- наличие перспективных долгосрочных планов производства и продаж новых самолетов и поддержки парка эксплуатируемых самолетов;
- устойчивая потребность в «линейке» самолетов и необходимых для них авиационных двигателей в широком диапазоне тяговых характеристик;
- достоверная прогнозируемость рынка самолетов и авиационных двигателей;
- многопрофильная применимость авиационных двигателей в гражданской и военной авиации, генерировании электроэнергии, магистральной транспортировке газа и нефти.

Данное направление было выбрано для анализа в связи с наличием множества межотраслевых связей, что позволит обеспечить мультипликативный эффект при развитии. В г. Пермь находится один из трех центров отечественного моторостроения – ОАО «Пермский моторный завод».

Открытое акционерное общество «Пермский моторный завод» образовано в 1997 году в процессе реструктуризации крупнейшего российского завода «Пермские моторы» как его дочернее предприятие, унаследовавшее газотурбинное производство, а с ним и богатые традиции двигателестроителей Западного Урала.

История родоначальника пермских моторостроителей ОАО «Пермские моторы» ведет свой отсчет с 1 июня 1934 года, когда на строящемся заводе в Перми был собран и испытан первый звездообразный мотор М-25. Уже через четыре года завод № 19, как он тогда назывался, стал крупнейшим производителем авиационных моторов. В годы Великой Отечественной войны завод перекрыл свою проектную мощность в 12 раз и выпустил более 32 тысяч моторов. Ими оснащались боевые самолеты, в том числе знаменитые Ла-5, Су-2 и Ту-2. С переходом авиации в 50-х годах с поршневых на реактивные двигатели завод упрочил свои позиции и стал постоянным партнером и поставщиком продукции для всемирно известных фирм Туполева, Ильюшина, Микояна, Миля, Мясищева. Гордостью завода стали и позже возникшие редукторное производство и производство ракетных двигателей для космической программы «Протон» – самой надежной ракетной системы в мире.

При учреждении ОАО «ПМЗ» решались задачи выделения газотурбинного производства как самостоятельного направления, а также привлечения иностранных и российских инвестиций. Создание ОАО «ПМЗ» позволило в условиях экономического кризиса не только сохранить, но и развить производство нового конкурентоспособного двигателя ПС-90А и промышленных газотурбинных установок.

Тем не менее, анализ производственного, технологического и кадрового потенциала ОАО «ПМЗ» свидетельствует о наличии на предприятии системной проблемы, выражающейся в несоответствии производственно-технологической базы и научно-технического уровня выпускаемых двигателей приоритетной цели инновационной активности завода – обеспечению устойчивого экономического роста компании и формированию определенных конкурентных преимуществ, направленных на повышение конкурентоспособности предоставляемых услуг и продуктов. Поэтому предприятию жизненно необходим переход от инерциального пути развития к инновационному, предполагающему в качестве важнейшего условия идентификацию приоритетных установок, формирующих стратегические производственные и научные ориентиры, и их последовательную реализацию.

Для того чтобы предприятию успешно достичь поставленной цели, необходимо выработать адекватную сложившимся экономическим условиям экономическую политику, в рамках которой будет сформирована определенная стратегия инновационного развития.

Алгоритм формирования инновационной стратегии машиностроительного предприятия заключается в реализации следующей нелинейной модели (рис. 1). Стохастический граф, уточняющий механизм формирования стратегии машиностроительного предприятия представлен на рис. 2.

Отсутствие методологической базы формирования стратегий инновационного развития предприятия существенно сдерживает его инновационную активность. В связи с этим предлагается определенная модель формирования и обоснования выбора стратегии инновационного развития компании, направленная на повышение конкурентоспособности хозяйствующего субъекта в депрессивной среде. В рамках модели выделены основные направления решений по выбору стратегии развития на основе детерминанты жизненного цикла предприятия (см. рис. 1). Данный механизм выступает как информационно-аналитический механизм, дающий возможность разрабатывать альтернативы направлений стратегического развития.

Инновационная стратегия, как особый вид деятельности, имеет ряд особенностей. Поэтому алгоритм разработки корпоративной стратегии был усложнен конкретизацией отдельных этапов (см. рис. 2).

Постановка целей инновационной стратегии должна учитывать стадию жизненного цикла как один из факторов, влияющих на развитие инновационной среды предприятия. В результате проанализированной литературы, выдвинем следующую гипотезу – факторы, провоцирующие инновационное развитие предприятия на одной стадии жизненного цикла, могут сдерживать его на другой стадии. Также как и факторы, которые не были явными на стадии зарождения инновации, могут оказаться провоцирующими на последующих стадиях. Следовательно, необходимо учитывать такой фактор, как стадия жизненного цикла предприятия при анализе возможностей развития инноваций на предприятии.

Для того чтобы обеспечить стратегии необходимую гибкость, в модели предполагается использовать инструмент реальных опционов. Использование данного механизма для достижения стратегических целей компании и приобретения конкурентных преимуществ в неопределенной среде позволяет предсказывать и направлять технический процесс и переход к новым продуктам. Без знания трендов отрасли, механизмов и способов формирования рынков гибкость, встроенная в проект развития, не сформирует никаких преимуществ перед конкурентами.

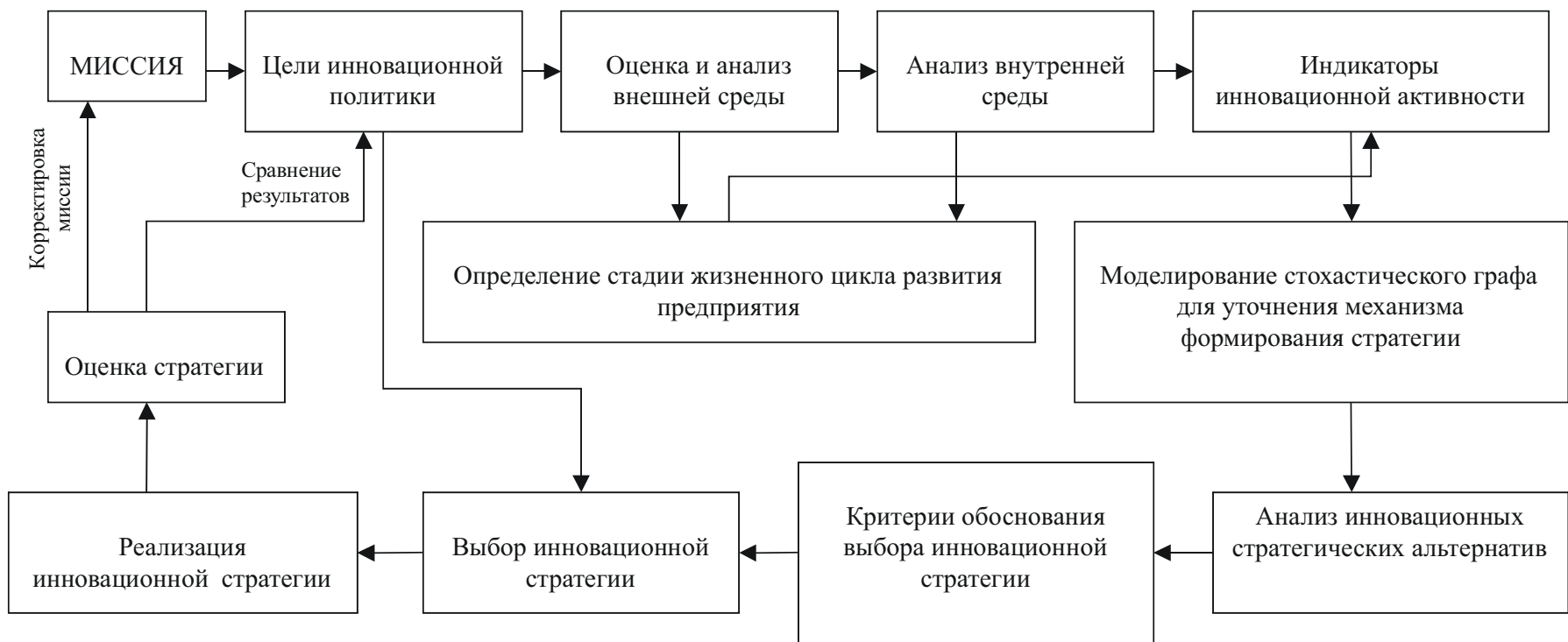


Рис. 1. Алгоритм формирования инновационной стратегии машиностроительного предприятия

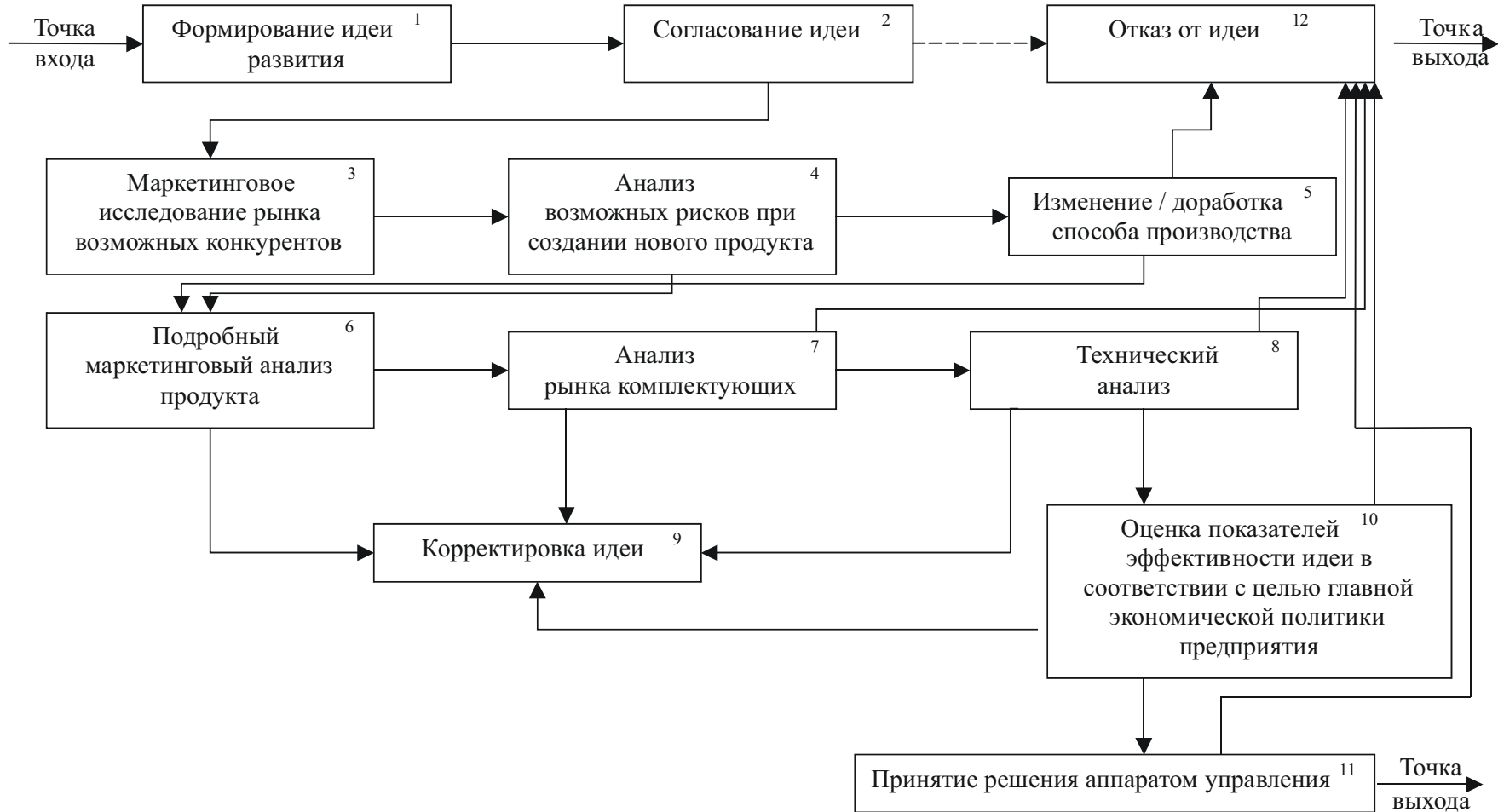


Рис. 2. Стохастический граф механизма формирования инновационной стратегии



На основе анализа факторов внутренней и внешней среды предприятия оцениваются индикаторы инновационной активности. Анализ этих факторов позволяет сформировать подходы и определить стадию жизненного цикла развития анализируемого хозяйствующего субъекта и на основе этого сформировать математический инструмент, который будет в комплексе взаимосвязывать:

1) миниэкономические показатели: эффективность использования факторов производства на предприятии;

2) микроэкономические показатели: прирост стоимости и конкурентоспособности организации, оценка ее инвестиционной, инновационной и финансово-хозяйственной деятельности;

3) мезоэкономические показатели рыночной конъюнктуры;

4) макроэкономические показатели, характеризующие налоговые ставки, размер платежей за ссудный капитал, потребительский спрос на национальном и международном рынках (цены на авиадвигатели, уровень концентрации продавцов на рынке, рыночные барьеры для расширения доли рынка, показатели объема спроса на товар в будущем в зависимости от текущих предпочтений потребителей по потребительским характеристикам разрабатываемых видов продуктов – опционы).

Все это позволит сформировать стратегию инновационного развития предприятия на основе построенных экономико-математических взаимозависимостей вышеперечисленных показателей.

Стратегия – это ряд опционов. Ее реализация всегда предполагает последовательное принятие важных решений. Одни из них принимаются немедленно, другие – преднамеренно откладываются с тем, чтобы менеджеры имели возможность оптимизировать решения с учетом развития событий. Стратегия определяет структуру, в рамках которой будут приниматься решения. В то же время она оставляет место для изучения текущего развития дел и принятия благоразумных решений на основе этого анализа [4].

Исходя из вышесказанного, видно, что наиболее оптимальный подход к стратегическому планированию – это корреляция неопределенности и активного принятия решений. Это позволяет мыслить творчески, каждый раз задумываясь о результативности принимаемых решений.

Разработка и реализация стратегии, основанной на такой приоритетности, позволят в сжатые сроки обеспечить переход экономики на инновационный путь развития, сформировать эффективную инновационную систему, осуществить инновационное обновление экономики, повысить конкурентоспособность отечественной продукции на внутреннем и внешнем рынках и тем самым создать реальные предпосылки для ускорения темпов экономического роста и повышения уровня жизни населения.

## Библиографический список

1. Philippe Aghion and Peter Howitt's Joseph Schumpeter Lecture at the Annual Congress of the European Economic Association. Amsterdam, August 25, 2005; Aghion Ph., Howitt P. Appropriate Growth Policy: A Unifying Framework // Journal of the European Economic Association. – Vol. 4. – April-May 2006.
2. Виханский О.С. Стратегическое управление: учеб. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Экономистъ, 2006. – 296 с.
3. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры и теория предвидения. – М.: Экономика, 2002.
4. Лерман Т.А. Стратегия как портфель реальных опционов // Российский журнал менеджмента. – 2006. – № 3. – С. 107–124.
5. Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. Экономика. – М.: Дело ЛТД, 2002.

Получено 28.01.2010