

ПРОБЛЕМЫ КОРПОРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ В АТОМНОЙ ОТРАСЛИ РОССИИ

© 2011 Д.С. Щербаков

кандидат экономических наук

Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики,
г. Саров

E-mail: rarera@rambler.ru

Рассмотрены системные проблемы корпоративного управления инновациями атомной отрасли, и предложены варианты решения данных проблем в рамках бережливой концепции “шесть сигм”. Определены основные направления совершенствования нормативно-правовой базы трансфера новых технологий на передовых инновационных предприятиях.

Ключевые слова: корпоративное управление инновациями, бережливое производство, атомная отрасль, нормативно-правовая база трансфера новых технологий, конъюнктурные исследования.

Современные инновационные корпорации функционируют в условиях неопределенности и динамичности окружающей социально-экономической среды, а также высокой сложности продукции. Становление “плоской” парадигмы мирового рынка¹, в котором инновации становятся массовыми и мгновенно доступными в любой точке земного шара, вызывает ужесточение конкуренции между разработчиками новых продуктов. При этом радикально меняется облик заказчика. Он прекрасно информирован о состоянии дел на рынках инновационной продукции и о возможностях выбора альтернативного поставщика. Таким образом, жизненные циклы разработки новых продуктов стремительно сокращаются, требования к качеству продукции формируются в процессе непрерывного взаимодействия производителя и заказчика. Все это наглядно свидетельствует о том, что произошли глобальные, необратимые изменения в организации инновационной деятельности. Обычные представления об успешном предприятии как о централизованно управляемой системе уступают место идеям о самоорганизации как о форме адаптации к быстро меняющимся требованиям рынка и четком фокусировании на приоритетных направлениях деятельности.

Несмотря на то что отечественная атомная промышленность на современном этапе инновационного развития переживает “ядерный ренессанс”, в ней очевиден ряд системных проблем, решение которых жизненно важно для своевременной реализации стратегии и формирования долгосрочного технологического лидерства ГК “Росатом”:

1) отсутствует структурированный подход к внедрению процесса управления инновациями и методов его измерения, дизайна, анализа, совершенствования и контроля;

2) слабо развиты системы оценки эффективности вложений в НИОКР и деятельности научно-технического комплекса;

3) создано сравнительно небольшое число мобильных организационных структур и эффективных механизмов взаимодействия для оперативного внедрения процесса стратегического инновационного управления в атомной отрасли и тиражирования успешных проектных решений;

4) отсутствуют базы знаний по управлению высокотехнологичными и инновационными компаниями;

5) до сих пор в практике хозяйственной деятельности отраслевых научно-промышленных организаций не нашли широкого применения адаптивные модели бюджетов НИОКР;

6) отсутствует научно-методический базис передачи ГК “Росатом” передового международного опыта стратегического и инновационного управления;

7) программы деятельности отраслевых предприятий не согласованы с приоритетными направлениями модернизации экономики России;

8) в вычислительной практике институтов низка доля высокопроизводительных алгоритмов машинного обучения;

9) является катастрофической ситуация с защитой прав интеллектуальной собственности на научно-технические разработки;

10) не регламентированы процедуры управления научно-производственной базой НИИ и КБ.

Одним из возможных вариантов решения данных проблем может стать адаптация бережливой концепции “шесть сигм”²² к специфике функционирования отечественного научно-промышленного комплекса. Для многих глобальных корпораций эта концепция стала эффективной операционной стратегией, которая оптимизирует процесс создания стоимости и увеличивает акционерную стоимость компаний путем достижения быстрых темпов повышения качества, скорости процесса, безопасности, удовлетворенности клиентов, возврата на инвестированный капитал и защиты окружающей среды.

Для успешной интеграции в систему управления научно-производственным комплексом атомной отрасли и обеспечения устойчивого функционирования целевой системы наукоемкого производства применяется подход ОИРАСК (определение-измерение-разработка-анализ-совершенствование-контроль)³, ориентированный на процессы и реализуемый сегодня в “бережливых”

проектах управления НИОКР с использованием передовых методов контроллинга (рис. 1).

Особенностью данного подхода является переход от детерминированной системы оценок эффективности капитальных вложений в исследование и разработки к системным показателям устойчивого и надежного функционирования научно-технического комплекса, ориентированным на стоимость. Подход ОИРАСК может быть реализован в структурах научно-промышленного комплекса путем создания инновационных групп из плановиков, системных инженеров, научных сотрудников, технологов, конструкторов и рабочих, которые способны безупречно и быстро разработать новый продукт. В рамках этого подхода возможен плавный переход от управления данными к управлению информацией. На основе шаблонов распознавания информация может быть преобразована в новое знание о том, как функционирует система “человек-машина”. Основу перспективной информационно-аналитической поддержки проактивных систем исполнения бюджета составляют адаптивные бизнес-модели инноваций, а не ретроспективы бюджетно-

| Определение | Измерение | Разработка | Анализ | Совершенствование | Контроль |
|---|--|---|--|---|--|
| Выявление "узкого места" в потоке создания ценности | Описание процесса "Как есть" | Описание процесса "Как надо" | Идентификация потенциальных факторов влияния на результат процесса | Генерирование альтернативных вариантов процесса | Создание процедур контроля и мониторинга плана действий |
| ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| Определение целевых показателей проекта модернизации процесса | Тестирование систем измерения | Формирование требований к процессу с ориентацией на нужды клиента | Проверка гипотез | Выбор и тестирование альтернатив | Мониторинг результата процесса и контроль факторов влияния |
| ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| Формирование плана действий | Идентификация метрик производительности процесса | Дизайн процесса с учетом требований | Фокусирование на значимых факторах влияния | Внедрение оптимального процесса | Тиражирование успешного результата |
| ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ | ↓ |
| Оценка добавленной ценности | Оценка добавленной ценности | Оценка добавленной ценности | Оценка добавленной ценности | Оценка добавленной ценности | Оценка добавленной ценности |

Рис. 1. Интегрированная бережливая концепция “шесть сигм”

го года. Для оценки реальных параметров бюджетов НИОКР используются матричные алгоритмы и имитационное моделирование. Для обмена передовым опытом в сфере инновационного менеджмента и моделирования крайне важным остается проведение “бережливых” стратегических сессий по развитию лидеров с привлечением ведущих экспертов в области внедрения новаторских подходов, направленных на сокращение стоимости продукции и цикла ее разработки, а также использование специальных тренажеров, моделирующих управление наукоемким производством.

На современном этапе инновационного развития ГК “Росатом” следует более активно использовать методы динамического прогнозирования и сценарного анализа для согласования приоритетных направлений деятельности отечественной атомной отрасли со стратегией “прорыва” с учетом макроэкономических параметров в условиях неопределенности глобальных рынков инноваций. В бережливой концепции “шесть сигм”, как кибернетической парадигме, используется перспективная методология анализа обучающихся человеко-машинных систем, который применяет в режиме реального времени ретроспективные и оперативные данные для прогнозирования, определения приоритетов и оптимизации критически важных бизнес-процессов, в том числе и процессов совершенствования инновационной деятельности. Корпоративная культура “бережливого” предприятия направлена на развитие прозрачной нормативно-правовой базы трансфера новых технологий на основе постоянной коммерческой поддержки изобретений и новаций, на содействие устойчивому экономическому росту и креативному развитию научно-промышленных организаций, формирование перспективных механизмов генерирования добавленной стоимос-

ти и снижению рисков долгосрочных инвестиций. В части совершенствования управления научно-производственной базой первостепенное значение приобретает способность инновационного предприятия быстрее и легче адаптироваться к изменению конъюнктуры рынка. Схема процессов исследования конъюнктуры рынков в системе корпоративного управления инновациями приведена на рис. 2.

Мониторинг и анализ конъюнктуры рынка представляют собой постоянное наблюдение за рынками основных групп материально-технических ресурсов (МТР) общепромышленного назначения: измерительные приборы, инструменты, компьютеры и комплектующие, лабораторное оборудование, металл, радиоизделия, системы и устройства, строительные материалы, химическая продукция, электроприборы - с целью выявления их соответствия или несоответствия целям и задачам системы закупок корпорации. По каждой группе создаются каталоги видов закупаемых товарно-материальных ценностей (ТМЦ), которые позволяют определять типовые поставки и уровень предельно допустимых цен по договорам поставки однородных видов МТР. Являясь системой сбора данных и расчета показателей рыночной конъюнктуры, мониторинг позволяет диагностировать возникновение кризисных явлений, отслеживать динамику и тенденции происходящих изменений и на этой основе принимать оптимальные управленческие решения. Источниками информации для проведения мониторинга и анализа конъюнктуры товарных рынков являются СМИ, прайс-листы, периодическая печать, каталоги фирм-изготовителей, банки данных по поставщикам, информация с торговых площадок и ярмарок, личные контакты и переговоры. Техническую базу мониторинга конъюнктуры составляют глобальная сеть Интернет, сред-

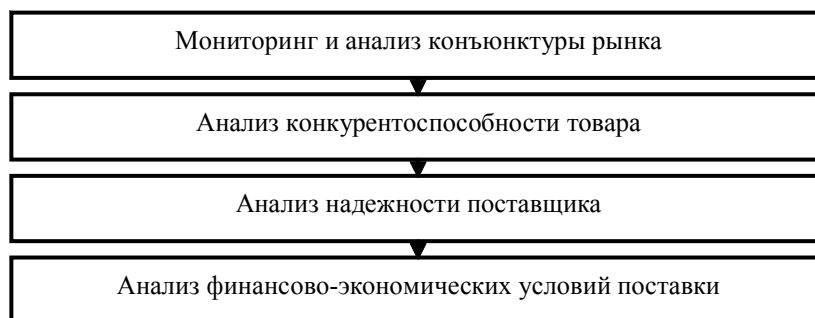


Рис. 2. Базовые процессы конъюнктурных исследований в системе корпоративного управления инновациями

ства электронной почты и системы управления базами данных. Широко используются аналитические методы исследования. По результатам изучения конъюнктуры товарных рынков формируются ежемесячные конъюнктурные обзоры.

Структура такого обзора состоит трех разделов:

“Ретроспективный анализ закупок” - кратко излагаются особенности конъюнктуры за прошедший период по тематической направленности конъюнктурного обзора.

“Оценка текущей ситуации на рынке” - дается оценка изменений в потреблении товаров или конкретных видов товаров. Анализ производится на основе показателей емкости рынка - потенциальной и фактической, объемов заключенных договоров на поставку и их выполнений. Рассматриваются тенденции в изменении оптовых и розничных цен на местном рынке в сравнении с российским рынком на основе: индексов цен, средних цен договоров, расчетных уровней конкурентных цен.

“Прогнозирование спроса и предложения” - прогнозируются показатели спроса, предложения, динамика цен и степени воздействия различных факторов на конъюнктуру, исходя из количественных данных, полученных при применении соответствующих методов изучения конъюнктуры. Излагаются рекомендации о целесообразных мерах реализации политики закупок для поддержания сбалансированности роста и предложения на предприятии.

Анализ способности товара удовлетворять требования заказчика к его составляющим по сравнению с товарами-аналогами в условиях конкурентного рынка в данный период времени является одним из основных процессов конъюнктурных исследований. Составляющие конкурентоспособности товара представляют собой уровни его определенных технических, экономических и коммерческих характеристик, необходимых для достижения успеха на конкретном рынке. Перечень значимых для заказчика составляющих конкурентоспособности товара зависит от отраслевой специфики функционирующего рынка. В связи с этим появляется необходимость выделения составляющих конкурентоспособности в каждом конкретном случае. Исходя из первостепенного условия обеспечения безопасного и надежного функционирования государственных корпораций усиливается значимость таких показателей, как риски поставок (высоки, средний, низкий),

соответствие требованиям потребителя, техническим условиям и стандартам, сервисное обслуживание и обучение персонала, цена, условия платежа и форм расчета, технический уровень товара, сроки поставки и гарантии. Обладающие наибольшей значимостью параметры исследуются в первую очередь, что не исключает изучения второстепенных составляющих, которые в некоторых случаях могут оказывать ощутимое влияние на рыночный успех инновационной разработки. На основе выявления рыночных изменений конъюнктуры анализируемого товара производится отбор тех групп товаров, которые соответствуют запросам заказчика. Далее изучаются прогнозы появления новых товаров конкурентов. При этом выделяются те новинки, вероятность успешной продажи которых очевидна и которые вызовут жестокое соперничество между конкурентами. После этого составляются оценочные таблицы соответствия параметров нескольких интересных новинок и технологий, которые в большей мере удовлетворяют требованиям заказчика. В конечном итоге выбор варианта закупаемого товара определяют ограничения корпоративного управления, существующие для отраслевых предприятий в сфере закупок материально-технических ресурсов. Результативность и надежность процессов закупок должна обеспечиваться не любой ценой - необходимо найти оптимальную пропорцию между надежностью поставок ресурсов и затратами на снабжение. Доля закупаемых ресурсов в бюджете типового предприятия составляет 30-60 %. Кроме того, в мировом бизнесе существует тенденция выработки и принятия нестандартных управленческих решений в сфере материально-технического обеспечения организации. Надежность поставщика оценивается по следующим критериям:

- 1) финансовое положение поставщика;
- 2) сроки выполнения текущих и экстренных заказов, наличие резервных мощностей;
- 3) удаленность поставщика от потребителя;
- 4) организация управления качеством у поставщика;
- 5) способность обеспечить поставку запасных частей;
- 6) опыт работы; профессиональный уровень персонала;
- 7) текучесть кадров.

Источниками информации для оценки надежности поставщиков являются: финансовая отчет-

ность поставщика; банки и финансовые институты; конкуренты потенциального поставщика; торговые ассоциации; информационные агентства; государственные источники (регистрационные палаты, налоговая и др., обладающие открытой для ознакомления информацией); местные источники; личные встречи с руководством компании. Продуктом процесса анализа надежности поставщиков выступает реестр надежности поставщиков инновационного предприятия. На текущий момент в практике конъюнктурных исследований инновационных предприятий постоянно выявляются недобросовестные поставщики, которые периодически срывают сроки поставок, значительно завышают цены, используют “черные” схемы поставок ТМЦ и оборудования, имеют просроченную дебиторскую задолженность, находятся в реестре ФАС или отраслевых реестрах недобросовестных поставщиков.

Таким образом, в системе корпоративного управления инновациями перспективным является сбалансированный подход к соблюдению финансово-экономических интересов отраслевых предприятий, который реализуется в процессе конъюнктурного анализа условий договоров поставки. Анализ ведется по следующим критериям: цена товара, требование предоплаты за поставку, сроки, форма расчета, валюта расчета, наличие системы скидок и бонусов, что является безусловным, конкурентным преимуществом поставщика. Информационно-аналитическая поддержка руководства осуществляется в системе закупок инновационного предприятия посредством корпо-

ративного отчета. Аналитический отчет издается ежемесячно и содержит многосторонний анализ рынков и закупок товаров общепромышленного назначения, крупных поставщиков и платежей. Содержащиеся в таблицах отчета наименования показателей, единицы измерения, результат (факт), норма (план), отклонение от нормы (плана), причины отклонения от нормы позволяют формулировать диагностическое заключение, выделять основную и сопутствующие диагнозы, определять необходимые меры по совершенствованию закупочной деятельности предприятия. Для повышения эффективности анализа процессов управления инновациями в практике конъюнктурных исследований команды аналитиков используют приборные панели⁴ и различные способы графического изображения соответствующей информации: линейные и интервальные диаграммы, гистограммы, матрицы приоритетов, индикаторы заполнения, календарно-сетевые графики, стрелочные датчики (gauge), карты отображения процессов, цифровые индикаторы.

¹ Фридман Т. Плоский мир. Краткая история XXI века. М., 2006.

² Jugulum R. Design for Lean Six Sigma: A Holistic Approach to Design and Innovation. N.Y., 2008.

³ Щербаков Д.С. Система внедрения методов контроллинга в научно-промышленной организации // Креативная экономика. 2009. № 11.

⁴ Эккерсон У. Панели индикаторов как инструмент управления: ключевые показатели эффективности, мониторинг деятельности, оценка результатов. М., 2007.

Поступила в редакцию 07.02.2011 г.