

УДК 62-503.57

ИННОВАЦИОННАЯ ПОЛИТИКА – СУЩЕСТВУЮЩИЕ ЗАДАЧИ

© К.Л. Разумов-Раздолов

ООО «Руссельпром», Москва, Россия

Аннотация. В статье анализируется сложившаяся ситуация в отечественном машиностроении, формулируются цели инновационной политики в области машиностроения и пути их достижения.

Сложившаяся экономическая ситуация повлекла за собой серьезные изменения в управлении предприятиями. В первую очередь это коснулось издержек – в условиях дефицита денежных средств организации перешли к тактике их сокращения во всех сферах деятельности: сокращении персонала, строительных работ и прекращении финансирования инвестиционных программ в 90% случаев.

Быстрое реагирование на изменение ситуации – залог успешной работы предприятий. В связи с этим усилия менеджмента также направлены на сокращение длительности бизнес-процессов, привлечение новых заказчиков и захват новых сегментов рынка. Это усиливает конкуренцию и тем самым стимулирует создание продукции с новыми потребительскими свойствами, востребованными на рынке, т.е. инновационной продукции.

Возникает вопрос, чем отличается инновационная политика до кризиса и во время? Попробуем ответить на него, проанализировав ситуацию в машиностроении за последние два года.

В большинстве областей машиностроения наша техника уступает по эксплуатационным характеристикам аналогичной зарубежной. При этом доля импорта в различных областях машиностроения составляет от 50 до 100% и продолжает увеличиваться. В связи с таким положением дел мы говорим уже не об экспорте нашей продукции, а вынуждены думать об импортозамещении и создании заградительных пошлин на ввоз продукции из-за рубежа. Оба эти направления эффективны только в краткосрочном периоде. Импортозамещение во многих случаях сводится к копированию имеющегося импортного аналога, при этом зарубежный производитель успевает сделать шаги вперед и выпустить 1-2 новые модели. О заградительных пошлинах, высказался Ю.П. Адлер в статье «Птица Феникс российского качества» «...считается, что от качественных зарубежных товаров надо защищаться при помощи таможенных барьеров и иных механизмов протекционизма. Неважно, что наши люди не смогут воспользоваться самыми последними достижениями человеческой мысли и мастерства». Одним из примеров подобной политики может послужить потеря американскими производителями рынков в 70-80-х годах из-за японской экспансии качественных товаров. США долгое время были недоступны для экспорта товары из старого света из-за их географической удаленности, что привело к снижению конкуренции внутри страны, большему вниманию к количественным, а не качественным показателям и появлению товаров, уступающих по качеству и потребительским свойствам европейским, японским.

На мой взгляд, основная причина российского отставания не только частые отказы нашей техники, в которых традиционно обвиняют русский менталитет и технологическую отсталость, хотя и эта проблема существует, а в отсутствии новых прогрессивных конструкций и низкой технологической культуре. Поясним последнее утверждение.

За последние 20 лет профессия инженера перестала быть престижной. Вузы активно выпускали специалистов экономических, юридических, коммерческого и др. гуманитарных

направлений. Многие квалифицированные работники достигли пенсионного возраста и уже не в состоянии интенсивно работать.

Тем не менее, развитие средств коммуникации и автоматизации позволяет автоматизировать труд проектировщиков, выполнять проектные работы на значительном расстоянии от производственной площадки, а самое главное – проводить моделирование обработки деталей и функционирования изделия. Это позволяет компенсировать ту часть знаний, которая была потеряна вместе с квалифицированными кадрами.

Продолжая рассмотрение труда конструктора, необходимо остановиться на системности и методологии проектирования. Сегодня не существует четко сформулированных целей проектирования, вместо них мы пользуемся такими критериями как материалоемкость, себестоимость, надежность, ресурс работы и т.п. Европейские компании в качестве одной из целей проектирования называют создание новых прогрессивных свойств изделия, востребованных потребителями, а самое главное – свойств, появление которых диктуется или прогнозируется будущим развитием технического прогресса. О таком «маркетинге инноваций» при проектировании с нашими неопределенными целями мы пока не имеем представления. Не случайно зарубежные компании предпочитают заказывать в России научные исследования, но не разработку конструкторской документации. Информация о зарубежных аналогичных изделиях, как правило, имеется, однако носит несистемный характер и не охватывает всю линейку выпускаемой продукции, поэтому, опираясь на нее, невозможно выяснить, а тем более проанализировать, все технические и эксплуатационные характеристики зарубежного аналога.

Причины такой ситуации следующие:

- не ставится задач по проектированию техники не только превосходящей зарубежную, но даже аналогичной ей;
- не ведется постоянный маркетинг иностранных разработок и применяемых инноваций;
- техническое перевооружение предприятий ведется в основном по замене имеющегося оборудования более современным, например, универсальных станков на аналогичные станки с ЧПУ, а не на основе потребностей для изготовления действительно новой техники.

С другой стороны многие специалисты утверждают, что из-за технологического несовершенства производства невозможно выпускать продукцию, сравнимую с европейскими аналогами. Между тем некоторые зарубежные предприятия также не оснащены суперсовременным оборудованием, но выпускают конкурентоспособную продукцию [1].

Это можно объяснить следующим: методология проектирования построена таким образом, что изделие должно устойчиво функционировать даже при влиянии всех факторов помех, (неточность изготовления, износ в процессе эксплуатации, перепады температур и др.). Т.к. невозможно улучшить все детали одновременно, например, выполнить их особо точными или прочными, наибольшее внимание уделяется узлам, формирующим главные – выходные характеристики. При этом управление неблагоприятными факторами направлено на компенсацию их негативного влияния. В этом случае для исследования влияния факторов необходимо построить либо математическую модель изделия, либо выполнить ряд экспериментов (провести моделирование) для описания взаимного влияния факторов, либо иметь высококвалифицированных проектировщиков для учета влияния помех. Ни одна самая точная современная технология не сможет значительно улучшить качество плохо спроектированного изделия.

Таким образом, на сегодняшний день существует определенное отставание в уровне подготовке конструкторских кадров и используемых методах проектирования – этот вывод

подтверждает низкая конкурентоспособность наших товаров. Решение этой проблемы имеет два направления: непрерывное обучение и совершенствование деятельности имеющихся конструкторов и приобретение предприятием грамотных проектировщиков, владеющих современной методологией проектирования за рубежом.

Считается, что любой кризис порождает инновации, или инновации являются главным антикризисным средством – и то и другое правильно. Сегодня ресурсы предприятий весьма ограничены – это значит, что большинство инвестиционных программ должны быть заморожены или уже заморожены. Поэтому мы должны сконцентрироваться на имеющемся внутреннем потенциале предприятий. Т.о., на первом этапе, предприятия должны улучшить свою деятельность не за счет крупных инновационных проектов, а за счет множества мелких решений, не требующих больших затрат, но приносящих ощутимую пользу.

В области производства очень четко сформулированы существующие задачи в [2]: «...проводить переналадку технологических линий, сокращать производственный цикл и другими способами стремиться к увеличению гибкости бизнеса. Не упускать из виду связанные с этими усилиями затраты; систематически, методично, и, что немаловажно, обоснованно удешевлять производство. И это все, чтобы улучшить существующее положение вещей и не уступить позиции конкурентам». Это абсолютно точно отвечает давно появившемуся направлению гибких автоматизированных систем, а в Японии уже сегодня реально действующих гибких автоматизированных производств. Эта же идеология совершенствования применима и для предприятий, оснащенных универсальным или специальным оборудованием, где предполагаемая гибкость бизнеса потребует снижения партий закупок, уменьшения партий запуска (это не соответствует традиционным представлениям), но позволит увеличить оборачиваемость средств, а значит эффективность предприятия в целом.

Задачи инновационной работы в области технологии можно сформулировать следующим образом:

- ориентация на техническое перевооружение с учетом производства новой прогрессивной продукции,
- внедрение систем мониторинга изготовления деталей и узлов,
- создание «устойчивых» технологических процессов, мало подверженных влиянию факторов помех;
- увеличения скорости и качества поверхности после обработки, концентрация технологических операций на единице оборудования.

Подобная идеология может принести ощутимый эффект в таком направлении деятельности как улучшение качества продукции. Дело в том, что на качество влияют практически все (а не только производственные) процессы на предприятии, и, улучшая его, мы получаем конкурентное преимущество и стимулируем изменения внутри предприятия. Однако качество в России и Советском Союзе редко сравнимо с европейским. Сегодня, в этой области у нас существуют три основных заблуждения и соответственно направления для совершенствования:

- система менеджмента качества, основанная на стандартах ИСО, или других стандартах, после получения сертификата улучшит качество выпускаемой продукции;
- усиление контроля и приобретение нового оборудования позволит добиться получения качественной продукции;
- существующий менталитет русского человека не позволяет выпускать качественную продукцию.

Еще одно направление деятельности – это совершенствование менеджмента российских машиностроительных предприятий. Вернемся к прошлому: последние годы в стране наблюдался экономический рост. Но в январе 2009 г. объем промышленного производства снизился на 16% по сравнению с январем прошлого года, и на 19,9% по сравнению с декабрем 2008 г. Наибольший спад произошел в обрабатывающей промышленности – на 24,1%. В автопроме производство легковых автомобилей упало на 79,7%, грузовых – на 76,4%, автобусов – на 83,4%. А стоимость российских компаний снизилась в 2-5 раз. Очевидно, такое падение связано с состоянием имеющихся нематериальных активов компаний (лицензии, патенты, свидетельства, разработки, корпоративная культура, навыки управления, знания и т.п.), о некоторой части которых мы говорили выше.

Несколько слов в этом разрезе о российском менеджменте, управляющим бизнесом и формирующим стоимость бизнеса: мы перестали заниматься реальной эффективностью бизнеса. Очень хорошо об этом сказано в статье [3]: «неэффективность, которая покрывалась ставкой в \$140 за баррель нефти Urals, обеспечила всему предпринимательскому классу представления о том, что биться за эффективность – это нонсенс». Один профессор, доктор технических наук сказал как-то: «Я молюсь, чтобы нефть кончилась – хочу, чтобы мы опять начали производить и перестали жить только продажей». Очевидно, перед нами стоит еще одна задача в области менеджмента, требующая скорейшего решения – повышение эффективности работы не только предприятий, но и деятельности всех работников. А эффективность деятельности повышается только за счет увеличения ее интеллектуальной составляющей. Например, эффективность деятельности заместителя директора по производству увеличится незначительно, если он будет перемещаться по предприятию вдвое быстрее. Но если он предложит механизмы расшивки узких мест, то объем производимой продукции увеличится, работа станет более ритмичной, предприятие получит реальную выгоду за счет сокращения сроков производства, а значит увеличения оборачиваемости денежных средств.

Замечу, что по мнению аналитиков всемирного банка, 77% национальных богатств развитых стран составляют знания, нематериальные активы (патенты, знания персонала, корпоративная культура и культура производства и т.п.) и умение этим управлять. Учитывая требования о необходимости создания механизмов изменений компаний с учетом новых условий (быстрой перестройки процессов), необходимости улучшения работы маркетинговых и проектных подразделений, улучшения управления качеством, можно утверждать, что управление и совершенствование нематериальных активов становится основным вектором развития предприятий в XXI веке.

Итак, цели инновационной политики можно сформулировать следующим образом:

- создание конкурентных преимуществ в конкретном сегменте рынка.
- маркетинг, проектирование и выпуск продукции на уровне стран мировых лидеров в машиностроении;
- прогнозирование и проработка свойств продукции, востребованной в перспективе 3 – 10 лет;

Подобные цели предполагают решение следующих задач.

- Совершенствование существующей школы проектирования с учетом прогрессивного опыта зарубежных предприятий. Применение новых методологий проектирования, маркетинга, планирования и моделирования качества разрабатываемых изделий. Освоение гаммы имеющихся современных материалов и комплектующих, управление накопленными знаниями.

- Сокращение сроков производства на основе увеличения гибкости, управления партиями запуска и оборачиваемости продукции.
- Техническое перевооружение, направленное на создание условий для выпуска конкурентоспособной продукции. Внедрение автоматизированных средств измерения и контроля, позволяющих управлять процессом обработки. Концентрация обработки с целью повышения точности и снижения ее продолжительности обработки. Использование лазерной обработки, модернизация оборудования с целью повышения производительности.
- В области качества – построение системы качества, обеспечивающей минимизацию количества несоответствий, стремление к нулю дефектов за счет концентрации усилий на предупреждающих брак мероприятиях. *Описание и улучшение процессов на предприятии, а не функций*, переноса основного внимания с качества продукции, на качество действий каждого работника.
- В области управления – увеличение эффективности предприятий за счет повышение интеллектуальности деятельности менеджмента, эффективности организации деятельности, повышения рентабельности продукции не только за счет управления издержками, но и за счет увеличения прибыльности при реализации.

Получается, что содержание инновационной политики во время кризиса изменилось незначительно, только теперь все это надо делать максимально интенсивно – есть шансы стать призером в гонке с конкурентами.

Литература

1. А. Крепп, К.Л. Разумов – Раздолов «СМК в России и за рубежом» Стандарты и Качество, №7 2009.
2. Ю.П. Адлер, В.Л. Шепетова «Система экономики качества», Стандарты и качество, 2005.
3. Л.Ю. Григорьев, Д.В. Тимохин «О современном организационном менеджменте и менеджменте качества», «Методы менеджмента качества», №6 2009

Поступила: 04.02.10.