

СОЗДАНИЕ УСЛОВИЙ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОТЕЧЕСТВЕННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ НА ОСНОВЕ ИННОВАЦИЙ

Н.В. Кочетов

Повышение качества, а следовательно, и конкурентоспособности продукции предприятий машиностроительного комплекса невозможно без применения инноваций.

Что же мешает продвижению инноваций на наших предприятиях и что можно предпринять для улучшения положения?

Обратимся к статистическому сборнику [1, табл. 7, 6, 5], в котором дана оценка предприятиями 17 факторов, препятствующих инновациям в промышленности. Все факторы разбиты на три градации: основные, значительные, незначительные. Придадим каждой градации числовой коэффициент значимости: 6, 4, 1,

соответственно. Тогда можно найти индекс значимости каждого фактора по формуле:

$$I = 6 * N_{\text{осн}} + 4 * N_{\text{знач}} + N_{\text{незн}}$$

где: $N_{\text{осн}}$ – число организаций, оценивших фактор как основной;

$N_{\text{знач}}$ – число организаций, оценивших фактор как значительный;

$N_{\text{незн}}$ – число организаций, оценивших фактор как незначительный.

Подсчитаем суммарный индекс по всем 17 факторам и определим долю значимости каждого. Результаты сведем в таблицу (табл. 1).

Таблица 1

Значимость факторов, препятствующих инновациям в промышленности

№ п/п	Факторы, препятствующие инновациям в промышленности	Индекс значимости фактора	Доля значимости фактора, %
1	2	3	4
1	Недостаток собственных денежных средств	8075	13,1
2	Недостаток финансовой поддержки со стороны государства	5523	9,0
3	Низкий платежеспособный спрос на новые продукты	4150	6,7
4	Высокая стоимость нововведений	5156	8,4
5	Высокий экономический риск	4043	6,6
6	Длительные сроки окупаемости нововведений	4198	6,8
7	Низкий инновационный потенциал организации	4375	7,1
8	Недостаток квалифицированного персонала	2517	4,1
9	Недостаток информации о новых технологиях	2696	4,4
10	Недостаток информации о рынках сбыта	2696	4,4
11	Невосприимчивость организаций к нововведениям	1624	2,6
12	Недостаток возможностей для кооперирования с научными организациями, предприятиями	2303	3,7
13	Низкий спрос со стороны потребителей на инновационную продукцию	3035	4,9
14	Недостаточность законодательных и нормативных документов, регулирующих и стимулирующих инновационную деятельность	2767	4,5
15	Неопределенность сроков инновационного процесса	2345	3,8
16	Неразвитость инновационной инфраструктуры	3052	4,9
17	Неразвитость рынка технологий	3150	5,1

Из анализа таблицы видно, что, кроме традиционно называемой причины – нехватки финансирования, – есть и другие факторы, причем их роль значительна: около 80 %. Необходимо учесть синергетический эффект, который выражается в том, что улучшение рассмотренного ряда факторов будет способствовать росту финансирования инновационного процесса, особенно из негосударственных источников. А рост финансирования в свою очередь вызовет ослабление других отрицательных факторов, например, поможет улучшить инновационную инфраструктуру, организовать подготовку кадров.

Рассмотрим каждый из приведенных факторов в отдельности.

1. Недостаток собственных денежных средств. Эта проблема многих предприятий. Зачастую она вызвана неудачным руководством. Многие предприятия недостаточно эффективно распоряжаются своими активами: имеются избыточные производственные запасы, оборудование простаивает или используется не в полную нагрузку. Особенно остра эта проблема для предприятий государственной собственности, когда директора не в праве распоряжаться этими активами без многочисленных согласований с Министерством государственного имущества и другими органами.

Поэтому в некоторых случаях проблему можно решить более гибким взаимодействием государственных распорядительных и контролирующих органов, с одной стороны, и директорами – предпринимателями государственных предприятий, в некоторых случаях расширив их полномочия, – с другой стороны.

А много ли надо средств, чтобы создать принципиально новое изделие? Некоторые именитые фирмы прибегают к «бутлегерству» – системе эффективного и недорогого создания инновационных продуктов [2]. Важно правильно организовать творческий поиск – вот еще один резерв для продвижения инноваций, который довольно слабо у нас используется. На «бутлегерстве» остановимся позже.

2. Недостаток финансовой поддержки со стороны государства. Вопрос об увеличении государственной поддержки инновациям ставится постоянно. Но всегда ли это должны быть прямые бюджетные ассигнования?

Многие западные фирмы пользуются гарантиями государства, под которые берут кредиты, осуществляют выпуск ценных бумаг при поддержке государства; здесь широкую развитую систему небанковских кредитных учреждений, например, обществ взаимного кредита [3].

Все это появляется и у нас, но еще не получило должного распространения. И не последнюю роль в развитии этого процесса опять же должно сыграть государство.

3. Низкий платежеспособный спрос на новые продукты. Решение этой проблемы связано как с расширением рынка отечественных инноваций, прежде всего за рубежом, так и с повышением гибкости инвестиционного рынка для белорусских предприятий, приобретающих новые продукты.

Эта проблема может быть решена методами, изложенными в предыдущих пунктах.

4. Высокая стоимость нововведений. Видимо, проблема не в высокой стоимости нововведений, а в том, насколько инновация позволяет оправдать себя (быстро окупиться, дать экономический и социальный эффект). Продавец инновации должен курировать свою разработку: предоставить бизнес-план использования инновации для конкретного потребителя, осуществлять консультирование и т. д. Без этого вряд ли кто из потенциальных потребителей будет вкладывать деньги в неиспытанную рынком новинку.

5. Высокий экономический риск. Помимо мероприятий для предыдущего фактора необходимо развивать эффективную систему страхования предпринимательских рисков, особенно венчурных операций.

6. Длительные сроки окупаемости нововведений. Как показывает практика, основной эффект получается не от инновации как таковой, а от улучшения организации производства при использовании инновации. Классические примеры: мануфактура, конвейер, телеграф позволили значительно сократить временные потери и повысить производительность труда. Однако это произошло только при определенной организации труда, нарушение которой резко увеличивает потери.

Поэтому инновации должны сопровождаться соответствующей организацией труда, без чего отдачи от инновации можно не получить.

7. Низкий инновационный потенциал организации. Опять же, это проблема организационного характера. Здесь можно рекомендовать опыт ведущих зарубежных и отечественных организаций [2, 4].

8. Недостаток квалифицированного персонала. В настоящее время в республике достаточно надежная система как базового высшего образования, так и повышения квалификации. Серьезной проблемой нашего образования остается определенная оторванность от практики. Эта же проблема имеется и в

западном образовании [2]. В значительной степени этот пробел может восполнить сеть бизнес-инкубаторов и инновационных центров при университетах. Например, в США, их численность приближается к тысяче [5].

Важно не просто давать информацию обучаемым, а прививать им навыки творческого мышления. Следует помнить, что предпринимательство – это творческая деятельность, связанная с постоянным разрешением нестандартных проблем. Только активизация творческого начала предпринимателей позволит решить проблему продвижения инноваций.

9. Недостаток информации о новых технологиях. На первый взгляд такой проблемы не должно быть при обширном библиотечном фонде, массе периодических изданий, интенсивном телевизионном вещании, доступности информации в сети Интернет. Однако проблема существует. Она вызвана обилием и зачастую бессистемностью информации, трудностью поиска нужного материала из массы «информационного шума».

Проблема может быть решена развитием сети информационной поддержки инноваций. Например, закрепления за ведущими предприятиями и организациями статуса технологических центров по той или иной технологии. Зачастую общие сообщения о тех или иных технологиях, даже в научных журналах, не позволяют применить эти технологии на практике. В технологическом центре специалисты смогут получить исчерпывающую информацию и постоянные консультации (возможно, на платной основе).

10. Недостаток информации о рынках сбыта. Эта проблема должна решаться активизацией деятельности Республиканского центра трансфера технологий (РЦТТ, <http://ictt.by>).

11. Невосприимчивость организаций к нововведениям. Этот пункт близок по его содержанию пункту 7, описанному выше.

12. Недостаток возможностей для кооперирования с научными организациями, предприятиями. Проблема, действительно, существует, поскольку предприятия не желают делиться своими ноу-хау. Важно на уровне государства разработать систему стимулов для распространителей инноваций. Например, в этом плане интересны опыт Японии по организации достижения качества продукции, а также конкурсная система США с условием для победителей распространять полезный опыт на другие фирмы [2, 4].

13. Низкий спрос со стороны потребителей на инновационную продукцию. Этот фактор содержательно примыкает к пунктам 4 и 6. Поэтому рекомендации аналогичны.

14. Недостаточность законодательных и нормативных документов, регулирующих и стимулирующих инновационную деятельность. Решение этой задачи является прерогативой государства, хотя разработка нормативов должна производиться в тесном контакте с инновационными предприятиями и другими субъектами инновационного процесса.

15. Неопределенность сроков инновационного процесса. Этот фактор перекликается с пунктами 5 и 6. Поэтому рекомендации аналогичны.

16. Неразвитость инновационной инфраструктуры. Этот фактор объединяет факторы 5, 8 – 10, 12 и 14. Поэтому рекомендации аналогичны.

17. Неразвитость рынка технологий. Этот фактор перекликается с пунктом 10. Поэтому рекомендации аналогичны.

Подводя итог анализу 17 факторов, препятствующих инновациям, необходимо отметить, что ослабить их влияние можно организационными мерами при ведущей роли государства. При этом увеличение финансовых затрат будет не таким большим, как казалось первоначально.

Важно активизировать творческий потенциал организаций. Вернемся к «бутлегерству» [2], поскольку этот способ инновационной деятельности малозатратен и может быть весьма эффективным в наших условиях.

Для успешного создания новых эффективных продуктов и продвижения инноваций нужна информация. Вот один из подходов к ее получению [2, с. 189]: «В большинстве образцовых компаний экспериментирование действует как форма недорогого приобретения знаний, которое, как правило, оказывается менее дорогостоящим и более полезным, чем изошренное изучение рынка или тщательное централизованное планирование».

Кто должен проводить это экспериментирование: заключить дорогостоящий договор с исследовательским институтом, привлечь частную консалтинговую фирму? На этот вопрос тоже есть ответ [2 с. 190]: «Другое важное свойство эксперимента состоит в его относительной невидимости. В «ДЭ» (General Electric Co – прим. Н.К.) одним из названий эксперимента является «бутлегерство». (Аналогичное название в «МММ» (Minnesota Mining & Manufacturing – прим. Н.К.) – «вымогательство»). Оно состоит в проверенной временем традиции утаивать малую толику денег и кое-какую рабочую силу и делать что-то, не соответствующее основной специализации данной организации. Огромные успехи

«ДЭ», например, в области технических пластмасс и авиационных двигателей, явились непосредственным результатом такого «бутлегерства». ... На практике, как показывает недавний проведенный анализ, почти каждое важное достижение «ДЭ» за последние два десятка лет обязано той или иной форме «бутлегерства». ... Здоровая способность компании к нововведениям может быть лучше всего измерена уровнем «бутлегерства». ... Многим людям нужна возможность утаивать средства и играть, хотя бы в узких пределах, с бюджетами, чтобы проводить незапланированные программы».

Однако главной движущей силой продвижения инноваций являются люди, и им необходимо создать определенные условия. Важно поощрять энтузиастов, доверять им, делать на них ставку. Вот интересный факт из жизни фирмы Texas Instruments, Inc. («ТИ») [2, с. 258]: «Недавно «ТИ» провела увлекательное исследование, проработав примерно 50 случаев успеха или неудачи с новыми видами продукции; при этом было установлено, что одно обстоятельство неизменно сопровождало *все* неудачи: «Мы обнаружили, что всегда, без единого исключения, отсутствовал *движимый собственной волей* энтузиаст. Делом занимался кто-нибудь из тех, кого мы принудили за него взяться. ... Когда мы рассматриваем теперь то или иное изделие и решаем, пускать ли его в производство, мы руководствуемся новым набором критериев. Первый – наличие ревностного, лично увлеченного поборника данного вида продукции. Затем с большим отрывом на втором и третьем местах идут оценки рыночных возможностей и экономическое обоснование проекта».

Эти закономерности можно приписать специфике американского бизнеса, однако они имеют и более общий характер. Например, анализ двадцатилетней деятельности ведущих японских компаний показал схожесть результатов [2, с. 258]: «Мы ожидали, что не удастся обнаружить много энтузиастов-одиночек в японской среде, которая, как принято считать, отличается большой степенью коллективизма. Однако 100% японских успехов были получены с участием энтузиастов».

Следует обрисовать систему поддержки энтузиастов. Кроме «бутлегерства», она включает и другие рычаги. Вот еще одна выдержка из этой же книги [2, с. 267]: «Подвижники – это первопроходцы, а в первопроходцев стреляют. Отсюда следует, что от энтузиастов более всего получают те компании, которые имеют разветвленные системы поддержки своих первопроходцев и обеспечивают тем самым их успех. Это положение настолько важно, что его значение трудно переоценить. Нет системы поддержки – нет и энтузиастов. Нет энтузиастов – нет нововведений».

Что нас более всего поражает в образцовых компаниях, так это полнота систем поддержки энтузиастов. В сущности, образцовые компании организованы таким образом, чтобы создавать их. В частности, системы поддержки устроены так, чтобы обеспечить «утечку» информации, дающую энтузиастам-добытчикам возможность затеять какое-нибудь дело».

Одной из форм поддержки энтузиаста является создание «поисковой команды» под его началом (*new venture team*), как это принято в «МММ» [2, с. 286]: «Это оперативная группа, отличающаяся некоторыми очень специфическими чертами. Наиболее важные три из них: бессрочное включение в группу представителей различных профессий на полное рабочее время, добровольное начало, принцип постоянства состава».

Опыт «ИБМ» (*International Business Machines Corp.*) также подтверждает эффективность таких команд [2, с. 260]: «Просто поразительно, чего может добиться кучка преданных делу людей, когда они действительно захвачены работой. У них, конечно, было преимущество. Поскольку они были стеснены в средствах, им приходилось, прежде всего, конструировать изделие попроще».

Приведенные примеры наглядно демонстрируют, что акцент в активизации инновационного движения в республике необходимо делать на организационные мероприятия: создание творческой обстановки на предприятиях, создание условий для энтузиастов, совершенствование системы образования, развитие инновационной инфраструктуры. А главным активным субъектом этого процесса должно быть государство.

ЛИТЕРАТУРА

1. Статистический сборник Республики Беларусь, 2003. Мн.: Минстат Республики Беларусь, 2003.
2. *Питерс Т., Уотермен Р.* В поисках эффективного управления (опыт лучших компаний) / Пер с англ. М.: Прогресс, 1986..
3. *Алехин Б.И.* Государственный долг. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004.
4. *Кернс Д., Недлер Д.* Пророки во тьме, или рассказ о том, как «Ксерокс» восстал из пепла и дал бой японцам / Пер. с англ. СПб.: Азбука-Терра, 1996.
5. *Истомина Л.А.* Инкубаторы малого предпринимательства. Зарубежный опыт: Аналитический обзор. Мн.: Представительство ООН/ПРООН в Республике Беларусь, 1998.

РЕЗЮМЕ

Приведена методика оценки факторов, препятствующих повышению конкурентоспособности и продвижению инноваций в промышленности. Дан анализ этих факторов и рекомендации по ослаблению их влияния.

Особый упор сделан на малозатратные и эффективные организационные меры продвижения инноваций, используемые в мировой практике и вполне применимые в отечественных условиях.

SUMMARY

The technique of estimating the factors hampering the increase in competitive capacity and innovations application in industry has been produced. The analysis of these factors as well as recommendations on reducing their impact have been given.

Special stress has been made on efficient organization measures requiring little cost for innovation advancement, which are applied in the world and totally applicable under national conditions.