Министерство образования Украины

Черкасский Институт Управления

# Кафедра маркетинга

## РЕФЕРАТ

по курсу: *товарно-инновационная политика*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Проверил:**преподаватель**Квасников* |  | *ВЫПОЛНИЛ:**студент 5 курса* *гр. ММ-51**Борисов Дмитрий* |

*Черкассы 1999 год.*

В этой работе рассматривается процесс разработки нового товара — от генерации его идеи до коммерческой реализации. Для каждого этапа инновационного процесса раскрывается содержание инновацион­ной управленческой деятельности, цель которой — обеспечить постоян­ный и систематический поиск новых идей, способность управленческого механизма использовать эти идеи, возможность свести к минимуму шансы разработки слабых идей и отсева (потери) перспективных.

#  Возможность оптимизации инновационного процесса

Любое предприятие поставлено перед дилеммой: с одной сторо­ны инновации необходимы, с другой — успехом на рынке завершается лишь часть (иногда очень малая) разработок. Многочисленные, хотя довольно разнородные, данные подтверждают, что уровень неудачной продукции на рынке довольно высок.

Так, согласно исследованиям, проведенным Стенфордским уни­верситетом в химической промышленности из 540 новых идей до лабо­раторных исследований дошло только 98, до получения прототипа изделия — 8, а коммерческий успех имел только один продукт.

Ф. Котлер приводит следующие данные: на рынке товаров ши­рокого потребления терпит неудачу 40 процентов всех предлагаемых новинок, на рынке товаров промышленного назначения — 20, а на рынке услуг — 18. Заметим, что последние данные касались товаров, которые уже прошли через многочисленные сита отсевов на всех этапах инновационного процесса и оказались одними из немногих, доведенных до внедрения в производство и выхода на рынок.

Почему же новые товары часто терпят неудачу, оборачиваясь колоссальными потерями? По данным американских экспертов 32 про­цента коммерческих неудач предлагаемых новинок происходят из-за неверной оценки требований рынка, 23 процента — по техническим причинам (несовершенство дизайна, качества, технических парамет­ров, удобств в эксплуатации и т.п.), 14 процентов — из-за слишком высокой цены, 13 процентов — за счет неправильной политики сбыта, 10 процентов — из-за несвоевременного начала продажи, 8 процентов — из-за противодействия конкурентов.

Многочисленные примеры подтверждают эту грустную стати­стику. Первое место среди них принадлежит, пожалуй, одной из самых дорогих товарных неудач всех времен — автомобилю "Эдзел" фирмы "Форд". Причин неудач было несколько. Во-первых, многим потреби­телям не понравился внешний вид автомобиля: сверкающие хромом детали выглядели претенциозно; передняя часть машины была выстро­ена по вертикали, а задняя — по горизонтали, словно над противопо­ложными концами автомобиля работали разные группы дизайнеров; решетка радиатора имела странный вид. Во-вторых, фирма "Форд" рекламировала "Эдзел" как автомобиль нового типа. Однако потребители не усмотрели в нем новизны. Для них он стал просто очередным автомобилем среднего класса стоимости. Так что фирма оказалась жер­твой собственных чрезмерных обещаний. В-третьих, спеша выпустить новый автомобиль, фирма "Форд" ослабила внимание к контролю ка­чества, и многие "Эдзелы" оказались с браком.

Неудачным было и время выхода с автомобилем на рынок. "Эд­зел" появился в 1957 г., когда в экономике как раз наметился глубокий спад. Людям нужны были машины подешевле, и они начали покупать "Фольксвагены" и модель "Рамблер" корпорации "Америкэн моторз".

"Эдзел" пал жертвой несовершенного планирования и неудач­ного выбора времени. Все это принесло фирме "Форд" убытки в 350 млн. долларов.

Не менее впечатляющи потери корпорации "Дюпон", связан­ные с ее новинкой — синтетической обувной кожей "кофрам". В 100 млн. долларов обошлись корпорации ее иллюзии относительно долговременных перспектив своего товара. Фирма "Дюпон" недостаточно глубоко проанализировала потребительский рынок и поведение лиц, приобретающих обувь. И это привело к тому, что встреченная с энтузи­азмом новинка была затем отвергнута потребителями.

Хорошо известная в нашей стране фирма ИБМ после огромного успеха персонального компьютера РС начала поставлять в начале 1984 г. упрощенную модификацию этой модели. Однако через год компания вынуждена была объявить о прекращении производства этого компью­тера. Неудача объяснялась плохим планированием. Фирма так и не определила четко, являются ли ее потребителем коммерческие или конечные потребители. Интенсивная ценовая конкуренция привела к тому, что фирма потеряла контроль над ценами. Память компьютера была ограниченной, и ее было трудно расширить. Таким образом, не­хватка опыта у ИБМ в маркетинге, рассчитанном на конечного потре­бителя, нанесла значительный ущерб фирме.

Приведенные данные и примеры подсказывают путь оптимиза­ции инновационной деятельности — обеспечить целенаправленную стратегию предприятия, организационно приспособить его (в рамках определенной стратегии инновации) к работе с новинками. В ходе ин­новационного процесса предприятие создает новые потенциальные воз­можности, оценивает их, устраняет наименее привлекательные, изучает представление потребителей о них, разрабатывает продукцию, испытывает ее и внедряет на рынок.

Этот длительный процесс можно рассматривать состоящим из вполне определенных этапов, на каждом из которых нужно принимать соответствующие обоснованные решения. Назовем основные этапы ин­новационного процесса: — генерация идей; — отбор идеи; — разработка замысла и его проверка; — экономический анализ; — разработка това­ра; — пробный маркетинг; — коммерческая реализация.

Разработка нового товара должна быть четко спланирована и каждый этап создания новинки тщательно проработан.

Такой подход, казалось бы, ведет к увеличению сроков разра­ботки новшеств и к их удорожанию. Вспомним, однако, что самыми дорогостоящими являются завершающие этапы инновационного про­цесса. При тщательном и систематическом планировании отсев менее перспективных идей происходит раньше, большинство причин, веду­щих к неудаче на рынке, вовремя устраняется, значительно экономятся время и средства.

Так, по результатам специально выполненных исследований, американские промышленные компании в 1969 г. должны были начинать работать в среднем с 58 идеями новых товаров, чтобы получить одну удачную новинку. А в 1981 г. этим же фирмам для получения одного удачного товара потребовалось только 7 идей. Такое улучшение (и значительная экономия средств) явилось результатом более тща­тельной разработки новинки на каждом этапе этой работы.

В отечественной практике разработки новых товаров этапам, предваряющим НИОКР, уделяется, как правило, мало внимания. Не­редко это приводило к созданию неконкурентоспособных, дорогостоя­щих и малоэффективных в эксплуатации новшеств, росту расходов на устранение ошибок, допущенных на начальных этапах разработки.

Из всего вышесказанного не следует, однако, что каждый этап должен хронологически следовать один за другим. Часто пользуются параллельно-последовательной организацией инновационного процес­са , что позволяет сократить уровень затрат и сроки проведения работ на 15-20 процентов по сравнению с последовательной организацией. Кроме того, параллельно последовательная организация работ должна значительно уменьшить объем доработок на этапе изготовления опытного образца.

Вместе с тем в результате совмещения этапов с целью сокращения времени часто возникают, так называемые, издержки по ошибке, которые ведут к увеличению затрат по сравнению с исходным параметром реализации новшеств. Отсюда ясно, что инновационный менедж­мент предназначен также для выбора и обеспечения оптимального сочетания времени и затрат.

## Этап генерации идей

Разработка любой инновации начинается с генерации идей — постоянного и систематического поиска возможностей создания новых товаров. Этот этап — задающий в инновационном процессе. Для успеш­ной деятельности на рынке предприятие должно иметь управленческий механизм, способный использовать любые идеи, из какого бы источника они не появлялись.

Анализируя информационные потоки, стимулировавшие воз­никновение нововведения, и выделяя те из них, характер которых имел наибольшее значение для зарождения идеи новшества, исследователи выдвигают гипотезы "технологического подталкивания" и "подтягива­ния спросом". В соответствии с этими гипотезами обычно выделяют научно-техническую (технологическую) и экономическую (коммерче­скую) информацию: первая содержит сведения о существующих техно­логических возможностях решения той или иной проблемы, вторая — о нуждах потребителя. Преобладающим фактором является "подтягива­ние спросом". Так, за рубежом в среднем в 75 процентах случаев источ­ником нововведений являются рыночные факторы. Источники, ориентированные на рынок, выявляют возможности, основанные на определяемых в ходе специальных исследований (опросы клиентуры, групповые обсуждения, анализ поступающих писем и жалоб) желаниях и нуждах потребителей. Затем на удовлетворение этих желаний ориен­тируются научные исследования и конструкторские разработки, и результате появляются такие товары как шариковые дезодоранты, свет­лое пиво, легко открываемые банки с газированными напитками.

Существующие в данный момент научно технические плен и возможности (гипотеза "технологического подталкивания") также представляют собой поле для "сбора" идей новшеств. Не менее важным источником идей являются фундаментальные научные исследования, которые направлены на получение новых знаний и косвенно привадят к возникновению инноваций. Чаще всего, таким образом, возникают совершенно новые товары и технологии (телевизоры, видеомагнитофо­ны, антибиотики, синтетические волокна, лазерная обработка метал­лов), порождающие затем лавинообразный процесс усовершенствова­ний и модификаций.

Важным источником инноваций может быть деятельность кон­курентов. Появление новинки на рынке чаще всего становится отправ­ной точкой поиска конкурирующего новшества. Отметим также, что имитация инноваций, а иногда и прямое заимствование идей и разрабо­ток являются хоть и неэтичной, но реальной практикой рыночного поведения предприятий.

Еще одним источником идей являются собственные проблемы техники и технологии предприятия. Иногда, решая незначительную инженерную задачу, касающуюся нужд предприятия, приходят к от­крытиям или изобретениям, совершающим настоящий переворот в це­лой отрасли.

В последние десятилетия все более важными источниками идей стали проблемы экологии, в частности утилизации отходов. Необходи­мость как-то использовать мусор привадит к возникновению нужных людям новшеств.

Очень большой интерес представляют методы поиска идей. В настоящее время таких методов существует свыше 100 и их количество постоянно увеличивается.

## Отбор идей

Целью исходного этапа разработки новых товаров является стремление выработать как можно большее количество идей. Цель по­следующих этапов — сократить это количество, не потеряв при этом ни одной из ценных идей. Первым шагом на этом пути является отбор идей.

Цель отбора — как можно раньше выявить и отсеять непригод­ные идеи. В большинстве фирм США разработаны и используются кон­кретные процедуры оценки идей: специалисты излагают идеи новинок на стандартных бланках, где содержится описание товара, целевого рынка и конкурентов, делаются грубые прикидки относительно разме­ров рынка, цены товара, продолжительности и стоимости работ по созданию новинки, стоимость ее производства и нормы прибыли. Затем эти бланки передаются на рассмотрение комиссии по новым товарам, цель которой — отобрать не просто товары имеющие хорошие рыночные перспективы, а только те, что подходят данной фирме, согласуются с ее целями, стратегическими установками и ресурсами.

В качестве' примера рассмотрим фильтрующий перечень для новой продукции, используемый в настоящее время многими американ­скими компаниями для первичной оценки идей. В нем перечисляются качества новых продуктов, которые считаются наиболее значимыми, и обеспечивается сравнение всех предложенных идей по этим парамет­рам. Перечень стандартизирован, что облегчает работу с ним и гаран­тирует сопоставляемость различных идей между собой.

В таблице представлен вариант такого фильтрующего перечня новой продукции. Он включает три основные группы характеристик:

общие, маркетинговые и производственные. В рамках каждой группы оценивают несколько параметров продукции для каждой идеи на основе шкалы — от 1 (очень хорошая) до 10 (очень плохая). Кроме того, фирмы обычно устанавливают весовые значения параметров, поскольку не все характеристики одинаково важны.

Допустим, две потенциальные идеи новой продукции были оце­нены следующим образом.

Идея товара Х получает оценку 2,5 по общим характеристикам, 2,9 — по маркетинговым и 1,4 — по производственным. Идея товара V получила оценки, равные соответственно 2,8; 1,4; 1,8. Компания при­дает весовое значение 4 общим характеристикам, 5 — маркетинговым и 3 — производственным. Наихудшее возможное значение— 120 (10х4 +10х5+10х3). Товар Х получает совокупную оценку 28,7 (2,5х4+2,9х5 +1,4х3). Товар У получает общую оценку 23,6 (2,8х4 + 1,4х5 + 1,8х3). , Общая оценка У лучше, чем X, из-за маркетинговых показателей (ха­рактеристика, которую фирма считает наиболее важной).

Во время этапа отбора необходимо определить возможность патентования новой продукции, а так же решить все связанные с этим вопросы. Например, в процедуре разработки новой продукции, как правило, возникают следующие вопросы:

А. Может ли предложение быть запатентованным? Б. Запатентованы ли конкурирующие товары? В. Косца заканчивается срок действия патентов? Г. Доступны ли патенты конкурирующих изделий на лицензионной основе?

Задачей инновационного менеджмента на этом этапе является инновация проработки уцелевших после отбора идей до стадий ряда альтернативных товарных замыслов (вариант идеи, выраженный зна­чимыми для потребления понятиями), оценки их сравнительной привлекательности для потребителей и выбора лучшего из замыслов.

Однако, как показывает мировой опыт, проверка замысла — недорогой инструмент определения энтузиазма потенциальных потре­бителей и их намерения совершить покупку, если сопоставить его сто­имость с возможными потерями.

Когда фирма "НИМСЛО" разработала в 1982 г. свою трехмер­ную фотокамеру, она полагала, что потребители увлекутся трехмерны­ми фотоснимками. Не проведенная как следует проверка замысла трехмерной фотокамеры явилась причиной того, что покупатели не приняли конкретное воплощение этой идеи. Первоначально установ­ленная высокая цена фотоаппарата была снижена с 265 до 100 долларов, а к 1984 г. этот товар вообще был снят с рынка.

Чтобы уяснить сущность этапа разработки замысла *«его* провер­ки, приведем пример, часто встречающийся в учебниках по менеджмен­ту.

Предположим, автомобилестроитель нашел путь создания элек­тромобиля, который может передвигаться со скоростью 100 км в час • проходить 200 км до очередной подзарядки. По оценке этого производи­теля, эксплуатационные расходы электромобиля будут примерно «двое ниже, чем у обычной машины.

Проработав эту идею, разработчики предложили несколько то­варных замыслов электромобиля:

А. Недорогой мини-автомобиль предназначенный для исполь­зования в качестве второго семейного автомобиля для поездок хозяйке за покупками в близлежащие магазины. Это автомобиль, идеально при­способленный для загрузки покупок и перевозки детей, автомобиль, в который легко садиться.

Б. Электромобиль средних размеров и средней стоимости, кото­рый можно использовать как универсальный семейный автомобиль.

В. Малогабаритный автомобиль спортивного вида, среднего класса стоимости, рассчитанный на молодых людей.

Г. Недорогой мини-автомобиль в расчете на сознательного по­требителя, которого интересуют средства передвижения с невысокими издержками на топливо и низкой степенью загрязнения окружающей среды.

Проверка замысла предусматривает апробирование на соответ­ствующей группе целевых потребителей, которым представляют прора­ботанные варианты всех замыслов.

Вот результаты проработки замысла 1:

Экономичный прогулочный электромобиль класса "мини" на четверых человек. Великолепно подходит для поездки за покупками • визитов к друзьям. Обходится в эксплуатации вдвое дешевле аналогич­ные автомобилей с бензиновым двигателем. Развивает скорость до 50 миль в час и проходит 100 миль до очередной подзарядки. Цена — 6000 долларов.

Потребителя просят высказать свою точку зрения на этот замы­сел в виде ответов на следующие вопросы:

Понятен ли Вам замысел электромобиля?

В чем Вы видите явные выгоды электромобиля перед обычным?

Достоверны ли, по Вашему мнению, утверждения, высказанные об электромобиле?

Сможет ли электромобиль удовлетворить какую-то Вашу на­сущную нужду?

Каким образом можно было бы, по Вашему мнению, усовершен­ствовать различные свойства электромобиля?

Кто будет принимать участие в принятии возможного решения покупки?

Кто будет пользоваться электромобилем?

Какой, по Вашему мнению, должна была бы быть цена электро­мобиля?

Предпочли бы Вы электромобиль обычному автомобилю? Для каких целей?

Купили бы Вы электромобиль? (Определенно да; вероятно; ве­роятно нет; определенно нет). |

Ответы потребителей помогут фирме определить, какой вариант замысла обладает наибольшей притягательной силой. Например, предположим, что ваш последний вопрос о намерении совершить покупку II процентов потребителей ответили "определенно да" и еще 5 процентов

—" вероятно". Фирма ~~оценивает~~ эти цифры соответствующей общей численности представителей конкретной целевой группы и рассчитывает объем сбыта. Но в этом случае расчетные величины будут сугубо ориентировочными, поскольку люди не всегда претворяют в жизнь высказываемые намерения.

На этапе "Разработка замысла и его проверка" происходит и сути переход от фазы возникновения замысла новшества к фазе собственно разработки инновации''

Этап экономического анализа.

Экономический анализ состоят в оценке деловой прнвлекатсльности товара и позволяет вовремя устранить коммерчески малоэффек­тивные варианты из еще оставшихся после прохождения через предыдущие этапы идея. Этап экономического анализа гораздо более детализирован, чем этап отбора идей и, как правило, основывается на анализе прогнозов спроса, издержек, предполагаемых капиталовложе­ние и прибылей.

## Разработка товара

Разработка товара — длительный и дорогостоящий процесс. До сих, пор речь шла об описаниях, рисунках или весьма приближенных макетах. На этом этапе необходимо получить ответ, поддается ли идея товара воплощению в изделие, рентабельное как с технической, так и с коммерческой точек зрения. Цель инновационного менеджмента (на этом этапе) — обеспечить принятие решений как технического, так и маркетингового характера: о конструкции изделия, его упаковке, раз­работке марки, определении позиции товара на рынке, проверка отно­шения к товару и использования его потребителем.

Решение конструкции товара заключается в выборе типа и ка­чества материалов, способа производства, возможных размеров и цве­тов изделия, установлении стоимости и времени производства на единицу продукции, степени использования производственных мощно­стей, оценке периода необходимого для перехода от разработки до ком­мерческого использования и т.д.

Решения об упаковке определяют используемые материалы; функции упаковки (защита при транспортировке, хранении, реклама); издержки, связанные с упаковкой; альтернативные размеры и цвета.

Решения о товарной марке предполагают выбор нового или ис­пользование существующего имени; защиты торговой марки и искомого образа товара.

Определение позиции товара на рынке заключается в выборе рыночного сегмента, сравнении по определённым параметрам своего нового товара с конкурирующими изделиями и с другими предложени­ями фирмы. \*

Проверка отношения и использования базируется на представ­лениях потребителей и их удовлетворении продукцией и может быть самой разнообразной по составу и видам работ.

Так, например, американская корпорация "Брунсвик", разра­батывая ассортимент легкой переносной школьной мебели, испытывала опытные образцы своей продукции в реальных условиях детского кол­лектива. В частности, проверялось, насколько новая мебель способна выдержать превратности непредусмотренного использования. При этом у учащихся старших классов обнаружилось пристрастие отрывать под­локотник, крепящий стул к парте. Очевидно, конструкция мебели, под­сказала детям такую возможность.

' Фирма своевременно внесла необходимые коррективы.

 По результатам проверки использования своей продукции кор­порация "Брунсвик" смогла найти и другие возможности усовершенст­вования. Было внедрено множество предложений, направленных на сокращение затрат в процессе производства, что привело к тому, что фирма смогла существенно снизить цены на свой новый товар.

## Пробный маркетинг

О новинке, которая прошла через все предыдущие этапы инно­вационного процесса известно, казалось бы, все. Ее характеристики, стоимость, цвет, вкус, размеры, эксплуатационные возможности — все определено, все уже ясно. Не ясно только одно: как рынок примет новый товар, будут ли и как часто совершаться повторные покупки, не отка­жутся ли покупатели от новинки, не увидев в ней новых преимуществ.

Для того чтобы выяснить все это, а также определить возмож­ную реакцию конкурентов и сбытовой сети, чтобы в случае необходи­мости внести новые коррективы до массового производства новой продукции применяют пробный маркетинг — реализацию небольшой партии товара в одном или нескольких выбранных регионах и наблюде­ние за реальным развитием событий в рамках выработанного фирмой плана маркетинга.

Цель этого этапа — оценить продукцию и предварительно про­верить маркетинговую деятельность в реальных условиях до начала полномасштабной реализации продукции.

Задача инновационного менеджмента на этом этапе состоит в том, чтобы принять ряд решений: когда, где, как долго следует приме­нять пробный маркетинг, какую информацию получить и как приме­нить результаты.

Время проведения определяется конъюнктурой и особенностями товара. Например, новинка для зимнего спорта вряд ли привлечет к себе интерес весной. Конъюнктурные соображения много сложнее. Здесь приходится учитывать общее состояние экономики, положение дел в отрасли, действия конкурентов в данный момент.

При выборе места проведения пробного маркетинга надо опре­делить, в скольких и в каких городах представить продукцию. Амери­канские компании обычно проверяют рынок в 2-3 городах, что может обойтись в сумме более 250 тыс. долларов. Выбор конкурентного города зависит от того, насколько он представляет национальный рынок, от степени сотрудничества розничной торговли, уровня конкуренции, способности контролировать в данном месте маркетинговую программу и от особенностей товара,

Длительность проверки обычно составляет от двух месяцев до двух лет и зависит от того, насколько фирма опережает конкурентов, от сложности проверочных тестов, темпов вторичных закупок продукции и стремления к секретности. Например, в сильно-конкурентной среде компании стремятся, как можно больше сократить сроки проверок. Од­нако первая реакция не может быть достаточно показательной и фирме нужно время, чтобы определить, как пойдет реализация товара после спада первоначального энтузиазма покупателей, какова доля вторич­ных покупок и их частота, выяснить недостатки продукции и маркетин­га. Для часто приобретаемых товаров обычно хватает шестимесячного периода проверки.

Фирма должна определить, какую информацию она хочет пол­учить. С этим вопросом связан следующий: как будут использоваться результаты проверки. Не имеет смысла тратить деньги, чтобы собирать информацию, которая ничего не даст для принятия последующих реше­ний.

Одними фирмами пробный маркетинг используется для опреде­ления необходимых изменений в продукции и планах маркетинга. Дру­гие — рассматривают его как возможность получения признания потребителей и как первый этап реализации в рамках всей страны. Третьи — хотят окончательно решить судьбу своей новинки: начать серийное производство или прекратить производство товара до коммер­ческой реализации, если он не оправдывает ожидания фирмы. Понятно, что в каждом конкретном случае требуется разная информация и разное ее использование.

Приведем характерный пример проведения пробного маркетин­га американской корпорацией "Дженерал фудз".

Этой корпорацией была подготовлена новинка — густые сливки для взбивания "Доим уип".

Проведя всесторонние лабораторные испытания товара и испы­тания в условиях домашнего использования его потребителем, корпо­рация '•Дженерал фудз" решила, что ее новый товар готов для продажи на нескольких пробных рынках с целью получения данных о том, какое количество потребителей будет покупать том? в реальных рыночных условиях. Для пробного маркетинга были выбраны рынки пяти городов. Это давало возможность опробовать разные комплексы маркетинга и разные уровни ассигнований. Кроме того, показатели всего одного-двух городов могли оказаться нетипичными в силу погодных условий, манев­ров конкурентов и т.д.

Сливки "Дрим уип" выпустили на рынок в октябре и получили весьма положительную ответную реакцию. Однако к июню следующего года товарные запасы начали расти. От потребителей стали поступать письма с жалобами на товар. Исследователи "Дженерал фудз" провели проверку жалоб и установили, что в жаркую погоду сливки часто пере­стали взбиваться. Руководство решило повременить с выходом на обще­национальный рынок. Вместо этого было увеличено число пробных рынков — к ним подключили в месяцы с холодной погодой города Бостон, Детройт и Питтсбург, чтобы накопить информацию о потреби­теле и сократить товарные запасы. А тем временем отдел исследований и разработок занимался поисками решения проблемы. Ответ был най­ден через год, и в формулу товара внесли необходимые изменения. Сливки сделанные по новой формуле, успешно прошли испытания в жаркую погоду на всех пробных рынках. Таким образом, новинка была, наконец, готова к выходу на общенациональный рынок. Затраты на пробный маркетинг были ничтожными в сравнении убытками, которые понесла бы фирма, займись она сразу широкомасштабной реализацией продукции.

Многие фирмы ("Леви Штраус", "Проктер энд Гэмбл" и др.) успешно используют пробный маркетинг. Всем известны результаты пробного маркетинга фирмы "Макдональдс" в Москве. Есть и обратные примеры, когда фирмы, игнорирующие этот этап, несут колоссальные убытки. Так, американская фирма "Кэмпбел" попыталась продавать в Великобритании концентрат томатного сока, пользующийся успехом в США. Однако англичане не приняли новинки, фирме "Кэмпбел" не удалось своевременно выяснить, что местные жители предпочитают менее острые супы, чем американцы. Результатом оказались большие убытки.

Но, в то же время, некоторые компании за рубежом считают, что недостатки пробного маркетинга перечеркивают или, по крайней мере, значительно снижают его эффективность. К недостаткам пробного мар­кетинга относятся расходы на него, временные задержки перед полно­масштабным внедрением, предоставление информации конкурентам, неспособность предсказывать результаты в рамках всей страны на осно­ве одного или двух городов, используемых в качестве пробных рынков, воздействие на результаты испытаний внешних факторов, таких, как экономика и конкуренция. Часто пробный маркетинг позволяет конку­рентам, не проводящим испытаний, догнать инновационную фирму.

 Эта ситуация более чем нежелательна и может иметь самые печальные последствия для фирмы-инноватора. При решении вопроса о. том, ис­пользовать или не использовать пробный маркетинг, нужно учитывать и эту возможность.

## Коммерческая реализация товара

Этот этап является серьезным испытанием для инновационного менеджмента. Коммерческая реализация нового товара включает в себя его полномасштабное производство и комплексное маркетинговое обес­печение, часто требует больших затрат и быстрого принятия решений. Среди факторов, которые должны рассматриваться на этом этапе, — скорость признания потребителями, скорость признания каналами сбы­та, интенсивность распределения (через сколько торговых точек), про­изводственные возможности, структура продвижения, цены, конкуренция, срок достижения прибыльности и стоимость коммерче­ской реализации.

Предприятию необходимо решить, когда, где, кому и как пред­ложить свой новый товар на рынке. Частично ответы на эти вопросы были получены на предыдущих этапах.

Первое решение — о своевременности выпуска нового товара на рынок. К моменту завершения работы над товаром на рынке может сложиться ситуация, когда предприятию предпочтительнее отложить на время новинку и подождать более удачной конъюнктуры.

Следующий важный вопрос — где выпускать товар на рынок: в одном регионе или в нескольких, в общенациональном масштабе или в международном. У многих предприятий нет ни средств, ни возможно­стей, ни уверенности в своих силах, позволяющих выходить с новинка­ми сразу на общенациональный рынок. За рубежом обычной является следующая практика. Большинство фирм устанавливают временной график последовательного освоения рынков. В частности, небольшие фирмы выбирают привлекательный для себя город и проводят блиц-компанию по выходу на его рынок. Затем таким же образом один за другим осваиваются рынки других городов. Крупные фирмы выпускают новинку сначала на рынки какого-то одного региона, потом другого. Фирмы, располагающие сетями общенационального распределения (например, автомобильные корпорации) нередко выпускают свои но­вые модели сразу на общенациональный рынок.

 Решение о том, кому адресовать свою продукцию, какие из последовательно осваиваемых рынков потребителей являются наиболее выгодными, куда направить основные усилия по стимулированию сбы­та, фирмы, скорее всего, принимают по результатам пробного марке­тинга. В идеале для товаров широкого потребления первостепенные сегменты рынка должны обладать следующими характеристиками:

— состоять из ранних последователей (покупателей, быстро ре­агирующих на новинку);

— эти ранние последователи должны быт» активными потреби­телями;

— они должны быть лидерами мнений и благоприятно отзывать­ся о товарах;

— они должны быть доступны для охвата при небольших затра­тах.

Не менее важен вопрос и о том, каким образом вывозить новые товары на рынки. Обычно зарубежные фирмы разрабатывают план дей­ствий для последовательного вывоза новинки на рынки, составляет сме­ты для различных элементов комплекса маркетинга и прочих мероприятий отдельно для каждого рынка.

Значительный интерес представляет практика выведения това­ров на рынок признанного инноватора — корпорации "Дюпон". Свои новые товары, защищенные патентами (целлофан, нейлон и др.) "Дю­пон" выводит на рынок, предлагая их по самым высоким ценам, которые только возможно запросить. При этом товары корпорации воспринима­ют лишь некоторые сегменты рынка. После того, как начальная волна сбыта замедляется, "Дюпон" снижает цены, чтобы привлечь следую­щий эшелон клиентов, которых устраивает новая цена. Действуя подо­бным образом, "Дюпон" снимает максимально возможные финансовые "сливки" с самых разных сегментов рынка.

К подобной стратегии "снятия сливок " часто прибегают и другие фирмы.

Разумеется, не всегда конъюнктура позволяет воспользоваться этой стратегией. Часто фирмам приходится выводить свой товар на рынок в более неблагоприятных условиях, а иногда и преодолевать сопротивление потребителей и каналов сбыта. Последняя ситуация воз­никает в результате неэффективных прежних предложений фирмы. В этом случае необходима упорная и хорошо продуманная рекламная деятельность, что вместе с действительно удачной новинкой сможет изменить образ фирмы и ее товаров в глазах потребителей.

В этом и предыдущих разделах данной главы мы часто упомина­ли о маркетинге, маркетинговых решениях и т.д. Это вполне естествен­но — невозможно говорит» о деятельности предприятия на рынке, не касаясь маркетинга.

Те, кто хочет подробно ознакомиться с маркетингом, разобрать­ся в рыночных рычагах управления предприятием, проникнуться концепцией управления, ориентированного на запросы потребителей, могут воспользоваться дополнительным списком литературы по этому вопросу.

## Становление интенсивной технологии разработки новшеств

Мощным средством интенсификации любых разработок стало в последние десятилетия электронно-вычислительная техника. Первым ее вкладом я интенсивную технологи» инновационного процесса на предприятии стала автоматизация информационного обеспечения. Со­здание информационно-справочных и информационно-поисковых сис­тем, банков данных, баз знании и т.п. позволили резко увеличить полноту охвата имеющейся информации, целенаправленность ее по­иска и использования.

В современных условиях интенсивного производства новых зна­ний процессы создания новых технических систем характеризуются возрастающей сложностью задач конструирования: растет число аль­тернатив выполнения отдельных подсистем, узлов, блоков, увеличива­ется список физических процессов, которые закладываются в основу их производства. С ростом числа альтернатив увеличивается и число осу­ществляемых и работоспособных комбинаций этих альтернатив. Все это ведет к необходимости адекватного информационного обеспечения про­ектных и конструкторских работ, невозможного, в наше время все воз­растающего потока информации, без помощи ЭВМ.

Академик В.Н.Глушков отмечал, что "аспекты применения ЭВМ в изобретательстве практически бесчисленны" и следующим ша­гом в этом плане стало использование возможностей электронно-вычис­лительной техники не только в поиске оптимальных физических принципов действия (ФПД) будущих конструкций или технологий и технических решений (ТР), но и в открытии новых и более эффектив­ных ФПД и ТР.

Например, один из разработанных в нашей стране методов ав­томатизированного синтеза технических решений позволяет получать путем комбинирования эле­ментов и признаков известных технических решений новые, еще неиз­вестные ТР, обеспечивает в большой мере автоматическую оценку и сравнение вариантов ТР, автоматизирует описание синтезированных (выбранных) ТР на естественном языке или в виде графического эскиза.

В последнее время все большее значение приобретает человеко-машинные экспертные системы, позволяющие соединить опыт, знания и интуицию людей с возможностями электронно-вычислительной тех­ники. Особенно перспективно применение таких систем в инновацион­ном процессе, как правило, характеризующимся значительной неопределенностью сроков, необходимых ресурсов, ожидаемых резуль­татов.

По мнению советских специалистов, в первую очередь нужны экспертные системы для отработки разрабатываемых объектов на испы­тательных стендах. Так, анализ инновационного процесса разработки ряда видов двигателей показал, что они создавались в течение 6-7 лет. Но при этом затраты времени и средств на отработку изделия составля­ли более 80 процентов общих затрат на проект, а полезное время самого процесса испытаний — всего 5-12 процентов.

Такой низкий КПД объясняется, с одной стороны, тем, что в связи со сложностью математического описания взаимосвязи физиче­ских процессов, происходящих в разрабатываемых объектах, ошибки в проектах сложных систем неизбежны; с другой — при проектировании не принято предусматривать возможность возникновения сбоев, ибо изначально предполагается, что объект будет удовлетворять всем уста­новленным в задании требованиям.

Необходимо, однако, заметить, что не в ходе собственно проекти­рования, а лишь в процессе продолжительной эксперементальной обра­ботки и натурных испытаний можно обеспечить высокую надежность и качество создаваемых изделий. Экономия на разработке программы и системы испытаний приводит к тому, что теряется неизмеримо больше времени и средств на выяснение причин непредвиденных отказов и их устранение. Практика показывает, что на это уходит порой 90 процен­тов времени экспериментальной отладки новых изделий.

Использование экспертной системы, в которой параллельно с проектированием объекта готовится и оптимизируется программа его испытаний, позволяет еще на начальных стадиях проекта выявить сла­бые места в конструкции, которые могут быть исправлены до начала эксплуатации машин. С помощью этих систем в современной технике полнее учитывается ее взаимодействие с пользователями и внешней средой, осуществляется контроль и диагностика, без которых сложные машины считаются сегодня неконкурентоспособными.

Огромные возможности экспертных систем лучше всего раскры­ваются в их сочетании с другими функциональными блоками и разра­ботанными пакетами прикладных программ систем автоматизированного проектирования.

В США, например, уже есть новые средства программного обес­печения ЭВМ, позволяющие резко ускорить и повысить точность пред­варительных расчетов себестоимости готовящейся и выпускаемой продукт». Так, программы корпорация "Кодак" позволяют сократить на 75 процентов время составления сметы расходов по выпуску продук­ции. Как свидетельствует опыт отдельных компаний, при умелом ис­пользовании данных программ отклонения предварительных результатов от фактических показателей себестоимости не превышают 10 процентов. Специализированные системы автоматического проекти­рования (САПР), предназначенные исключительно для расчетов смет, способны оперировать большими базами, включающими данные о более чем 250 видах конструкционных материалов и 60 типах технологиче­ского оборудования.

С помощью некоторых моделей подобных комплексных систем оптимизируется выбор новых технологий, рассчитывается время выпу­ска партия изделий, определяется себестоимость партии я затраты вре­мени на проверку качества выпускаемой продукции. Внедряются в практику и принципиально новые подходы к построению подобных программ, ориентированных на стадии конструкторско-техиологической разработки изделия. Этими программами оснащаются экспертные системы, предназначенные для конструкторов и технологов.

Основной принцип, в соответствии с которым формируется база таких систем, состоит в том, что от 50 до 80 процентов будущей себесто­имости могут быть точно определены на этапе конструкторско-технологической разработки. Обычно эти программы вводятся • автоматизированные рабочие места (АРМ) конструкторов и техноло­гов, что значительно повышает эффективность их использования. Бла­годаря этому, в частности, появляется возможность анализа многих вариантов себестоимости. Наиболее опытным специалистам удается рассчитывать с помощью новых программ ожидаемую себестоимость будущего изделия с точность до 5% за полчаса.

Экспертные системы хорошо зарекомендовали себя при реше­нии ряда задач автоматизированного проектирования, производства интегральных схем, управления технологическими процессами и т.п.

 Так, благодаря вводу экспертной системы в процесс проектиро­вания больших интегральных схем удалось оптимизировать их разра­ботку, проводить ее гораздо быстрее и качественнее. Одна из таких систем американской фирмы "Белл" помогает проектантам получить описание микросхемы, координировать переход от одного этапа к дру­гому, автоматически составлять необходимую документацию и т.п.

Фирма ДЕК использует экспертные системы при разработке состава и конфигурации выпускаемых компьютеров, что позволяет ей создать машины с оптимальными характеристиками, отвечающим и всем требованиям заказчиков.

На основе заранее установленных правил применяемая фирмой система определяет, какие замены или дополнения надо внести в исход­ную конфигурацию ЭВМ, чтобы обеспечить поставку машины, соответствующей нуждам заказчика и имеющей при этом минимальную себестоимость.

При помощи этой экспертной системы фирма ДЕК определила конфигурацию более чем 90 тыс. машин и в 98 процентах случаев никаких проблем не возникало. Производительность системы в шесть раз выше по сравнению с работой "вручную". В то же время 2 процента заказов, которые оказались не под силу экспертной системе, заключает в себе наиболее интересные и сложные новые задачи, решение которых требует максимальных усилий и высокой квалификации.

Таким образом, экспертные системы не только являются сред­ством интенсификации технологии инновационного процесса, но и спо­собны играть роль "ищеек", выискивающих неизвестные инновационные направления.