Министерство образования Российской Федерации

Хакасский технический институт – филиал КГТУ

###### Кафедра экономии и

менеджмента

Курсовая работа

по «менеджменту»

Тема: Управление инновационными процессами на

предприятии

###### 

###### Выполнил: студ. гр. 79-1

Молчанов А. И.

Проверил: Краснова Т. Г.

Абакан 2001

Содержание

Введение 3

Инновации 4

Менеджмент на промышленном предприятии 14

Инновационная восприимчивость предприятия 20

Проблемы крупных организаций 23

Крупномасштабные инновации в больших фирмах 25

Стратегии крупных организаций 27

Планирование инновационной политики 31

Технология управления инновационным процессом 35

Техническое развитие предприятия 40

Организационный прогресс на предприятии 41

Оценка эффективности инноваций 42

Личность инноватора 43

Заключение 52

Список литературы 54

**Ленивых людей не бывает.**

##### Бывают мизерные цели – то есть

**такие цели, которые не вдохновляют.**

# Введение

Конец ХХ в. привел к широкому переосмыслению путей общественного развития. Концепция экономического роста, которая подходит к анализу материального производства с чисто экономической точки зрения, была применима, пока природные ресурсы казались неисчерпаемыми в силу ограниченного воздействия производственной деятельности человека. В настоящее время общество приходит к пониманию того, что экономическая деятельность является лишь частью общечеловеческой деятельности и экономическое развитие должно рассматриваться в рамках более широкой концепции общественного развития.

По некоторым оценкам, в течение ближайших двадцати лет мир должен:

накормить новое население, по численности равное населению всего земного шара в 1940 году, и при этом:

* в меньшей степени использовать химические удобрения и биоциды;
* произвести столько энергии, сколько ее было произведено за всю предшествующую историю человечества, при том, что наращивать производство энергии становиться труднее и нужно одновременно ликвидировать кислотные дожди;
* удовлетворить на 100% возросшие потребности в продуктах питания, сырье и промышленных товарах, при том, что ресурсы иссякают, а безопасно хранить отходы становится труднее;
* генерировать чистый реальный капитал в годовом исчислении по крайней мере вдвое больший нынешнего, несмотря на перераспределение капитала правительством в социальных целях;
* радикально улучшить условия жизни, работы, образования, городской и окружающей среды как в развитых, так и в развивающихся странах;
* одновременно повысить стандарты здравоохранения всех стран, перейти от лечения болезней к их предотвращению и ограничить рост населения разумными пределами;
* увеличить занятость на 30 – 50%, создав новые рабочие места, во многом, в сфере обслуживания, в то же время увеличив производительность настолько, чтобы удержать инфляцию;
* выполнить все названные задачи без необратимого нарушения природного равновесия или ресурсного кризиса, способного привести к войне.

Названные выше потребности, как бы к ним не относиться, представляют собой действительные потребности человечества. Мы не можем удовлетворить их, используя не то, что вчерашние – сегодняшние технологии. Чтобы завтрашний уровень жизни был как минимум не хуже сегодняшнего в материальном и социальном смысле, нужны серьезные изобретения, инновации и институциональные перемены. Из-за того, что для многих решений потребуются крупные инвестиции, большая часть инноваций появится в крупных организациях.

Все более очевидным становится то, что главной характерной чертой новых систем внутрифирменного управления должна стать ориентация на долгосрочную перспективу, проведение фундаментальных исследований, диверсификацию операций, инновационную деятельность, максимальное использование творческой активности персонала. Децентрализация, сокращение уровней в аппарате управления, продвижение работников и их оплата в зависимости от реальных результатов станут основными направлениями изменений в аппарате управления.

Важнейшим фактором достижения высокого уровня конкурентоспособности, как отмечается во многих исследованиях, остается концентрация производства, что повлияет на сокращение тенденции к образованию гигантских промышленных объединений.

Наряду с концентрацией уровень конкурентоспособности будет определяться такими факторами, как развитие производства новых видов продукции и стимулирование становления новых потребностей. С ними связаны тенденции продолжения роста затрат на исследовательские и опытные разработки, рекламу и маркетинг.

Научно-технический прогресс, признанный во всем мире в качестве важнейшего фактора экономического развития, все чаще и в западной, и в отечественной литературе связывается с понятием инновационного процесса. Это, как справедливо отметил американский экономист Джеймс Брайт, единственный в своем роде процесс, объединяющий науку, технику, экономику, предпринимательство и управление. Он состоит в получении новшества и простирается от зарождения идеи до ее коммерческой реализации, охватывая таким образом весь комплекс отношений: производства, обмена, потребления.

В этих обстоятельствах инновация изначально нацелена на практический коммерческий результат. Сама идея, дающая толчок, имеет меркантильное содержание: это уже не результат “чистой науки”, полученный университетским ученым в свободном, ничем не ограниченном творческом поиске. В практической направленности инновационной идеи и состоит ее притягательная сила для капиталистических компаний.

Инновация есть скорее экономический и социальный, нежели технический термин.

# Инновации

Инновации можно классифицировать следующим образом:

* **технологические инновации**, направленные на создание и освоение в производстве новой продукции, технологии, модернизацию оборудования, реконструкцию зданий, реализацию мероприятий по охране окружающей среды;
* **производственные инновации**, ориентированные на расширение производственных мощностей, диверсификацию производственной деятельности;
* **экономические инновации**, связанные с изменением методов планирования производственной деятельности;
* **торговые инновации**, направленные на целевые изменения сбытовой деятельности;
* **социальные инновации**, связанные с улучшением условий труда, социального обеспечения коллектива;
* **инновации в области управления**, направленные на улучшение организационной структуры, методов принятия решений.

Инновации стали промышленной религией 20 века. Для бизнесмена они являются основным средством повышения прибылей, ключом к новым рынкам сбыта. Правительства делают ставку на инновации, когда пытаются преодолеть экономический кризис. Приоритеты инновационного развития давно заменили популярную в послевоенные годы концепцию "благополучной экономики". По словам профессора Кембриджского университета Грегори Дейнса, инновации стали новой религией, объединившей левых и правых политиков.

Однако до сих пор так и не было сформулировано четкое определение инновации, не было придумано единой системы оценки инноваций. Обычно под инновацией понимают создание новой улучшенной продукции или производственного процесса. С другой стороны инновацией является и использование более дешевого сырья для производства уже известного товара, изменение маркетинговой политики, выход на новые рынки или новый уровень сервиса.

Удачливые бизнесмены (антрепренёры), которые чаще всего и являются главными новаторами, редко задумываются о том, как им удалось придумать и раскрутить удачное нововведение. Большинство из них просто "делает деньги", пользуясь сиюминутными изменениями на рынке сырья и технологий, в налогообложении, изменением демографической ситуации и даже геополитики в целом. Они создают новые рынки, или придумывают новые способы эксплуатации уже существующих. Еще в 1800 году Жан - Батист Сей, французский экономист, ввел в экономическую науку термин "антрепренёр" - "человек, который находит более эффективный способ использования имеющихся в его распоряжении экономических ресурсов для увеличения продуктивности и получение большего количества конечного продукта". Два столетия спустя экономисты все еще пытаются постигнуть сущность этой наиболее загадочной части процесса создания новой стоимости.

Чтобы лучше понять, что же такое инновация (или нововведение) можно объяснить, что ей не является. Муж с женой, решившие открыть закусочную напротив нового офисного здания, и, возможно, рискующие своими заготовленными на "черный день" сбережениями, все равно не являются новаторами. Японская фирма, заваливающая прилавки магазинов модной моделью видеокамеры просто пытается вытеснить с полок товары своего конкурента. Фармацевтическая фирма, которая запускает в производство непатентованную версию популярного обезболивающего препарата, всего лишь пользуется моментом, чтобы получить максимальную прибыль, пока конкуренты не возобновят свой патент. Все это предпринимательские авантюры, но не инновации.

Инновации не просто нарушают существующие традиции, они также приносят гораздо больший доход, чем обычные рискованные деловые предприятия. Американцы посчитали, что норма прибыли от 17 самых удачных нововведений, сделанных в 70-х годах, составила в среднем около 56%. В тоже время средняя норма прибыли от инвестиций в Американский бизнес за последние 30 лет составляет всего лишь 16%. Поэтому нет ничего удивительного в том, что, несмотря на всю авантюрность их проектов, новаторы с хорошими идеями и конкретными достижениями привлекают внимание большого числа потенциальных инвесторов.

Прекрасным примером того, как можно стать новатором даже в такой, казалось бы, традиционной области как закусочная индустрия является McDonald's. Это не просто сеть новых хорошо разрекламированных закусочных. McDonald's добился успеха благодаря своим нововведениям: стандартизации продукта; созданию принципиально новых производственных линий; тщательной подготовке персонала. В итоге покупатель получил то, о чем раньше он мог только мечтать - высококачественный гамбургер, приготовленный в его присутствии при соблюдении всех норм гигиены, и при этом по более низкой цене, чем в обычной закусочной! McDonald's не просто создал новый продукт, он создал абсолютно новую категорию на рынке услуг. Поэтому McDonald's является новатором высочайшего уровня.

Гениальнейшими инновациями считаются видеомагнитофон Betamax продемонстрированный фирмой Sony в 1974 и первый домашний видеомагнитофон формата VHS фирмы JVC, презентация которого состоялась в 1976 году. На самом деле, ни Sony, ни JVC не являются изобретателями видеозаписи. Она была изобретена американской компанией Ampex в 1954 году. Но видеомагнитофоны фирмы Ampex с их двухдюймовой видеолентой были размером с музыкальный автомат. Поэтому они использовались только на телевизионных студиях для ретрансляции программ в удобное для зрителей время.

Японские новаторы осознали, что огромным спросом будут пользоваться домашние видеомагнитофоны. Но для создания такого видеомагнитофона необходимо было уменьшить не только его размер, но и цену. Прорывом в этой области стало использование видеокассет, с заправленной в них пленкой, шириной в 1 дюйм. Пленка японских новаторов была настолько уже, что вместо огромных бобин с пленкой появилась симпатичная маленькая кассета размером с небольшую книжку.

С тех пор ни одна инновация не приносила такого успеха и таких доходов как домашний видеомагнитофон. В 1980 году прибыль от их продаж (30 миллиардов долларов) составляла около половины продаж всей электронной промышленности Японии и около 16% национального дохода. Как и все блестящие инновации, новый видеомагнитофон не заменил полностью существующий продукт, однако намного превзошел его по популярности и раскупаемости. Домашний видеомагнитофон стал одним из тех гениальнейших изобретений, которые, едва появившись, сразу же начинают пользоваться огромным спросом!

Кардинальные преобразования, происходящие сегодня в России, затрагивают все сферы деятельности, не исключая и такую важнейшую как научно – техническая политика. Проблема эффективного использования достижения науки и техники не исчезает в ходе осуществления рыночной реформы. Напротив, для многих российских предприятий, столкнувшихся с новым для них вопросом конкуренции, выживаемости в новых условиях рынка, именно инновационная деятельность, ее результаты являются главным условием успеха и эффективности. Поэтому участники рыночных отношений, прежде всего те из них , которые занимаются производством, для обеспечения своей текущей и перспективной конкурентоспособности обязаны самостоятельно и целенаправленно формировать и осуществлять научно-техническую политику.

В такой постановке вопроса на сегодня уже, по-видимому, ничего нового нет, и на практике задачу, о которой идет речь, если не все, то многие фирмы пытаются решать. Дело, однако, в том, что ведется эта ответственная работа обычно эмпирически, «наощупь». Что, впрочем, и неудивительно, поскольку в нашей стране исследования, служащие решению такой задачи, еще явно не получили необходимые масштабы и звучания. Именно с учетом данного обстоятельства рассмотрим вопрос научно-технической политики, концентрирующейся в такой пока мало у нас разработанной области знания, как инновационный менеджмент.

Прежде всего о том, что понимать под научно-технической политикой предприятия. В первом приближении эта стратегия поведения данного субъекта хозяйствования по отношению к процессу инноваций, включающая:

* разработку планов и программ инновационной деятельности;
* контроль за ходом разработки новой продукции и ее внедрением;
* изучение проектов создания новых продуктов;
* проведение единой инновационной политики;
* обеспечение финансами и материальными ресурсами программ нововведения;
* обеспечение инновационной деятельности квалифицированным персоналом;

Научно-техническая политика предприятия подчинена достижению его главной цели: максимально полное удовлетворение требований потребителей количеству и качеству выпускаемой продукции при минимально возможных затратах на ее разработку и производство с одновременным обеспечением ее безопасности как в изготовлении, так и в потреблении.

Инновации подразумевают освоение новой продуктовой линии (то есть совокупность контрактов на сбыт продукта и снабжение покупными ресурсами, а также необходимых материалов и нематериальных активов), основанной на специально разработанной оригинальной технологии, которая способна вывести на рынок продукт, удовлетворяющий не обеспеченные существующим предложением потребности. Новая технология может также сделать, в силу своей повышенной производительности, доступным для потребителей существенно большее количество известного им продукта.

Инновации могут быть радикальными – и тогда они представляют собой существенное обновление бизнес-линий предприятия. Инновации могут быть также инкрементальными, то есть иметь характер лишь отдельных усовершенствований – тогда они выступают как частичное обновление бизнес-линий предприятия.

Для отдельно взятого предприятия инновации совсем не обязательно означают, что вновь осваиваемые бизнес линии и их элементы являются пионерными, то есть новыми для рынка и отраслей. Инновации могут подразумевать перенятые продукта и технологии, уже созданных и освоенных отечественными пионерами и инноваторами.

Доступ к пионерным новшествам обеспечивается приобретением лицензии на изобретения, размещение подрядных договоров на разработку новшеств и инжиниринг (при одновременном создании новых производственны мощностей), покупки комплектного специального технологического оборудования и оснастки, а также в других более косвенных формах (на приме, приглашение на работу соответствующих специалистов-носителей ноу-хау). Помимо легальных способов имитации технологий и продуктов, получивших призвание на рынке, существует и так называемое «инновационное пиратство». Есть и полулегальные методы получения доступа к технологиям, на которых может быть основан инновационный бизнес ( к примеру, «повторные разработки» с целью получения «параллельных» патентов несущественно иной формулой изобретения по сравнению с тем интересующим предприятие изобретением, патент на которое таким образом как бы обходится). Однако на базе откровенно нелегального или полулегального имитаторства, как правило, сложно развернуть сколь либо значительный по объемам инновационный бизнес (скажутся вероятность судебного преследования со стороны контролирующих рынок патентовладельцев, потеря времени на освоение уже набирающего моральный износ продукта).

Инновации характеризуются более высоким технологическим уровнем, новыми потребительскими качествами товара или услуги по сравнению с предыдущим продуктом. Понятие «инновации» применяется ко всем новшествам, как в производственной, так и в организационной, финансовой, научно-исследовательской, учебной и других сферах, к любым усовершенствованиям, обеспечивающим экономию затрат или даже создающих условия для такой экономии. Инновационный процесс охватывает цикл от возникновения идеи до ее практической реализации.

Процессы обновления связаны с рыночными отношениями. Основная масса инноваций реализуется в рыночной экономике предпринимательскими структурами как средство решения производственных, коммерческих задач, как важнейший фактор обеспечения стабильности их функционирования, экономического роста и конкурентоспособности. Инновации, следовательно, ориентированы на рынок, на конкретного потребителя или потребность.

Инновации являются весьма сложной, многогранной проблемой, затрагивающих весь комплекс отношений исследования, производство, сбыта. Огромное значение в повышении ее эффективности принадлежит менеджменту.

Общенаучное понятие "инновация" определяется как целевое изменение в функционировании системы, причем в широком смысле это могут быть качественные и (или) количественные изменения в различных сферах и элементах системы. Понятие "инновация" впервые появилось в исследованиях культурологов в XIX в. и означало введение элементов одной культуры в другую. Первое наиболее полное описание инновационных процессов было представлено в начале XX в. выдающимся экономистом И. Шумпетером, который анализировал "новые комбинации" изменений в развитии экономических систем (1911 г.) Несколько позже, в ЗО-е гг. И. Шумпетер и Г. Менш ввели в научный оборот и сам термин "инновация", который сочли воплощением научного открытия в новой технологии или продукте. С этого момента концепт "инновация" и сопряженные с ним термины "инновационный процесс", "инновационный потенциал" и другие приобрели статус общенаучных категорий высокого уровня обобщения и обогатили понятийно-терминологические системы многих наук.

Инновационный процесс представляет собой совокупность процедур и средств, с помощью которых научное открытие, идея превращаются в социальное, в том числе, образовательное нововведение. Таким образом, деятельность, которая обеспечивает превращение идей в нововведение, а также формирует систему управления этим процессом. и есть инновационная деятельность.

Нововведение при таком рассмотрении понимается как результат инновации, а инновационный процесс включает в себя, по крайней мере, три этапа: генерирование идеи (в определенном случае - научное открытие), разработка идеи в прикладном аспекте, реализация нововведения в практике.

Нововведение может рассматриваться и в процессуальном плане

- как процесс доведения научной идеи до стадии практического использования и реализация связанных с этим изменений в социально- педагогической среде.

По аналогии с принципами функционирования сложных систем (общая теория систем) можно сформулировать основную закономерность проектирования инноваций: чем выше ранг инноваций, тем больше требования к научно-обоснованному управлению инновационным процессом.

Нововведение - это результат инновационного процесса. Инновационный процесс — это не просто внедрение чего-либо нового, а такие изменения в целях, условиях, содержании, средствах, методах, формах организации производственного и управленческого процессов, которые:

* обладают новизной;
* обладают потенциалом повышения эффективности этих процессов в целом или каких-то их частей;
* способны дать долговременный полезный эффект, оправдывающий затраты усилий и средств на внедрение новшества;
* согласованны с другими осуществляемыми нововведениями.

Качество реализованных нововведений существенно зависит от того, как организован инновационный процесс. Недостатки в инновационной деятельности предприятий обычно проявляются в следующих основных формах:

* потенциально эффективные новшества не внедряются или внедряются со значительной задержкой во времени. В результате не используется возможность получить полезный эффект от использования новшества;
* внедряется новшество, которое не обладает необходимым инновационным потенциалом. (Ошибки в оценке полезности или же новшество внедряется не потому, что оно может дать полезный эффект, а потому, что оно модно);
* внедрение новшества в силу явного или скрытого сопротивления или плохой организации внедрения не дает ожидаемого результата;
* внедрение новшества требует значительно больших затрат, чем ожидалось при принятии решения о внедрении;
* сроки внедрения оказываются значительно большими, чем первоначально ожидалось из-за их ошибочной оценки, плохой организации внедрения или же сильного сопротивления нововведению.

Каждый такой дефект может быть объяснен только через некачественное выполнение определенного этапа инновационного процесса или через его отсутствие, что, в свою очередь, свидетельствует о неудовлетворительном управлении поиском и внедрением новаций.

То, что в управлении поиском и внедрением нововведений на предприятии необходимы изменения, считают 53% опрошенных. Из них 15% ориентированы на значительные изменения и 38% - на изменения небольшие. Противоположной точки зрения придерживаются 23% респондентов, не видящих необходимости в изменениях. Причем больше всего руководителей, считающих, что нет необходимости в изменении управления поиском и внедрением нововведений, среди руководителей предприятий, ориентированных на развитие (34%).

Примерно четверть опрошенных (23%) не имеют определенного мнения по этому вопросу. Больше всего не определившихся среди руководителей предприятий, главная цель которых - выживание (28%), меньше - среди руководителей, ориентированных на развитие (18%).

То, что среди опрошенных руководителей малых предприятий лишь чуть более половины видят необходимость совершенствования системы управления нововведениями, а почти половина такой необходимости либо не видят, либо не имеют определенного мнения, свидетельствует о достаточно непростой инновационной обстановке на предприятиях малого бизнеса. Вряд ли можно трактовать такие ответы опрошенных руководителей как свидетельство относительного благополучия в сфере инноваций, отсутствия объективной необходимости совершенствования управления поиском и внедрением нововведений. В сочетании с проявившимися и зафиксированными ранее тенденциями понижения активности руководителей в отношении управленческих нововведений по мере приближения к реальным действиям, это можно считать свидетельством относительно невысокого уровня готовности к инновациям в сфере менеджмента, субъективно низкой значимости для руководителей инновационной проблематики вообще и инноваций в управлении, в частности. Данный вывод подкрепляется незначительной долей тех, кто считает необходимым существенные изменения в управлении инновациями (15%). Тот факт, что меньше всего “не определившихся” среди руководителей МП, ориентированных на развитие, также служит косвенным подтверждением высказанного тезиса. Эти предприниматели, как показывают результаты исследования, практически по всем вопросам демонстрирует определенную и последовательную позицию, выражая не только установки на изменение методов управления, но и реальную готовность к фактическим нововведениям. Именно эту часть респондентов можно с большим основанием считать сформировавшимися инноваторами.

Следует отметить, что ожидания предпринимателей в отношении последствий внедрения управленческих новаций вполне соответствуют их ориентации. Те, кто ориентирован на значительные изменения, признавая тем самым важность для предприятия проблем управления инновациями, ожидают и значительно более высокой отдачи от реализации этих управленческих нововведений. И наоборот, чем меньше респонденты ориентированы на изменения в управлении нововведениями, тем меньше, они предполагают, может быть отдача от новаций в сфере менеджмента.

Так, около трети руководителей, ориентированных на значительные изменения в управлении нововведениями, 32% ожидают от внедрения новаций существенного улучшения финансового состояния фирмы, примерно половина (49%) - среднего, а только 2% - незначительного (для ориентированных на небольшие изменения эти цифры составляют 16%, 40% и 36%). Никто из ориентированных на значительные изменения не назвал в качестве фактора, препятствующего нововведениям, отсутствие идей. Они лучше, чем те, кто ориентирован на небольшие изменения, информированы в отношении эффективных нововведений. Среди факторов, препятствующих внедрению управленческих новаций, отсутствие информации занимает одно из последних мест. Для тех, кто считает, что нужны небольшие нововведения (главный сдерживающий фактор - отсутствие финансовых возможностей (77%), далее - отсутствие информации (26%)).

Около половины руководителей, считающих, что нет необходимости в изменениях (52%), не ждут от управленческих новаций улучшения финансового состояния своих предприятий. Примерно треть предполагает, что улучшения будут незначительными, а еще 12% не имеют ясности по этому вопросу.

В зависимости от динамики инвестиций имеются различия в распределении голосов по этому вопросу. Существенные затруднения он вызвал у руководителей предприятий, значительно уменьшивших инвестиции - среди них затруднились с ответом 35%. Второе место заняли руководители предприятий, инвестиции которых остались без изменений - 28%. Не возникло затруднений при ответе на данный вопрос у руководителей предприятий, увеличивших инвестиции.

Больше всего руководителей, ориентированных на изменения в управлении нововведениями, среди тех, чьи предприятия, увеличили инвестиции: 79% ответивших (считают, что необходимы небольшие изменения - 71%, а значительные - всего 8%).

Значительно отстают руководители предприятий, уменьшивших объем инвестиций. Среди них 54% считают, что изменения в управлении поиском и внедрением нововведений необходимы, причем на радикальные изменения ориентирована достаточно большая часть руководителей (22%).

Приблизительно одинаковая часть признающих необходимость изменений в управлении нововведениями среди руководителей предприятий, значительно уменьшивших объем инвестиций (47% ответивших) и руководителей предприятий, оставивших объем инвестиций без существенных изменений (46%). Однако радикально настроенных руководителей во втором случае почти в два раза больше (11%), чем в первом (6%).

На предприятиях, значительно уменьшивших инвестиции, больше всего ответивших ориентированы на небольшие изменения в системе управления нововведениями (41%), а меньше - на значительные изменения (6%).

Среди руководителей предприятий, уменьшивших инвестиции, больше всего считающих, что нет необходимости в изменениях (35%). Среди руководителей предприятий, инвестиции которых остались неизменными, больше ориентированных на небольшие изменения (35%).

В среднем чуть более половины респондентов считают, что необходимы значительные или хотя бы небольшие изменения в системе управления нововведениями.

Такой разброс мнений между предприятиями, имеющими разную динамику инвестиций, достаточно сложно объяснить логически. Приведенные данные свидетельствуют, что в ответах на вопрос о необходимости изменений в управлении нововведениями и в том, насколько значительными должны быть эти изменения, не просматривается зависимости вариантов ответов от динамики инвестиций МП. Распределение ответов носит, скорее, случайный характер, в большей мере отражая тот факт, что выраженное мнение зачастую означает отсутствие какой-либо определенной позиции в отношении проблем управления и управленческих новаций.

Тем не менее, определенное единство было проявлено респондентами в ответе на вопрос об источниках управленческих инноваций.

Поскольку инновационный процесс обеспечивает последовательные преобразования нововведения от момента его зарождения в виде общей идеи до того момента, когда оно становится по сути новым элементом организации и переходит в режим функционирования, изменения в управлении могут коснуться любой стадии инновационного процесса.

Реальный инновационный процесс в организации имеет очень сложную структуру. Чаще всего он складывается из нескольких (по числу нововведений) относительно самостоятельных инновационных циклов. Каждый из этих циклов проходит в данный момент времени свою определенную стадию, обеспечивая продвижение от концепции новой деятельности, через проблемный анализ, разработку инновационной стратегии, появление инновационных замыслов (или идей) до конкретных планов реализации нововведения.

Развитие организации является управляемым процессом, и в ходе этого управления возникают и разрешаются два основных вопроса: ЧТО подлежит изменению, и КАК это изменение осуществить. Ответ на первый вопрос, то есть выбор направления преобразований, происходит в результате проблемного анализа деятельности и формирования инновационной стратегии. Собственно нововведение, даже на уровне принципиальной идеи, дает ответ на второй вопрос, то есть конкретизирует способ изменения.

Генерация идей - этап исключительно творческий. Невозможно сказать заранее, когда и откуда появится нужная и интересная идея. Она может появиться внутри организации, а может быть позаимствована извне. Результаты исследования показывают, что для подавляющего большинства опрошенных руководителей толчок к нововведениям в сфере управления на их предприятии могут дать именно собственные идеи (на этот источник указали в 76% случаев).

С большим отрывом за ними следуют источники, составившие вторую группу:

* участие в выставках, конференциях, семинарах (36%);
* опыт конкурентов или аналогичных предприятий (30%);
* идеи подчиненных (27%);
* обучение (25%).

Третья группа включает следующие источники:

* поставщики или потребители (21%);
* специальная литература по управлению (17%);
* средства массовой информации (14%).

Явно выраженная ориентация на собственные силы, на внутренние источники идей, в сочетании со столь же явно выраженной недостаточной готовностью к нововведениям, низкой заинтересованностью в них свидетельствуют о некоторой противоречивости позиции респондентов. Для того чтобы эти внутренние источники задействовать, могут понадобиться специальные усилия, создание особых условий на предприятии. В то же время внимание к проблемам совершенствования системы управления инновациями, выраженное респондентами, можно оценить как недостаточное для достижения этих целей.

Для успешного осуществления инноваций необходимы адаптация к требованиям рынка, технологическое превосходство товара, стремление к выпуску новых товаров, использование оценочных процедур, благоприятная конкурентная среда, соответствующие организационные структуры. Негативное воздействие на инновации оказывают поверхностный анализ рынка, нехватка финансовых и материальных ресурсов, производственные и коммерческие проблемы.

Инновационную деятельность характеризуют принципы, которые отличают её от традиционной производственной деятельности:

* **малый процент успешных инноваций**, при этом удачные инновации компенсируют затраты как на себя, так и на неудачные идеи;
* **необходимость отдельного бюджета** для избежания ухудшения финансовых показателей подразделений, занимающихся традиционной производственной деятельностью;
* **использование критериев оценки** инновационной деятельности, отличных от традиционных. Например, критерий “годовой прирост прибыли“ неприемлем, поскольку инновационная продукция в ближайшей перспективе (3-4 года) может не давать никакой прибыли, после чего прибыль резко возрастает;
* **систематическая и плановая ликвидация** всего устаревшего, что позволяет высвободить ресурсы для работы над новым;
* **отсутствие обратной связи** от результатов к затратам ресурсов и инвестициям в течение продолжительного времени;

**правильный выбор момента прекращения работы**, чтобы избежать затрат средств на инновацию, не дающую конкретных промежуточных результатов.

## Менеджмент на промышленном предприятии

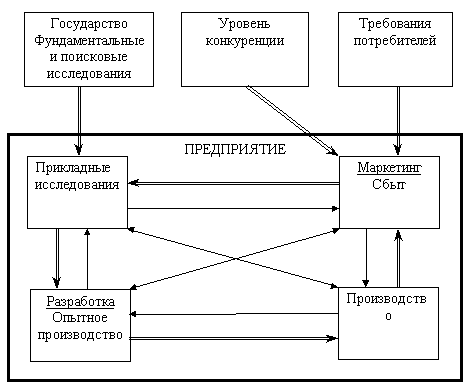
Научно-технический прогресс определяет все стороны функционирования предприятия. Поэтому одной из главных задач является выработка научно-технической политики, которая смогла бы обеспечить повышение эффективности производства за счет создания и выпуска продукции, отвечающей потребностям рынка.

**Инновационный менеджмент** - процесс управления инновациями для удовлетворения перспективных потребностей рынка, охватывающий проектную, технологическую, материальную, организационную и кадровую подготовку производства, внедрение нововведений, анализ полученных результатов и внесение корректив в эти виды деятельности. Сущность инновационного менеджмента заключается: в составлении инновационных программ и проведении единой инновационной политики; контроле за разработкой и внедрением новой продукции; финансовом, материальном и интеллектуальном обеспечении инновационных программ; создании специальных подразделений, занимающихся инновационной деятельностью. Главная цель инновационного менеджмента - разработка и производство новых видов продукции, что требует решения целого ряда задач, связанных с организацией взаимодействия различных служб предприятия для сбалансирования всех сторон обновляемого производства, поиск нетрадиционных решений в области технологии, организации, управления и подготовка соответствующих специалистов.

Сфера сбыта также является элементом инновационной деятельности и принимает непосредственное участие в определении направлений инновационной политики и требований к качеству новой продукции. Если инновация ориентирована лишь на сферу производства, а не на сбыт, то такая инновация крайне рискованна для предприятия. Поэтому инновационный менеджмент можно рассматривать как часть маркетинговой деятельности. Научно-технические подразделения предприятия взаимодействуют со службами маркетинга по преобразованию импульсов, исходящих от потребителей, в конкретную новую продукцию.

Определяя пути развития предприятия, следует выяснить необходимость проведения НИОКР собственными силами, либо привлечь сторонние организации или приобрести лицензию. Хотя инновационная деятельность не дает отдачу в ближайшей перспективе, необходимо иметь в виду и предполагаемую чистую прибыль в более отдаленной перспективе. Наличие альтернативных вариантов в инновационной деятельности предопределяет неопределенность результата. При этом, чем радикальнее нововведение, тем больше степень неопределенности, а внедряемая на предприятии новая технология оказывает большее влияние на его деятельность, чем новый продукт.

Система взаимосвязей между элементами инновационной деятельности. Рис 1.



Чтобы характеристика инновационного менеджмента как области исследований и практической деятельности стала более отчетливой, приведем перечень наиболее актуальных проблем и задач, которые обычно рассматриваются и решаются в рамках менеджмента продуктовых инноваций.

1. Исследование рынка для новых продуктов: потребностей, емкость рынка, эластичности ожидаемого спроса по цене продукта, предпочтение потребителей в отношении качественных параметров продукта, условий его поставки и обслуживания во взаимосвязи с ценой, взаимодополняемости и взаимозаменяемости нового продукта с другими продуктами и услугами. Выбор целевых сегментов рынка для нового продукта и его модификации, а также стратегии продвижения продукта к потребителям.
2. Прогнозирование деятельности, характера и стадий жизненного цикла нового продукта: на этой основе принятие решений о размере и характере создаваемых под продукт производственных мощностей, оптимальном объеме капиталовложений, методах амортизации специального технологического оборудования, о выборе между покупкой или арендой оборудования, типов и сроках трудовых контрактов для привлекаемых работников, глубине их переквалификации.
3. Определение способов продажи нового продукта: выбор посредников того или иного типа, организация фирменной торговли, продажа через оптово-торговые предприятия.
4. Исследование конъюнктуры рынков ресурсов: материалов, комплектующих изделий, полуфабрикатов, необходимых для производства и продажи нового продукта, с целью выяснения доступности этих ресурсов, прогнозирование меры стабильности выявленной конъюнктуры, возможного ее ухудшения, удорожания ресурсов.
5. Нахождение субподрядчиков на освоение и поставку требующихся для нового продукта комплектующих изделий, оборудования оснастки (при необходимости – изыскание специфических способов стимулирования таких субподрядчиков: включение их в долю, создание совместных предприятий, вхождение с ними в партнерство.
6. Проработка возможных коопераций с конкурентами по поводу разработки и освоения технически сложного или рискового продукта.
7. Осуществление комплексного анализа затрат, цены, объемов производства и продаж нового продукта с целью планирования оптимальных объемов выпуска, продажных цен и контрольных цифр по ценам закупки ресурсов и операционным расходам.
8. Оценка эффективности и планирование инновации как инвестированного проекта (с использованием критериев ценностей инновации, 9норрмоотдачи, срока окупаемости капитальных вложений).
9. Анализ рисков, определение методов их минимизации и стахования.
10. Выбор организационной формы создания, освоение и размещение на рынке нового продукта (планирование, бюджетирование и мониторинг инновационного проекта, внутренний или внешний венчур).
11. Исследование целесообразности и планирование наиболее адекватных форм передачи технологии в процессе создания, освоения, размещения на рынке и поддержание необходимого объема продаж нового продукта (лицензии, трансферты дочерним фирмам, командирование специалистов, выдача либо выполнение заказов на исследование и разработку, научно техническое сотрудничество).

Применительно к процессам нововведения (технологии, организации производства и управленческого процесса) менеджмент инноваций решает аналогичные проблемы и практические задачи с той лишь разницей, что здесь определяющим фактором является не только создание новым продуктом нового рынка, а возможно с помощью более производительных технологий в большей мере насытить рынок существующего продукта. Основным в менеджменте инноваций выступает, таким образом, подход к инновациям с позиции их рыночной перспективности.

В современных условиях резко повысилась роль инновационных стратегий, поскольку именно нововведения определяют все остальные направления развития фирмы. Это вызывает необходимость освоения специфических инструментов управления нововведениями, стимулирование новаторских усилий, поддерживание коммуникаций, создание партнерства в сфере нововведений а также в системе «наука-произаодство-сбыт-послепродажное обслуживание». На первый план выходит необходимость кардинального изменения подходов к использованию кадров, что предусматривает выявление мотивирующих принципов организационной культуры, поддержание и совершенствование творческой деловой атмосферы, создание дееспособных «команд», поиск и стимулирование творческих людей, активная деятельность которых способствует скорейшему и эффективному внедрению нововведений.

К началу 90-х годов зарубежные фирмы накопили большой опыт по организации инновационной деятельности, направленной на стимулирование исследований и разработок, получение новой технологии и продукции и укрепление своих конкурентных позиций. Перед российским предпринимателями стоит задача изучения зарубежного опыта и активное применение его на практике с учетом особенностей развития экономики страны.

Инновационный процесс включает различные стадии - исследования и разработки новой технологической идеи, технологии, доведение ее до промышленного внедрения, получение нового продукта его коммерциализацию. Все эти этапы предполагают свои методы организации труда, управления, финансирования, кадрового обеспечения. Но, что бы обеспечить себе успех, компания должна интегрировать различные звенья в единую цепь. Каждое звено играет важную роль в достижении общей задачи – получении нововведения, а затем новой технологии и изделия.

Практика функционирования ведущих компаний развитых стран мира показывает, что их успехи связаны с разработкой целостной системы управления инновациями. В этих компаниях создана такая инновационная структура и культура управления, в которой направления технологического развития интегрируется в общие стратегические планы, политика роста непосредственно связывается с постоянной разработкой перспективной продукции и проникновением в новые сферы бизнеса. Для них характерна децентрализация управления творческой деятельностью и широкое использование принципов мелкого предпринимательства, основанного на использовании так называемого «рискового» капитала – свободных средств фирмы и ее отделений.

В настоящее время совершенствование управления нововведениями для большинства компаний является важным средством поддержания их активности в освоенных областях и экспансии на новых направлениях. Огромное значение для повышения эффективности инноваций имеет комплексное использование новых принципов менеджмента. Основными из них являются:

* Создание атмосферы, стимулирующей поиск и освоение новшеств;
* Нацеленность всей инновационной деятельности на нужды потребителя;
* Определение приоритетных задач инновационной работы исходя из целей и задач фирмы;
* Сокращение числа уровней в управлении с целью ускорения процесса «исследование – производство – сбыт»;
* Максимальное сокращение сроков разработки и внедрения нововведений, организация работ не по «эстафетному» принципу, а на основе одновременного параллельного решения инновационных задач.

Анализ инновационных систем управления нововведениями целесообразно проводить в тесной связи с типом инновационной стратегии – с одной стороны, а с другой стороны – структурой, технологией, кадрами и другими параметрами фирмы. В приведенной ниже таблице показана связь между интенсивностью, направлением и масштабами инновационных процессов и общими требованиями, предъявляемыми к организации.

#### Влияние нововведений на изменение организационной структуры

|  |  |
| --- | --- |
| Интенсивность и масштабы нововведения | Соответствующие организационные изменения |
| Освоенная продукция  Освоенная технология  Освоенный рынок | Совершенствование продукции может осуществляться в рамках существующей организации |
| Новая продукция  Освоенная технология  Освоенный рынок | Разработка продукции может осуществляется в рамках существующей организации или в исследовательском подразделении создается новая проектная группа. |
| Освоенная продукция  Освоенная технология  Новый рынок | Существующая организация практически не изменяется. На службу маркетинга возлагается задача изучения нового рынка; может быть образована новая группа сбыта. |
| Новая продукция  Освоенная технология  Новый рынок | Может быть организована группа новой продукции, укомплектованной персоналом из исследовательского подразделения и службы маркетинга. |
| Новая продукция  Новая технология  Освоенный рынок | Может быть организована группа новой продукции, укомплектованной персоналом из исследовательского подразделения и производства. В своей работе группа использует помощь служб маркетинга и сбыта. |
| Новая продукция  Новая технология  Новый рынок | Новое направление деятельности компании требует совершенно новой организации в форме венчурного или нового подразделения, дополняющего существующую организационную структуру. |

Стратегия поведения фирмы на рынке может носить наступательный (агрессивный) или оборонительный характер. Компания обычно создает свой набор инновационных стратегий, характеризующихся сбалансированным риском. Такой набор включает как рискованные (наступательные), так и безопасные (оборонительные) стратегии.

Агрессивная рыночная сратегия означает стремление стать и быть первым., ведущим предприятием с точки зрения инноваций в определенном сегменте рынка и в определенной области сбыта.

Принятие компанией наступательной стратегии, направленной а активный поиск и разработку нововведений как в освоенных, так и новых для нее областях хозяйственной деятельности, требует больших изменений в организационной структуре.

Инициаторы инноваций работают в условиях повышенного риска, но при удачной реализации нововведений, носящих упреждающий характер, имеют запас экономической прочности, который выражается в наличии портфеля новой конкурентоспособной продукции, более низких по сравнению со средними удельных издержек производства.

### Инновационная восприимчивость предприятия

К сожалению, большая часть крупных организаций не отличается инновационной восприимчивостью. Большая часть ярких нововведений, так уж случилось на Западе исторически, была сделана индивидуальными новаторами – предпринимателями. Фактически, система индивидуального предпринимательства исторически доказала, что является наиболее успешной системой удовлетворения новых человеческих потребностей. Политикам нужно постараться понять, почему эта система так хорошо работает, а также возможности и проблемы использования ее подходов крупными организациями и для решения масштабных проблем будущего.

В 1947 – 1948 гг. Говард Хед – авиаконструктор, металловед и увлеченный горнолыжник начал разработку и испытания металлических лыж. Работая в домашней мастерской, он изготовил несколько пар лыж и попросил профессиональных лыжников испытать их. Несмотря на их критические замечания и три года поломанных лыж, Хед продолжал настойчиво работать. О нем говорили, как о “фанатике”, “маньяке”. После каждого испытания – и провала – он изменял конструкцию лыж, изготавливал несколько пар и передавал их на испытания. Хед продолжал работать в своем доме денно и нощно. У него кончились личные сбережения, а его компания с уставным фондом в 8000 долларов почти перестала существовать. Дело спасло вливание в нужный момент 60000 долларов под 40% доли в компании. Только на седьмой год неудачных конструкций Хед начал получать от своего предприятия некие деньги. Сотни других людей также старались разработать металлические лыжи, но потерпели неудачу.

Лыжи Хеда работали настолько хорошо, что в торговле были прозваны “обманками”. На рынке, на котором покупатели привыкли платить за товар не дороже 25 долларов, они шли по 100 долларов и во многом благодаря им возник лыжный бум 1950-х годов.

В 1935 году бывший химик-органик, патентный поверенный Честер Карлсон работал в патентном отделе компании Mallory. Его раздражали затраты на копирование патентов для рассылки третьим лицам и связанные с этим ошибки.

По ночам и выходным Карлсон начал работать дома и в публичной библиотеке над созданием копировального процесса. Он экспериментировал с различными фотоэлектрическими пластинами и черными прилипающими порошками. Работая в арендованной комнате на примитивном оборудовании и имея одного помощника, работающего по совместительству, Карлсон получил первое изображение в октябре 1938 года. Имея при себе грубое демонстрационное устройство, он отчаянно ходил из фирмы в фирму, прося о поддержке своей разработки. Но все его отвергли. Никто не смог оценить потенциал процесса, в то время еще не было серьезного копировального бизнеса. К тому времени, Карлсон, по его словам, находился в “отчаянном” финансовом положении, хотя и инвестировал в разработку всего 3000 долларов. Наконец, в 1944 году “карманное” отделение компании Battelle, организованное для спонсорской поддержки новых идей, согласилось профинансировать разработку в обмен на долю потенциальных роялти.

В 1947 году, на патент Карлсона наткнулась небольшая фирма Haloid, которая согласилась лицензировать и развивать процесс. Продукция компании не имела сбыта и ее президент Джозеф Уилсон пожелал рискнуть и создать новый рынок. Хотя ксерография стала одной из величайших историй успеха всех времен, она начала приносить прибыль через 13 – 17 лет после возникновения идеи.

Эти и множество других примеров подобного рода ясно демонстрируют, почему эта форма предпринимательства является такой эффективность

Система позволяет талантливым фанатикам работать над своими идеями без давления на личность, присущего крупной организации. Для достижения успеха, личность должна быть фанатично предана своей идее, что позволяет ей превозмочь боль и отчаяние, преодолеть технические и рыночные трудности, всегда противостоящие идее. Система позволяет соединить личные качества, возможности, мотивы, при которых процветают такие люди. Она дает новатору возможность свободно и гибко, без всякой бюрократии, общаться со специалистами и пользователями.

Новатор-предприниматель не связан официальными планами, сетевыми и другими графиками. В инновационной сфере прогресс обычно идет рывками, вырываясь из клубка задержек и препятствий. Новатор воспринимает хаос процесса разработки и даже наслаждается им. Он не теряет время на то, чтобы рассказать о своих успехах или неудачах совету или комитету, которые не слишком заинтересованы в деле, но ожидают от разработки слишком многого и слишком быстро.

Поскольку новатор-предприниматель работает дома, его накладные расходы минимальны. Он и изобретает-то ради того, чтобы избежать расходов. Вместо долларов, на материалы и оборудование он использует пот. В результате, цена провала невелика и не видна общественности. Хотя количество неудач велико, никто не спрашивает с предпринимателя за провал. Прошлые неудачи не препятствуют будущим успехам, также, как и страх, что такая неудача может быть в невыгодном или обманном свете представлена общественности или акционерам.

На ранних этапах точная оценка рынка стоит дорого, поэтому доступные оценки не только не точны, но могут быть и неправильны. Они могут быть неправильны в принципе, из-за невозможности оценить потенциал новой технологии, рынок которой еще не существует. Например, первоначальные оценки компьютера, ксерографии и металлических лыж были неправильны. Следовательно, рыночные исследования серьезно недооценивают и полностью упускают из виду рыночные ниши. Например, лыжи Хеда сначала считались подходящими только для начинающих, ксерография использовалась для изготовления дешевых литографических оригиналов. Первоначальные оценки ксерографии последовательно указывают, что в целом может быть продано не более 5000 ксерографических аппаратов. Рынок компьютеров, в соответствии с аналитическими оценками, ограничивался 30 – 300 ЭВМ, действующими с миллисекундными скоростями, а металлические лыжи считались “плохим и непродаваемым” товаром, особенно за 100 долларов.

Индивидуальный новатор-предприниматель может удовлетворить собственное стремление к деньгам, достижениям или к признанию и он мотивирован на это. Поскольку он – специалист, приверженный своему делу, он оценивает риск ниже, чем любая группа экспертов со стороны. Он не паникует, когда панике поддаются другие. Это очень важно, когда рискуют деньгами по крупномасштабным проектам.

Временные рамки работы изобретателя-предпринимателя ограничиваются семью – пятнадцатью годами. Именно столько времени обычно проходит с момента изобретения до финансового успеха . По этой статье изобретатель не ведет финансового учета. Успех он определяет со времени начала эксплуатации, сохраняя интерес и энтузиазм на протяжении всего цикла разработки.

Принимая решение, они не полагаются на подробный анализ финансовых показателей. Они оценивают концепцию бизнеса, способности предпринимателя и масштабы открывающихся возможностей, а не финансовые показатели. Они понимают, что в случае любого нового дела всякие прогнозы являются неточными и поэтому они в большей степени должны доверять своей оценке людей, нежели цифрам.

На каждый успех приходятся сотни неудач. Хотя вероятность успеха конкретной разработки невелика, большое количество аналогичных разработок значительно повышают вероятность удовлетворения любой реальной потребности.

В связи с тем, что выживает лишь тот вариант, который может быть продан, изобретатель-предприниматель внимательно следит за рыночными потребностями. Он держится возможно ближе к рынку и ухватывает все, что может помочь решению его проблемы. Тот факт, что предпринимателю не хватает ресурсов и то, что он рискует личным материальным благополучием, подталкивает изобретательский процесс, усиливает восприимчивость к любым новым решениям. Комплекс “не мной изобретено” почти не проявляется. Лояльность предпринимателя – это лояльность к идее и ее успеху, а не к продвижению вверх по служебной лестнице в вертикально интегрированной организации.

К сожалению, индивидуальный предприниматель практически не в состоянии решить многие крупномасштабные технологические проблемы, с которыми сегодня столкнулось человечество. Но он может оказать помощь в их решении. Поэтому, определяя подходы к современным проблемам, политики должны не только поддерживать в рабочем состоянии систему индивидуального предпринимательства, но включать наиболее важные и успешные ее характеристики в любые новые создаваемые институты. Аналогично, крупные организации должны изучать предпринимательский опыт и учитывать в своей работе лучшие качества этой замечательной системы.

### Проблемы крупных организаций

Многие крупные организации делают все, чтобы не поощрять инновационную деятельность предпринимателей. Наиболее общие недостатки крупных организаций перечислены ниже:

* Фанатики против организации

Описанный выше тип предпринимателя нейтрален по отношению к политике и власти. Он противен, нетерпелив, эгоистичен, а возможно даже и иррационален с точки зрения организации. Из-за этого его просто не принимают на работу, а если и принимают, то не продвигают и не поощряют. На него смотрят как на “несерьезного человека”, “раздражителя” или “раскольника”. В организации против него быстро организуется сопротивление. Он редко остается до завершения своей разработки, чаще, разочаровавшись в крупной организации, он покидает ее и действует самостоятельно.

* Ожидание упорядоченной работы

Многие в крупной организации ожидают, что технологический прогресс будет идти упорядоченно. Они настаивают на составлении сетевых графиков, планировании, разработке методологии или критериев оценки хода разработки. Когда же, что и следует ожидать, новатор не соблюдает план, считается, что его работа неудачна. К работе приступает техническая группа, задачей которой является выполнение плана, а не быстрое и дешевое достижение результата. По определению, неправильно идет то, что не предусмотрено планом. Вот почему работает закон Мерфи. По этой же причине проекты постоянно выбиваются из графика, превышают бюджет и вызывают критику в адрес рабочих групп за их “низкую отдачу”. Одна организация дошла до того, что обвинила технического руководителя в том, что он не сумел получить прибыли от изделий, которые еще не были даже изобретены.

* Чрезмерные затраты

Во многих организациях, как только новый технический проект утвержден, он тут же обеспечивается полным штатом сотрудников, материалами, средствами на накладные и другие расходы. Новатор не может снизить свои затраты, заменив деньги собственным потом. Никого нельзя подстегивать работать всю ночь, потому что всякая спешка ведет к увеличению расходов на оплату сверхурочных. В результате темпы работы замедляются, а начальный этап стоит слишком дорого. Проект быстро становится экономически невыгодным. По мере роста затрат, он все больше политизируется, а его критика активизируется. В результате, большая часть действительно новаторской технической работы в таких организациях прячется от руководителей и ведется “подпольно”, под страхом сурового наказания.

* Слишком рано устанавливается жесткий контроль

Как только проект утвержден, профессиональные менеджеры начинают собирать рыночную информацию в целях выяснения потенциальной отдачи. Они не обращают внимания на тот факт, что проведение должного исследования рынка может обойтись дороже выполнения собственно проекта, а результаты маркетинга могут оказаться полностью неправильными, вводящими в заблуждение. Хаос или параллельный подход к той же самой цели считаются неприемлемыми. Профессиональными управленцами они расцениваются как “пустое занятие” или “дублирование”. Формализуется конструкторская работа, деятельность по изготовлению модели, приобретению оборудования, подбору специалистов. В результате время между экспериментами удлиняется, стоимость каждого эксперимента возрастает, а инновационная производительность падает.

* Риск не поощряется

При управлении большинством коммерческих и политических организаций используется подход “никаких сюрпризов”. Но любое развитие по определению связано с неожиданностями. Подчиненных наказывают, если они не достигают результатов в своей работе, но никого не наказывают за полностью утерянную возможность. Люди, вложившие в потерпевший неудачу проект много усилий, не получают вознаграждения. А если проект приносит большой успех, то технические специалисты редко когда становятся миллионерами или получают вознаграждение, сравнимое с тем, которое перепадает на долю посторонних “деятелей”.

* Временной конфликт

Как уже говорилось, с момента изобретения до получения прибыли проходит от семи до пятнадцати лет. Если инновации анализировать по стандартным финансовым методикам, то из-за таких сроков, неточной рыночной информации и высоких первоначальных затрат они могут показаться нерентабельными.

Многие компании намеренно используют тактику “сильного ведомого”, позволяя другим делать первые шаги в инновационной деятельности. Затем они делают рывок, опираясь на свою систему маркетинга, крупномасштабного производства, финансовые возможности, и захватывают уже доказавший свою жизнеспособность рынок. Однако, если такую политику проводит вся отрасль, то у нее есть все шансы так и остаться в хвосте в ущерб национальной торговли.

* Системы управления

Система управления большинства компаний построена по финансовому принципу. Поскольку трудно измерить такие факторы, как качество продукции, имидж, новизна, они не составляют базу для вознаграждения. Производственные подразделения отчитываются, главным образом, за окупаемость капиталовложений. У них нет особых мотивов предпринимать долговременные начинания или инвестиции. Так как финансовые результаты компании публикуются ежемесячно и ежеквартально, то руководители всех уровней вынуждены ограничивать себя краткосрочными мероприятиями. Эта тенденция еще более усиливается, если руководителей не наказывают за недостаточное финансирование важных, но неизмеряемых вещей, таких, например, как подготовка кадров, содержание предприятия, технические нововведения. Так как руководитель зачастую меняет свою должность через три-четыре года, то маловероятно, что он будет на прежнем месте, когда проявятся результаты недостаточного финансирования.

Если действительно из двадцати инновационных проектов выживает лишь один, то как организация может поощрить руководителя, который, инвестируя в инновационные проекты, выигрывает в два раза чаще против указанной нормы? Ведь в 90% случаев он все равно проигрывает. Крупные предприятия обычно принимают решения не базе прогнозных данных, а не на основе критериев венчурных капиталистов, например, “концепция – люди – (только после этого) финансы”. И люди, пожелавшие взять на себя риск венчурного капитала, редко переносят финансовый режим крупных организаций. Поэтому те, кто в крупных организациях принимает финансовые решения, редко когда чувствуют себя интуитивно комфортно, когда речь идет о действительно “венчурном финансировании”. Из-за этих трудностей многие организации стараются централизовать риск, объединяя новые рисковые предприятия в различные группы, например, “группы развития”, “предпринимательские группы”, “группы нового бизнеса” и т.п. Хотя в иных случаях такой подход приводит к успеху, чаще всего он терпит неудачу. Основные причины этого состоят в следующем:

1. временные рамки корпорации достаточно узки и не позволяют играть в вероятностные игры, ожидая результатов;
2. группы, разрабатывающие рисковые проекты, комплектуются профессиональными руководителями, “связанными” своим опытом маркетинга, финансирования и решения технических вопросов, но не владеющими проблемой и лично ей не приверженными;
3. общая стоимость рисковых предприятий (включая накладные расходы) затрудняет их финансовую оценку и делает их первоочередными объектами сокращения средств при решении вопросов экономии в краткосрочной перспективе.

### Крупномасштабные инновации в больших фирмах

Некоторые крупные предприятия достигли выдающихся результатов в крупномасштабных инновациях.

* Сильная мотивация

При создании компьютера IBM360, аппарата Xerox 914, разработке синтетической резины и каталитического крекинга в нефтехимии, создании флоат-стекла фирмой Pilkington, а также в работе Bell Telephone Laboratories имела место сильная мотивация. Каждая компания рисковала суммами до миллиардов долларов. Однако, добившись успеха, IBM и Xerox завоевали прочные позиции в своих отраслях, нефтехимическая промышленность могла удовлетворить срочный спрос военного времени, а Bell At&T могла защитить свое монопольное положение, расширить базу доходов, предотвратить устаревание крупнейших в мире частных активов.

* Ясная потребность

В названных выше случаях потребность была ясна и выражена в технико-экономических характеристиках системы, каждой из важных подсистем и взаимодействующих подсистем. С самого начала были приняты все меры к тому, чтобы не сформулировать потребности с точки зрения определенных технологий или решений.

IBM и Bell сначала определили свои потребности с точки зрения “покупательских потребностей”, “функций, подлежащих выполнению”, “архитектуры системы” или характеристики на входе и выходе из “черных ящиков”. Pilkington сразу решила, что его процесс флоат-стекла должен обесценить присутствующие на рынке традиционные технологии.

* Многовариантный подход

Многовариантный подход использовался как на стадии фундаментальных, так и прикладных исследований. В научно-технических программах крупных корпораций этот метод служил другим целям:

* формирует дух соревновательности между членами каждой рабочей группы программы;
* стимулирует приверженность ученых и специалистов своим программам;
* придает работе дух срочности;
* дисциплинирует ученых, критикующих подходы друг друга;
* поощряет изобретательность и использование в проекте базовых знаний;
* предотвращает необоснованный выбор какого-либо варианта.

Окончательный выбор варианта лучше делать как можно позже на основе анализа всей полученной информации. В итоге, многовариантный подход всегда более эффективен. По этой причине почти все крупные компании, реализующие крупномасштабные инновационные проекты, сознательно поощряют параллельные разработки.

* Учет мнения потребителей

Учет мнения потребителей и участие последних в проекте обеспечивает соответствие технических условий последним потребностям, а также участие в разработке системы людей, которые будут заниматься ее производством, монтажом, обслуживанием или использованием. Такое участие обеспечивается на всех уровнях организации, а не только на техническом или руководящем. Для стимулирования взаимодействия, рабочие группы размещаются в физической близости от структур НИОКР, производства, маркетинга. Подчас людей вывозят в места, где они могут легко контактировать друг с другом.

* Дисциплина

Высокая научно-техническая дисциплина поддерживается за счет подбора высококвалифицированных кадров и назначения лидера, глубоко знающего организационные вопросы работы по программе. Из рабочих групп удаляются неспособные сотрудники. Например, Bell Laboratories регулярно проводила выборочную проверку деятельности ученых и за десять лет десять из каждых десяти из них были переключены на решение других задач. IBM нацелила своих наиболее талантливых специалистов на решение своих 360 программ и систематически удаляла из этих программ людей, которые не показывали значимые результаты.

* Сроки

Сроки реализации инновационных проектов в вышеназванных фирмах были длиннее, чем в среднем по отрасли. Bell, Xerox и IBM планируют на десятилетия вперед и их руководители начинают инновационные программы еще тогда, когда производственные линии полностью загружены на семь - десять лет вперед.

* Энтузиасты

Важные разработки доверяются энтузиастам. Винсент Ларсон – председатель IBM – сформировал свой стиль работы в компании в ее инновационный период. Он поощрял рабочие группы разрабатывать изделия, которые по своим характеристикам намного превосходят изделия конкурентов. Трудно было найти в IBM инновацию, появившуюся на плановой основе, а не в результате этого соревнования.

Алистер Пилкингтон, возглавлявший работы по созданию флоат-стекла, ныне занимает пост председателя компании Pilkington Brothers и является первым лицом, находящимся вне прямой связи с основателями. Bell Labs вырастила собственную плеяду Нобелевских лауреатов (Шэннон, Шокли и Пайерс). Каждая фирма нашла способ поощрения таких энтузиастов иногда даже за большой вклад в проекты, которые потерпели неудачу на рынке.

* Поддержка рискованных начинаний на уровне высокого руководства

Для того, чтобы некоторые крупномасштабные инновации увенчались успехом, руководители высшего звена должны быть готовы к риску. Руководители IBM Ватсон и Ларсон стояли за разработкой проекта 360 и в решающие моменты поддерживали связь как с разработчиками, так и с потенциальными покупателями. Pilkington организовала на уровне директората специальный стратегический комитет для координации работ по внедрению технологии флоат-стекла.

* Творчество и высокая мораль

Высокоэффективным инновационным проектам присущи следующие общие черты:

* + цели проекта ясны всем;
  + все участники проекта считают цели достойными.

Высокая мораль проявляется тогда, когда все члены группы разделяют общую цель. Лозунг “получить как можно большую прибыль” редко когда способствует появлению высокой морали в крупных организациях. Создание технического новшества вызывает энтузиазм. Например, в компании Pilkington “люди работали буквально до тех пор, пока не падали от изнеможения, а затем продолжали работу”. Они поступали так, потому что видели в своем инновационном проекте нечто возбуждающее, вызывающее, способное превратить городок Сан-Хелен в “творческий центр отрасли”. Успешным программам присущ пыл при решении проблем, способность действительно изобретать, создавать нечто новое и нужное. Достойные цели стимулируют людей смотреть за пределы осуществимого - на возможное.

### Стратегии крупных организаций

Крупные организации могут разработать реальные стратегии, направленные на решение стоящих перед ними крупномасштабных проблем. Процесс должен начинаться на самой верхушке организации. Многие крупные предприятия Америки возглавляют смелые и дальновидные люди. У них настолько большой авторитет, что если бы они пожелали рискнуть, они бы убедили и финансовое и журналистское сообщество в том, что их случай следует освещать положительно.

Отличным примером служит ответ General Motors на “разукрупнение”. Несмотря на негативный результат с точки зрения финансовых рычагов и отчетности, этот процесс полезен для компании. В конце концов реальной наградой за просчитанные будущие доходы служит положительный коэффициент затраты/результаты. Более того, имея ясные взгляды на будущее, организациям легче привлечь ценные кадры, которые готовы решать серьезные проблемы и желающих внести вклад в предпринимательские усилия таких компаний, как IBM, Xerox, Pilkington, Intel, Control Data или Texas Instruments в свои самые плодотворные годы. Однако видение проблемы должны еще поддержано практическими шагами, стимулирующими изобретательство и предпринимательство во всей организации.

* Концепция неограниченного финансирования

Управленческий подход – это планово-бюджетный подход управленца, в распоряжении которого находятся ограниченные ресурсы. У венчурных капиталистов другой подход – финансовые ресурсы безграничны. Они просто ищут идеи или возможности для бизнеса, в который стоило бы вкладывать свои средства.

Даже при большом финансовом дефиците, такие способные люди как Джин Амдал или Сеймур Крей сумели быстро найти поддержку для своих начинаний, в которых они были настоящими экспертами. Точно так же и корпорации могут реализовать подход “неограниченного финансирования” и принять меры к привлечению капитала со стороны, если это необходимо для поддержки стоящих идей. Реальная же задача состоит в том, чтобы побудить организацию генерировать высококачественные идеи, направленные на достижение своих целей и удовлетворение рыночных потребностей.

* Планирование возможностей

Для выполнения этой задачи весь процесс планирования должен быть превращен из процесса “распределения ресурсов” в процесс “поиска возможностей”. Предприятие может сначала очень широко определить круг своих интересов и целей. Затем оно может организовать сбор и оценку предложений и сделать это так же, как делают венчурные (рисковые) капиталисты: сначала на концептуальном уровне, затем посредством всесторонней оценки личности или команды, которая разрабатывает идею. Наконец, рассмотреть возможность поддержки успешной концепции со стороны компании. Подробный финансовый анализ проводится только тогда, когда анализ концепции показывает, что в ее основе лежит идея с высоким потенциалом реализации. После этого происходит распределение ресурсов между инновациями, которые составляют “совокупный портфель”.

Например, организация может защитить себя, инвестируя основную часть своих ресурсов в традиционные, мало рискованные, доходные начинания. Но со стратегической точки зрения, часть своего портфеля она может инвестировать в долгосрочные, высокорисковые начинания, чтобы получить выгоду от новых концепций.

* Планирование портфеля

Многие компании признали, что такое планирование портфеля является эффективным средством прорыва за горизонт краткосрочного планирования и за пределы безрисковой нормальной системы управления. Кратко говоря, общая стратегия компании типа –“продукция – бизнес” разбивается на несколько ударных частей. Каждая из последних определяется как координируемая “миссия”, распределяемая между несколькими группами или подразделениями.

Например, для разработки продукции нового поколения может потребоваться поддержка отдела маркетинга, производственного, конструкторского, научно-исследовательского и других подразделений. На рисунке 1 показано, как, в соответствии с “целями миссии” может быть скоординировано планирование в каждом отдельном подразделении.

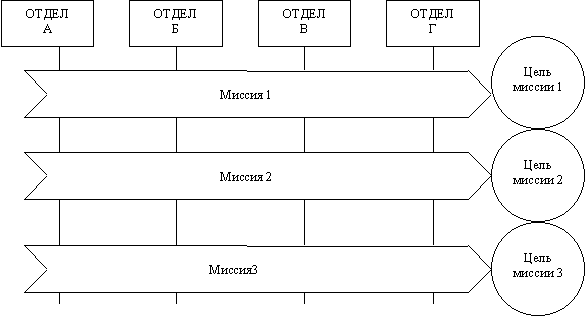


Рисунок 1. Координация для достижения целей миссий

 Планирование в пределах каждого функционального отдела должно обеспечивать каждую миссию достаточными ресурсами и способствовать координации деятельности между отделами. Некоторые миссии могут иметь для тех или иных отделов или функциональных групп малое значение, тем не менее они могут быть решающими для всего проекта (например, вопросы охраны окружающей среды). Иными словами, в рамках общей стратегии, потребности важных миссий могут быть намного важнее финансовых показателей конкретной функции или проектной группы.

В противном случае все внимание организации будет сосредоточено на “текущем производстве”. Долгосрочная деятельность, направленная на развитие и рос, будет размываться, угрожая будущему организации. Компоненты для портфеля миссий определяются стратегическими элементами. Они могут сегментироваться по таким критериям, как, например, срок окупаемости, категория риска, жизненный цикл продукта, поддержка продукции или географической области, или другими критериями, соответствующими стратегии.

* Система управления

Ясно, что система управления должна быть способна снимать показатели вдоль всей линии миссии. Внутри каждой миссии проекты можно ранжировать по финансовым показателям. Однако система управления должна подчиняться стратегии. Она должна обеспечивать достижение всех важных целей предприятия, а не только лишь целей сиюминутной прибыльности. Это можно обеспечить при должной заботе.

* Система мотивации

Система мотивации должна поощрять за продвижение к поставленным целям. В большинстве корпораций и государственных лабораторий система мотивации научно-технического персонала быстро превращается в количество опубликованных материалов, увеличение бюджетного финансирования и “проведение исследований”. В таких организациях редко когда технические предприниматели становятся миллионерами или добиваются других символов успеха. Лишь немногие концерны поняли, что они должны щедро поощрять людей, возглавляющих подразделения, ответственные за развитие или людей, которые всегда добиваются развития подобных предприятий. Таким же образом, некоторые крупные предприятия признают и вознаграждают технических специалистов, пусть даже с опозданием. Хотя такие вознаграждения бывает трудно организовать, они имеют стимулирующий эффект.

* Мозговой штурм

Многие компании убедились, что хороший способ стимулировать инновационную деятельность состоит в том, чтобы собрать в определенном месте группу талантливых инженеров, специалистов, модельщиков, чтобы они работали совместно, находясь в неформальной обстановке. Такую схему применяли Крей в Control Data, Пилкингтон для разработки флоат-стекла, Келли Джонсон в Lockheed и др. . Такой подход ориентирует группу на выполнение задачи, а не на имитацию творческой деятельности. Он ускоряет работу, увеличивает количество экспериментов и подвигает инженерно-технический и производственный персонал к совместной и равноправной работе.

* Ясность цели

Организации предстоит нанять людей с необходимыми предпринимательскими и изобретательскими качествами. При подборе таких кадров обычно много времени уделяется изучению профессиональной биографии, публикациям и техническим знаниям. При этом часто пренебрегают таким качеством, как способностью кандидата действительно что-то изобрести и добиться внедрения.

Организация должна ясно показать, что ее главная цель – инновационная деятельность и указать направление, в котором должна эта деятельность идти. Цели должны быть привлекательными и стимулировать технических специалистов, а организация должна обеспечить:

* 1. Участие сотрудников в разработке цели.
  2. Учет их технических предложений.
  3. Оценку и поощрение за продвижение к цели.

Чем лучше люди будут понимать цели и отождествлять себя с ними, тем больше вероятность того, что они будут работать производительно и добиваться нужных результатов.

* Хотя бы небольшая победа

Наконец, руководители должны позволять реализовывать достаточно большое количество проектов с учетом длительных сроков их реализации и коэффициента выживаемости 1 из 20.

Для начала, предпринимательским управленцам можно заниматься проектами с малым риском, что позволит приобрести уверенность в собственных силах. После того, как несколько предпринимательских проектов достигнут успеха руководители почувствуют себя комфортно и будут охотнее идти на реализацию рисковых проектов, далеких от традиционных подходов. Тогда-то и будут процветать инновации.

## Планирование инновационной политики

Инновационная политика - это своеобразная программа, устанавливающая очередность внедрения инноваций в зависимости от имеющихся ресурсов и поставленных задач. Целью инновационной политики является обеспечение согласованности качественных и количественных связей всех элементов инновационной деятельности. При разработке инновационной политики широко используют экономико-математические модели. Успешно реализуемая инновационная политика обеспечивает постоянную связь между всеми этапами осуществления инноваций и согласует действия служб предприятия, непосредственно участвующих в инновационном процессе (службы НИОКР, маркетинга, производственного отдела, финансовых служб). Необходимыми условиями эффективного управления инновационной деятельностью являются:

создание благоприятной обстановки, стимулирующей поиск и освоение новшеств, которые рассматривают как необходимый процесс. Стимулирование сотрудников инновационных подразделений должно учитывать экономические особенности инновационного процесса (большой риск, длительный период запаздывания результата по отношению к затратам, крупное вознаграждение в случае успеха). Стимулирование может включать в себя долю в будущих прибылях, руководство соответствующим новым подразделением, возникшим в результате успешной инновации. Неудачная инновация не влечет за собой санкций по отношению к сотрудникам;

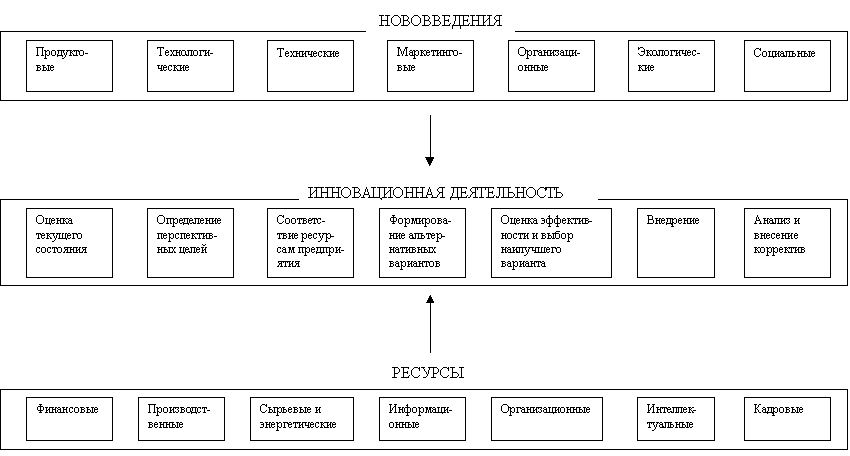
определение приоритетных направлений инновационной деятельности в соответствии с установками стратегического плана, причем ведущая роль в организации инновации принадлежит высшему руководству;

нацеливание всей инновационной деятельности на нужды рынка;

реорганизация системы управления предприятием с учетом развития инновационных структур. При всем положительном значении диверсификации предприятию нецелесообразно слишком далеко выходить за рамки своей сферы деятельности, ограничиваясь той областью, в которой оно имеет экспертные знания. Если инновации слишком отличны от сферы деятельности предприятия, то следует создавать дочерние инновационные структуры;

увеличение скорости реакции предприятия на требования рынка.

На рис.4 представлена схема разработки инновационной политики на предприятии.



При планировании инновационной политики следует учитывать следующие **факторы**:

* сложность нового продукта, обусловленную технологией, которая значительно влияет на технико-экономические показатели производства;
* необходимость учета финансовых потерь (прибыли и т.п.) в переходный производственный период и проведение поиска дополнительных источников финансирования;
* умение определять ожидаемые количественные потери при организации производства нового изделия в связи с недогрузкой производственных мощностей при отработке технологических процессов и неполного использования оборудования из-за недостаточной его надежности и т.д. с целью принятия мер для более эффективного их использования;
* изменение конструкторско-технологической документации в процессе перехода на производство нового ассортимента продукции, что в определенной степени влияет на сроки и затраты подготовки производства;
* динамичное изменение удельного потребления материальных и трудовых ресурсов и, как следствие, себестоимости в период развертывания выпуска новых видов продукции по мере освоения технологии, что значительно осложняет планирование производства;
* необходимость учета в период обновления времени адаптации производства к новым технологическим процессам и скорости приобретения работниками предприятия навыков работы при выполнении операций.

**Механизм разработки** инновационной политики включают в себя ряд последовательных этапов. Наиболее существенными из них являются:

* + исследование спроса на продукцию предприятия, определение емкости рынка и перспектив его развития;
  + исследование рынков необходимых ресурсов;
  + планирование и организация инновационной деятельности;
  + кадровое обеспечение инновационной деятельности;
  + комплексный анализ эффективности внедрения нововведений и связанных с ними рисков.

Основная **цель планирования инновационной политики** - объединение всех участников проекта на выполнение комплекса работ для достижения конечного результата. Поскольку инновационная деятельность значительно отличается от серийного производства, традиционные приемы планирования не могут обеспечить корректных показателей за плановый и фактический периоды. Поэтому при планировании инновационной политики используют как общие подходы к планированию, так и специфичные для инновационной деятельности **принципы:**

* **целеполагания**, когда определяют не только главную цель, но и набор подцелей, а принимаемые решения оценивают с точки зрения их оптимального сочетания;
* **системности**, при котором инновационный процесс рассматривают как сложную динамическую систему, включающую в себя взаимосвязанные элементы. Это дает возможность описывать инновационный процесс с помощью динамических экономико-математических моделей;
* **неопределенности**, учитывающие систематические и случайные факторы, которые воздействуют на процесс, причем игнорирование случайных факторов снижает достоверность анализа;
* **адаптивности**, предполагающей возможность предприятия воспринять то или иное нововведение;
* **прочности**, предполагающий учет не только повышенных норм потребления различных ресурсов в процессе инновационной деятельности, но и создание страхового запаса участвующих в процессе ресурсов на случай возникновения непредвиденной ситуации.

В процессе планирования и организации инновационной деятельности проводят оценку жизнеспособности проекта, которая включает следующие **виды анализа: технический, коммерческий, финансовый, экологический, организационный, социальный, экономический.** Для каждого вида анализа разрабатывают отдельную методику и определяют объем необходимой информации.

Практика инновационного менеджмента свидетельствует, что эффективное планирование инновационной политики возможно при соблюдении следующих **условий**:

* товар должен быть дифференцирован, т.е. быть уникальным в своем роде, приносящим потребителю дополнительные преимущества;
* сильная маркетинговая ориентация - направленность нововведений на рынок и клиентов;
* глобальная концентрация товара - замысел и разработка нового товара с самого начала должны предполагать ориентацию выхода на мировой рынок;
* интенсивный первичный анализ - еще до начала разработки должно быть проведено тщательное и углубленное технико-экономическое обоснование и соответственно под это выделены финансовые и кадровые ресурсы;
* точная формулировка концепции - перечень конкретных задач, выбор целевого рынка;
* структурированный план освоения - переход от стратегического маркетинга к плану операционного маркетинга (цены, план сбыта);
* межфункциональная координация - совмещение действий всех служб промышленного предприятия на достижение поставленной цели;
* поддержка руководства - вместо прямого вмешательства нужна специальная структура поддержки инновационной политики, ресурсы и правильное видение процесса;
* использование синергии (эффекта коммуникации), выражающейся в получении дополнительного эффекта процесса в целом по сравнению с суммой эффектов его отдельных элементов;
* привлекательность рынков - этот фактор способствует успеху, но не может компенсировать слабые стороны процесса;
* предварительный отбор - успех и провал можно предвидеть, ибо процедуры предварительной оценки позволяют избежать последствий некорректных решений;
* контроль за ходом разработки;
* доступ к ресурсам - для успеха проекта необходимо располагать кадровыми и финансовыми ресурсами, которые нужно рассматривать как инвестиции, а не издержки;
* роль фактора времени - источник конкурентного преимущества - быстрый приход на рынок, но не в ущерб качеству;
* многоступенчатость процедуры - разработка должна вестись по календарному графику.

### Технология управления инновационным процессом

**Инновационный проект** - как частный случай широко распространенного на практике инвестиционного проекта представляет собой комплекс мероприятий, направленных на реализацию инновации. Разработке инновационного проекта предшествуют:

* **сбор и систематизация информации** о технических новинках и тенденциях на рынках, пожеланиях покупателей;
* **анализ возможностей предприятия** по разработке и освоению потенциальных продуктов, оценка риска;
* **отбор изученных идей**.

**Первым этапом** создания инновационного проекта являются научно-исследовательские работы (НИР). Предпосылкой эффективности НИР служат правильно выбранные направления научных исследований, соответствие этих направлений специализации научных подразделений, занимающихся такими исследованиями. Содержание НИР и стадии их проведения целиком зависят от особенностей решаемой задачи. Но в любом случае НИР включает как фундаментальные, так и прикладные исследования. Фундаментальные исследования финансирует, в основном, государство, а прикладные разработки - частные фирмы.

**Основные стадии** проведения НИР следующие:

**разработка технического здания (ТЗ)**, в котором определяют цели и задачи работы, обосновывают технологию получения новой продукции с использованием литературных данных и собственных экспертных знаний предприятия-разработчика. Это обоснование важно для правильного выбора направления исследований и решения инженерных задач по производству новой продукции. ТЗ - обязательный документ для начала НИР. Он согласуется с заказчиком;

**теоретические исследования**, а также **эксперимент**, который может быть поставлен в лабораторных условиях и/или смоделирован численно с использованием математических моделей;

**выдача рекомендаций** для проведения опытно-конструкторских работ (ОКР).

НИР выполняют в научно-исследовательских подразделениях предприятия и/или научно-исследовательских институтах, инжиниринговых компаниях, высших учебных заведениях, некоммерческих организациях. Со сторонними исполнителями для выполнения этих работ предприятия заключают договора. Оптимальная постановка НИР предполагает поиск решения инновационной задачи среди множества вариантов. Обеспечить это можно проведением альтернативных исследований разными исполнителями. В результате выполнения НИР определяют количественные показатели разрабатываемой инновационной технологии, которые служат базой для выработки технического задания на опытно-конструкторские работы.

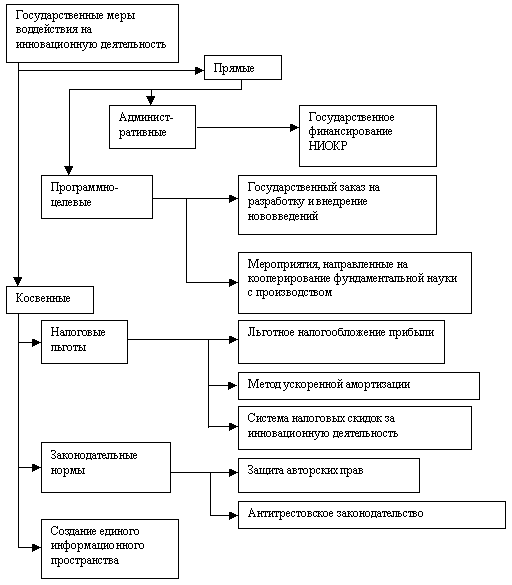
**Вторым этапом** разработки инновационного проекта является проведение ОКР, основные стадии которых следующие:

* разработка конструкторской документации;
* проектирование и создание опытной установки, производство опытной партии продукции;
* разработка технологического регламента и определение технико-экономических показателей разрабатываемой технологии.

ОКР - наиболее капиталоемкие разработки, финансирование которых примерно на 95 % осуществляется частными компаниями.

НИОКР являются центральными звеном инновационного процесса. От того, насколько успешно научно-технические подразделения проводят эти работы, в решающей степени зависит успех инновации. Однако, как показывает практика, частное финансирование составляет лишь очень небольшую часть затрат, необходимых для фундаментальных и долгосрочных прикладных исследований, что вызывает необходимость их поддержки со стороны государства.

На рис.5 приведена схема государственной поддержки инновационной деятельности.



Государство стимулирует развитие инновационных процессов путем предоставления кредита на льготных условиях через специальные правительственные инвестиционные фонды, протекционистской политики по отношению к перспективным восходящим отраслям, поддержки некоммерческих исследовательских институтов и кооперирование компаний в целях научных исследований с освобождением их от уплаты налогов.

**Третий этап** разработки инновационного проекта - подготовка производства и выход на мощность, т.е. постановка продукции на производство, что включает мероприятия по организации выпуска нового изделия или освоенного другими предприятиями.

Подготовка производства включает в себя пуск и проверку технологического оборудования, запуск в производство установочной серии, проведение квалификационных испытаний изделий установочной серии, доработка и корректировка технологической и другой документации. Установочная серия или первая промышленная партия изделий выпускается в целях проверки способности данного производства обеспечить промышленный выпуск продукции, соответствующей требованиям научно-технической документации и потребителей. Образцы установочной партии, прошедшие приемо-сдаточные и квалификационные испытания, могут быть представлены на рынке новшеств (участие в рекламной компании, демонстрация на выставках, в торговых центрах и т.п.). После завершения работ по подготовке производства происходит выход на мощность.

Все вышеназванные этапы инновационного проекта называются предпроизводственными, на них формируют изделие, его качество, технический уровень, прогрессивность.

**Четвертый этап** инновационного проекта - производство созданной продукции в соответствии с портфелем заказов.

**Пятый этап** - **эксплуатация** (для изделий длительного пользования) или **потребление** (для сырья, топлива и т.п.) заказчиком.

Взаимоотношения между производителем и потребителем определяет договор на поставку.

Рис. 5. Государственные меры воздействия на инновационную деятельность

Предприятия, которые наряду с традиционной осуществляют и инновационную деятельность, имеют возможность выбрать наиболее подходящую форму реализации инновационных проектов.

Существуют два направления организации эффективного управления инновационным процессом:

**интеграция** всех стадий инновационного проекта в единый непрерывный процесс, изменение структуры всех уровней управления и координация связей между ними по вертикали и горизонтали. Такие центростремительные тенденции возникают при необходимости консолидации ресурсов предприятия для выполнения конкретной крупномасштабной задачи;

**выделение управления** инновационными процессами в самостоятельный объект управления, т.е. обособление инновационных структур от подразделений, выполняющих традиционные функции.

На практике используются оба подхода с преобладанием одного из них. При этом крупные передовые западные компании часто проводят реорганизацию своего научно-производственного комплекса, которая является реакцией предприятия на перемену условий на рынке, и представляет собой перегруппировку ресурсов для решения возникающих задач. Оптимизация организационной структуры предприятия для осуществления инновационного процесса является одной из важнейших задач высшего руководства.

Для разработки и производства инновации, как правило, создают специальные подразделения, действующие подобно независимой фирме, т.е. самостоятельно осуществляющие свою производственную и рыночную политику до тех пор, пока динамично растут объем продаж и прибыль. Если рост замедляется, то проводят реорганизацию: слияние подразделения с другими или изменение его внутренней структуры, в т.ч. деление на более мелкие самостоятельные звенья. Если сразу у нескольких подразделений одновременно возникают общие научно-технические затруднения, то целесообразно создание специального звена для их преодоления. В случае возникновения противоречия между интересами двух подразделений, создают так называемую “зонтичную” группу, которая курирует оба подразделения одновременно. Если противоречия затрагивают несколько подразделений, то они реорганизуются.

В рамках предприятия возможен ряд организационных форм управления инновационным процессом, которые доказали свою эффективность:

* советы, комитеты, рабочие группы по разработке технической политики, которые готовят предположения для руководства предприятия по стратегическим направлениям инновационного процесса;
* отделения и центральные службы развития новых продуктов, которые координируют инновационную деятельность, согласуют цели и направления технического развития, контролируют процесс разработки новой продукции и её внедрение;
* проектно-целевые группы, выполняющие научные исследования и разработку новой продукции от идеи до серийного производства. Их создают в качестве самостоятельных подразделений и подчиняют высшему руководству предприятия. Как правило, такие группы действуют на временной основе, хотя бывают и постоянные группы. В случае успешного внедрения инновации такие группы зачастую становятся ядром новых дочерних предприятий. Как показывает зарубежный опыт, именно проектно-целевые группы являются основной формой организации инновационного процесса;
* отделы научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ- традиционные подразделения, создающие новую продукцию. В последнее время их роль возросла за счет разработки и доведения до стадии освоения новых перспективных идей;
* центры развития, задачей которых является завоевание позиций на рынке путем расширения объема продаж. Такие подразделения являются хозяйственно самостоятельными. Причем материальное поощрение их персонала зависит от успехов на рынке;
* венчурные структуры выступают зачастую в качестве дочерних компаний крупных корпораций, либо как самостоятельные предприятия. Они разрабатывают и внедряют научно-технические идеи, связанные с повышенным коммерческим риском, который в случае успеха компенсируется значительной прибылью;
* специальные инновационные фонды, создаваемые из прибыли для стимулирования внедрения инноваций. Часто такие фонды выступают в качестве венчурных фондов, средства из которых инвестируют в венчурные компании (свои или независимые), в которых заинтересовано предприятие;
* аналитические группы, включающие в свой состав управляющих, исследователей и сотрудников функциональных отделов. Они прогнозируют развитие технологии, анализируют тематику исследований, перспективные идеи и т.д.

Характерной тенденцией развития инновационной деятельности является поиск предприятиями интеграционных связей друг с другом. Это обусловлено дефицитом финансовых средств, дороговизной кредитов, усложнением и удорожанием научно-исследовательских работ, снижением продолжительности жизненного цикла продукта, необходимостью комплексного использования различных технологий. Поэтому кооперация между предприятиями для осуществления инновационной деятельности часто оказывается более эффективной, чем её внутрифирменная организация. Такая кооперация возможна в рамках:

* 1. **отраслевых институтов**, создаваемых компаниями на паевых началах;
  2. **инновационных центров**, возникающих на базе объединения университетов и компаний, а в качестве головной организации, как правило, выступает небольшая специализированная фирма;
  3. **финансово-промышленных групп (ФПГ), холдингов** и других крупных объединений.

В современных условиях успешному научно-техническому развитию способствует интеграция предприятий в ФПГ, холдинговые структуры и т.п., где связи строятся по горизонтальному (отраслевому), вертикальному (межотраслевому), смешанному (горизонтальному плюс вертикальному) и диверсификационному (на основе слияния-поглощения) типам. Как правило, динамично развивающиеся ФПГ включают специализированные инновационные структуры, такие как научно-исследовательские технологические центры, лаборатории и т.д. ФПГ, осуществляющие лидирующую стратегию, имеют в своем составе венчурные структуры. Благодаря этим структурам обеспечивают динамичное развитие всей ФПГ при стабильном функционировании предприятий-участников, занимающихся традиционной деятельностью.

Хозяйственная практика показывает, что размер предприятия в целом не влияет на эффективность инновационного процесса. Как крупные, так и мелкие предприятия обладают специфическими преимуществами, которые проявляются в конкретной ситуации. Преимущества крупных предприятий:

наличие больших материальных, финансовых и интеллектуальных ресурсов для осуществления дорогостоящих нововведений;

возможность проведения многоцелевых исследований, при которых объединяются усилия специалистов в различных областях знаний;

возможность параллельной разработки нескольких нововведений и выбора оптимального варианта из нескольких разрабатываемых;

меньшая вероятность банкротств в случае неудачи некоторых инноваций.

Роль мелких предприятий в разработке инноваций также велика, когда нововведения не требуют значительных ресурсов. Преимущества мелких предприятий:

возможность быстрого переключения на оригинальные работы, мобильность и нетрадиционные подходы;

возможность деятельности в тех областях, где крупным предприятиям результаты представляются неперспективными, ограниченными или слишком рискованными при незначительных масштабах прибыли в случае успеха;

фактическое отсутствие бюрократического руководства.

Необходимость поиска принципиально новых подходов в сочетании с требованиями быстрого и гибкого внедрения результатов в производство, доведение их до рынка способствуют объединению преимуществ крупных и мелких предприятий: покупка крупными предприятиями лицензий, предоставление ссуд, приобретение акций или поглощение компаний, освоивших новый продукт или технологию, привлечение мелких высокотехнологичных предприятий в качестве поставщиков и субподрядчиков.

### Техническое развитие предприятия

Техническое развитие предприятия - процесс формирования и совершенствование технико-технологической базы предприятия, ориентированный на конечные результаты его хозяйственной деятельности за счет технико-технологических нововведений.

Целями технико-технологических инноваций являются:

снижение конструктивно-технологической сложности выпускаемых изделий за счет конструктивных новшеств;   
- снижение материалоемкости изделий за счет применения новых материалов;   
- комплексная механизация и автоматизация технологических процессов;   
- применение робототехники, манипуляторов и гибких автоматизированных систем;   
- снижение технологической трудоемкости изделий и затрат ручного труда за счет повышения технического уровня и качества технологической оснастки, инструментов, приспособлений, научной организации труда;   
- комплексная автоматизация и регулирование процессов управления производством на основе электроники и компьютерной техники и т.д.

Развитие технико-технологической базы осуществляется за счет модернизации оборудования, технического перевооружения, реконструкции и расширения, нового строительства.

Выбор конкретного направления технического развития предприятия проводится на основе результатов диагностического анализа и оценки технико-организационного уровня производства. Основные показатели этой оценки:   
- степень охвата рабочих механизированным и автоматизированным трудом;   
- техническая оснащенность труда (фондовооруженность труда и энерговооруженность труда);   
- доля новых технологий в объеме или трудоемкости продукции;   
- средний возраст применяемых технологических процессов;   
- коэффициент использования сырья и материалов (выход готовой продукции из единицы сырья);   
- мощность (производительность) оборудования;   
- удельный вес прогрессивного оборудования в общем его парке;   
- средний срок эксплуатации оборудования;   
- коэффициент физического износа оборудования;   
- доля технически и экономически устаревшего оборудования в общей его численности;   
- коэффициент технологической оснащенности производства (количество примененных приспособлений, оснастки и инструмента в расчете на одно рабочее место в основном производстве);   
- степень утилизации отходов производства и др.

Управление техническим развитием предприятия должно включать: установление целей и выявление их приоритетов; выбор направлений технического развития; оценку эффективности возможных вариантов решений; составление программы технического развития; корректировка плана и контроль за выполнением предусмотренных программой мер.

### Организационный прогресс на предприятии

Организационный прогресс выражается в совершенствовании действующих и применении новых методов и форм организации производства и труда, элементов хозяйственного механизма.

Для осуществления производственного процесса необходимо его материально-техническое обеспечение и соответствующая организация - правильное и эффективное соединение живого труда (работников) с вещественными элементами производства (орудиями и предметами труда).

Организация труда представляет собой систему мероприятий, направленных на наиболее рациональное использование рабочей силы в производстве.

Соединение участников трудового процесса обеспечивается разными формами разделения и кооперации труда, организацией обслуживания рабочих мест, установлением рациональных режимов труда и отдыха.

Основными направлениями организационного прогресса являются:

1. совершенствование организации производства (усиление непрерывности и гибкости производства, согласованности в продолжительности и производительности всех взаимосвязанных подразделений производства, рационализация организации потока и использования средств производства и т.п.);
2. улучшение организации труда (внедрение комплекса мероприятий, основанных на достижениях науки и передового опыта, которые дают возможность наилучшим образом соединить технику и людей в производственном процессе, эффективнее использовать материальные и трудовые ресурсы, позволяют повысить производительность труда, улучшить условия труда, сделать его более содержательным и привлекательным);
3. рационализация элементов хозяйственного механизма (системы управления, планирования и прогнозирования, финансирования, материального стимулирования, материально-технического обеспечения, научно-технического обслуживания производства), переход предприятия на рыночные экономические отношения с государством и другими контрагентами.

Основными современными тенденциями организационного прогресса также являются: ускорение темпов развития отдельных общественных форм организации производства (деконцентрации, кооперирования, конверсии, диверсификации), углубление мотивации труда, развитие коллективной формы организации и оплаты труда.

### Оценка эффективности инноваций

Основным обобщающим показателем экономической эффективности технико-технологических нововведений является показатель экономического эффекта. В нем находят отражение частные показатели эффективности: производительность труда, фондоотдача, материало- и энергоемкость, показатели технического уровня производства, качество продукции и др.

Показатель экономического эффекта от реализации нововведений определяется как превышение стоимостной оценки результатов над стоимостной оценкой совокупных затрат ресурсов за весь период осуществления мероприятий.

При расчетах экономического эффекта в первую очередь должен соблюдаться народнохозяйственный подход, т.е. должны учитываться результаты не только по месту применения технико-технологических нововведений, но и в смежных отраслях с позицией их влияния на конечные показатели развития экономики страны.

Затем рассчитывается внутрихозяйственный (коммерческий) экономический эффект на отдельных стадиях воспроизводственного цикла: научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), освоения, производства и использования результатов нововведений. Он позволяет оценить эффективность определенных инноваций в отдельных научно-исследовательских организациях, предприятиях-производителях и предприятиях-потребителях.

Экономический эффект (Э) определяется как разница между результатами (продукцией, работой, услугами в стоимостной оценке - Р) и затратами на их достижение (З) за определенный расчетный период:

**Э = Р - З**.

Под затратами понимается вся совокупность израсходованных для достижения эффекта ресурсов (или отдельных их видов). В масштабе национальной экономики затратами является совокупность капитальных вложений, оборотных фондов и живого труда (заработная плата). Для отрасли, объединения, предприятия затраты выступают в виде себестоимости или производственных фондов.

При расчетах экономического эффекта необходимо учитывать фактор времени путем приведения разновременных затрат и результатов к одному (единому) моменту времени, т.е. расчетному году tp.

Коэффициент приведения разновременных затрат и результатов к расчетному году рассчитывается по формуле:



где t - год, затраты и результаты которого приводятся к расчетному году;   
E - норматив приведения, равный процентной ставке.

При оценке эффективности организационных инноваций их подразделяют на две группы:

* нововведения, требующие определенных дополнительных одновременных затрат (капитальных вложений);
* нововведения, не требующие дополнительных инвестиций.

Эффективность первой группы организационных нововведений рассчитывается так же, как и технико-технологических. Оценка эффективности беззатратных нововведений осуществляется на основе исчисления экономии текущих затрат, вызванной осуществлением таких организационных инноваций.

При определении эффективности нововведений необходимо также учитывать социальные и экологические результаты (безопасность объектов инноваций).

## Личность инноватора

Инновационный менеджмент, с точки зрения соционики, следует рассматривать с двух сторон: с одной стороны, необходимо наличие руководителей, способных осуществлять и направлять инновационную политику, с другой - персонал, обладающий достаточной профессиональной компетентностью и уровнем мотивации. В соционике рассматривается 16 основных типов интеллекта (социотипов). Соционика не рассматривает индивидуальные психологические характеристики человека, которые в пределах одного социотипа могут быть самые разные, но все это многообразие индивидуальностей имеет общую и объединяющую основу - тип интеллекта.

Инновационными способностями (способностями к созданию новшеств, в принципе, обладают все социотипы. Потому что нет хороших или плохих типов интеллекта, они все равноценны и все обладают как преимуществами,

так и недостатками, но - разными. Вопрос лишь в том, какими именно преимуществами обладает данный социотип и в каких профессиональных областях лучше всего их реализует. Если конкретный человек на конкретном месте не блещет способностями, то это может быть и потому, что он занимается не своим делом, так как каждому типу интеллекта соответствует тип задач, с которыми он лучше всего справляется.

Инновационные способности могут реализовываться как в виде теоретических разработок и схем, так и в виде рационализации и усовершенствования уже имеющихся разработок и конструкций. Эти два вида новшеств требуют различных интеллектуальных умений. Для того чтобы изобрести нечто новое и неординарное (например, теорию относительности Эйнштейна), необходимо уметь видеть скрытые возможности объектов, уметь учитывать и анализировать множество обстоятельств, на первый взгляд ничем не связанных, уметь прогнозировать развитие ситуации и даже уметь, вопреки общественному мнению, заниматься тем, во что никто не верит. Достаточно вспомнить, что великие открытия не всегда оценивались современниками, а их авторы даже подвергались гонениям. В соционике типы, обладающие такими качествами, называются интуитивными. Они способны собирать и анализировать информацию и на ее основе делать далеко идущие выводы. Интуитивные типы сначала выдвигают гипотезу, а уж потом подтверждают или опровергают ее фактами. Поэтому они успешны в решении малопонятных и запутанных задач. Вообще, возможность интеллектуальной деятельности для них настолько важна, что ради нее они могут пренебречь прагматическими интересами.

Наряду с этим существуют открытия, которые по сути своей являются либо продолжением и развитием уже имеющихся новшеств, либо обобщением накопленного практического материала (основоположник генетики Г. Мендель открыл свои знаменитые законы, экспериментируя с семенами и математически обрабатывая данные). Такие открытия тоже требуют от своих создателей определенных качеств - практичности и деловитости, умения изменять качества окружающего пространства, умения видеть и понимать назревшие реальные проблемы. В соционике типы, обладающие такими качествами, называют сенеодными. Они более успешны в решении практических задач и, являясь прагматиками, активность проявляют лишь тогда, когда видят, что работа может принести конкретный и ощутимый результат.

Таким образом, творческие способности не зависят от социотипа, а являются индивидуальной психологической характеристикой. От социотипа зависит направление, которое, скорее всего, примет творческий импульс - теоретическое или практическое. Интуитивные типы больше внимания уделяют новым возможностям, сенсорные - реальным. Нет нужды доказывать, что и те и другие важны человечеству. Циолковский (интуитивный) создал теорию космических полетов, Королев (сенсорный) сделал ее реальностью.

Сказанное подводит нас к любопытному выводу. Способность производить новацию коренится в особенностях восприятия интуитивных и сенсорных типов людей. Эти особенности объединяются общей иррациональной установкой - равномерностью и одновременностью отражения в психике всего того, что воздействует на органы чувств человека. Ментальный процесс строится в режиме “вижу-слышу”, где: “вижу” - входной канал, “слышу” - репрезентативная система.

При этом, если сенсорные типы умело манипулируют вещами или тонко дифференцируют ощущения от них, то интуитивные типы уверенно обращаются с содержанием вещей или событий, или улавливают их тени - видимые проекции содержаний на какую-либо плоскость. Их восприятие носит ассоциативный характер. Когда одна какая-то делать может вызвать целостный образ, ассоциируясь со всем его содержанием.

Таким образом, процесс восприятия преобладает у иррациональных типов, они выражают мир более адекватно в силу своей гибкости, способности выйти за пределы видимого, осязаемого.

Информационный поток, в который включен человек, имеет и вторую сторону - выдачу информации через процесс рассуждения или аргументации. Твердая точка зрения, связанная со строго оформленными понятиями и последовательностью ее отстаивания, свойственна прежде всего рациональным типам. (В соционике логика выступает как крайняя форма рациональности). Эти свойства логических типов приобретают свою особую важность на этапе реализации новации, когда возникает соблазн внести дополнительные изменения “по ходу”. Приписываемый иногда им недостаток игнорирования других парадигм превращается здесь в достоинство.

При выдвижении идеи, формулировании замысла новации жесткость рассуждений логических типов становится тормозом. Здесь больше оценивается смекалка и находчивость, способность к трансформациям логических систем, широкая эрудиция, отсутствие догматичности.

Специфика восприятия и выдачи информации, описанная выше, приобретает особую значимость в сфере управления, когда требуется постоянное реагирование на изменения во внешней среде. Такое реагирование может быть ситуативным, когда изменения в организации идут вслед за внешними изменениями, а может быть опережающим - когда заранее прогнозируются условия внешней среды и разрабатываются варианты ответных действий, определяется уровень профессиональных умений персонала, необходимый для их реализации. Какого типа реагирование будет на конкретном предприятии во многом зависит от личности руководителя (или управленческой команды). Для опережающего реагирования, прежде всего, необходим инновационный тип руководителя. Без этого инициатива отдельных работников имеет мало шансов быть подхваченной, а значит быть использованной. Более того, в отсутствие целенаправленной инновационной политики вряд ли вообще возможно опережающее реагирование.

Какими же качествами должен обладать инновационный тип руководителя? Прежде всего - стратегическими способностями. Стратегические способности включают в себя хорошо развитое логическое абстрактное мышление, умение анализировать имеющуюся информацию и видеть ситуацию в перспективе, умение выбирать наилучший момент для активных действий и просчитывать возможное развитие событий, Согласно соционике, подобные умения принадлежат интуитивному типу интеллекта и не могут быть приобретены (конечно, можно натренировать у человека определенные умения, в том числе и умение делать долгосрочные прогнозы, но нельзя натренировать то, что называется чутьем, интуицией). Человек, имеющий природную основу всегда будет успешнее, чем обученный, но такой основы не имеющий. Отсюда очевидна необходимость иметь в управленческой команде руководителей с определенным типом интеллекта, в данном случае -интуитивным типом. Но! Интуитивные типы сильны умением мыслить перспективно, но “грешат” оторванностью от реальности, поэтому, в управленческой команде обязательны сенсорные типы, которые могли бы внедрять их идеи в повседневную практику.

В соционике выделяют четыре профессиональных клуба (группы). Социотипы, образующие каждый клуб, характеризуются схожей профессиональной ориентацией. Кроме того, для каждого профессионального клуба характерен свой языковый стиль. Таким образом, представители одного клуба не только имеют схожее поле профессиональной деятельности, но и говорят на общем информационном языке, что облегчает взаимопонимание. “Типность” проявляется не только в том, какие стороны являются сильными, но и в их речевых особенностях, в психологических предпочтениях, ценностных ориентациях.

Клуб (сайентистов) составляют социотипы с научно-исследовательской направленностью. Они независимо мыслят и любят экспериментировать. Эти их качества проявляются независимо оттого, где они работают. На любой они будут искать нестандартные подходы и браться за решение задач, не предполагающих быструю отдачу.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Менеджерские особенности** | **Сильные стороны** | **Слабые стороны** |
| Интуитивно-логический экстраверт, Искатель | Хорошо руководит научно-творческими коллективами. В деловой сфере особенно эффективен тогда, когда необходимо реорганизовать предприятие и предложить новые, оригинальные пути развития. | Свободно генерирует идеи по любому заинтересовавшему вопросу. Отлично видит перспективы идей и проектов. Способен к комплексному анализу. Активен и настойчив в распространении идей. | Не всегда внимателен к повседневным, текущим делам. Склонен к проявлениям волюнтаризма. |
| Интуитивно-логический интроверт, Критик | Успешный руководитель, который умеет найти кратчайший и выгодный путь к цели. Не склонен злоупотреблять своей властью. | Хорошо чувствует развитие событий и просчитывает степень риска. Легко видит ошибки в расчетах и доводит идею до работающего варианта. Умеет инициировать активность окружающих. Из всех возможных решений выбирает наиболее безопасное. | Скептичен в отношении идей, требующих больших затрат энергии и ресурсов. Не склонен к быстрым и решительным действиям. |
| Логико-интуитивный экстраверт, Предприниматель | Прекрасный предприниматель (вне конкуренции с другими типами). Эффективный руководитель, который принимает во внимание любые дельные замечания. Отличается демократичностью. | Хорошо видит возможности новых дел. Не боится рисковать, знает, как выгоднее повести дело. Инициативен. Смело применяет новые разработки. | Решения не всегда отличаются продуманностью. Малоэффективен в повседневной и отлаженной деятельности. |
| Логико-интуитивный интроверт, Аналитик | Руководитель, характеризующийся одновременно корректностью и доброжелательностью в отношениях и твердостью в делах. Как правило, обладает всей информацией о своем подразделении. | Перспективные идеи и проекты легко дополняет своими нестандартными разработками. Любую идею конкретизирует и приближает к практике. Обеспечивает технологическое сопровождение процесса. | Некоторая медлительность и нерешительность в реакциях, слабые “пробивные” качества. |

Таблица 1.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Менеджерские особенности** | **Сильные стороны** | **Слабые стороны** |
| Сенсорно-логический экстраверт, Маршал | Оптимальный руководитель и начальник производства. Умеет распределить обязанности, предварительно отобрав и проверив людей в деле; продумать и внедрить эффективную организационную структуру. При необходимости использует непопулярные меры. | Отличается силой воли, решительностью и целеустремленностью. Активно и уверенно ведет себя в проблемных ситуациях. Умеет предложить различные варианты действий и выбрать из них самый оптимальный. Успешен при внедрении перспективных научных разработок. | Теряется в нестандартных и неясных ситуациях. Невнимателен к людям. |
| Сенсорно-логический интроверт, Мастер | Эффективный руководитель, предприимчивый и здравомыслящий. Жесткий в деле, но человечный в отношениях. | Характеризуется деловой активностью и целесообразностью. Из всех возможностей выберет самый экономичный и рациональный вариант. Занимается только деятельностью, дающей практический результат. Хорошо реализует рискованные проекты. | Скептичен к новому и к тому, что не дает быструю отдачу. Упрям в отстаивании своего мнения. |
| Логико-сенсорный экстраверт, Администратор | Прирожденный управленец. Умеет рационально спланировать и организовать деятельность и умело расставить людей. | Прекрасно управляет технологическими процессами. Легко просчитывает полезность и эффективность действий. Очень требователен к качеству работы. Рационализатор. | Затрудняется в долгосрочном планировании. Плохо предвидит опасность. |
| Логико-сенсорный интроверт, Инспектор | Отличный руководитель для производства. Умеет навести порядок и добиться исполнительской дисциплины у подчиненных. | Стремится детально планировать деятельность и прорабатывать решения. Максимально использует имеющиеся мощности и ресурсы. | Неуверенно чувствует себя в нелогичных ситуациях. Испытывает недоверие к нестандартным идеям и к творческой инициативе подчиненных. |

Таблица 2

Как видно из таблицы, все представители этой группы отличаются организаторскими и реализаторскими способностями. Как все сенсорные они изобретательны в том, что происходит в настоящем и поддается логическому анализу, но все они затрудняются в том, что называется перспективным видением.

Кажется очевидным и желательным взаимодействие “управленцев” и “сайентистов” в управленческой команде, так как одни более ориентированны на решение перспективных задач, другие лучше справляются с задачами “здесь и сейчас”. Соединение и дополнение этих качеств среди руководителей позволило бы предприятию быть стабильным не только сегодня, но и уверенно смотреть в будущее.

Что же на практике представляют из себя управленческие команды сегодня с точки зрения представленности в них социотипов? Основной костяк руководителей на производстве и в госструктурах составляют “управленцы”. Это последствия плановой экономики, в которой наиболее востребованы были именно эти типы руководителей. В коммерческих структурах “управленцы”, как правило, занимают ключевые посты, но рядом с ними гораздо больше представителей других профессиональных клубов. Это следствие новой экономической реальности. Предприятия, работающие в условиях конкуренции нуждаются в более гибкой и разно интеллектуальной управленческой команде.

Характерным же и для первых и для вторых является то, что “сайентисты” в них плохо представлены (логико-интуитивные типы встречаются редко, а интуитивно-логические почти не встречаются). Почему так происходит? Причин здесь несколько: сами интуитивные типы естественным образом концентрируются в сферах деятельности, далеких от производства и коммерции; если даже такие люди и попадают в руководящий состав, им зачастую навязываются служебные обязанности не соответствующие их потенциалу (например, Аналитику поручаются реализаторские задачи, с которыми он справляется неважно, а его аналитические и прогностические способности не используются); управленческая команда не видит необходимости в такого типа руководителях.

Существует мнение, что у нас в задачи, с которыми он справляется неважно, а его аналитические и прогностические способности не используются); управленческая команда не видит необходимости в такого типа руководителях.

Таким образом, с одной стороны, имеющаяся управленческая система не готова к привлечению “сайентистов”, с другой - у “сайентистов” имеются типные особенности, затрудняющие адаптацию к этой системе (характеризующейся многими ограничениями).

В руководящих способностях представителей этого профессионального клуба сомневаться не приходится. Эта группа дала миру немало успешных руководителей исторического масштаба. Среди них Петр 1, Суворов, Черчиль, Кутузов, Шарль де Голль, Дж. Кеннеди, Дзержинский и т. д.

Попробуем посмотреть на типные особенности этой группы.

1. Интуитивно-логический экстраверт, Искатель. Агрессивностью не отличается, но на любое давление и попытку ограничить реагирует быстро и очень бурно. Очень не любит, когда “мешают” работать и неважно, что это может быть вышестоящий руководитель - все равно даст отпор. Свойственная его натуре демократичность может восприниматься некоторыми людьми как фамильярность, а откровенность и прямолинейность - как отсутствие такта. Понятно, что управленческая команда с жесткой иерархией и руководителями силового типа плохо воспримет такого “неудобного” коллегу, в отличие от научно-творческого коллектива. В коммерческих структурах, как правило, больше демократичности и менее жесткая система подчинения, однако... они пока не заинтересованы в таком специалисте (либо потому, что у них и так “все хорошо”, либо эта проблема просто уходит на задний план под натиском других проблем).

2. Логико-интуитивный экстраверт, Предприниматель. Деловая хватка, которая является ведущей чертой социотипа обеспечивает ему серьезное преимущество в условиях конкуренции, но и накладывает отпечаток на другие его характеристики. Он смел,

азартен, настойчив, не боится бросать вызов и идти на риск. Не отличается взвешенностью в принятии решений, хотя и отличается скоростью их принятия (действие опережает мысль). Упрям в отстаивании своей позиции, активизируется при сопротивлении. Этот перечень скорее напоминает гремучую смесь, нежели характеристику классического руководителя. Ясно, что такому человеку необходимо собственное поле деятельности и ответственности, где он мог бы свободно экспериментировать, а в границах управленческой команды и должности ему будет тесно. В руководящих командах коммерческих структур уже стали появляться представители этого типа, но хотелось бы, чтобы и на производстве осознали бы необходимость появления такого человека.

3. Интуитивно-логический интроверт, Критик. Несмотря на коммерческую жилку и руководящие способности, чувствует себя уверенно лишь в системах, в которых есть порядок и исполнительская дисциплина. Этому типу свойственна некоторая пассивность и нерешительность. При принятии решений долго колеблется и сомневается. Люди этого типа не “ищут приключений” и будут чувствовать себя некомфортно в коммерческой структуре, активно и смело работающей на рынке. На производстве и госструктурах им приходится конкурировать с более жесткими “управленцами”, поэтому при необходимости делать выбор - он делается в пользу “управленца”.

4. Логико-интуитивный интроверт, Аналитик. Отличается независимостью суждений. Не признает авторитетов и не боится отрицательного к себе отношения. В общении “держит дистанцию”. Не обладает “пробивными качествами” и замедленно реагирует на изменение ситуации. Надо сказать, что этот социотип чаще других “сайентистов” встречается в руководящих командах. Почему?

Непонимание между людьми может быть обусловлено многими факторами (расхождением интересов, политических взглядов, национальными предрассудками и т. д.). Но это непонимание может либо обостряться, либо сглаживаться в зависимости от того, какие социотипы вступают во взаимодействие. Тип интеллекта обуславливает и способ подачи информации (содержание, форму) и способ восприятия. У различных социотипов эти способы могут быть настолько разными, что затрудняют нормальный обмен информацией и даже делают его невозможным. Из-за этого представители одних социотипов могут быть непонятны и неубедительны для других (хотя объективно информация может быть важной и полезной). В соционике рассматривают 16 разновидностей межтипных отношений (от самых оптимальных до самых нежелательных). Это дает возможность предвидеть реакции конкретного человека при взаимодействии с представителями того или иного социотипа. Выше уже говорилось о том, что желательно, чтобы сильные стороны “управленцев” дополнялись бы сильными сторонами “сайентистов”. Для этого им необходимо, как минимум, понимать информационный язык друг друга. С этой точки зрения Предприниматель и Аналитик находятся в более выгодном положении, чем Критик и Искатель. Предприниматель и Аналитик гораздо лучше “совмещаются” с “управленцами”, они им более понятны и потому они чаще встречаются в управленческих командах (Аналитик чаще, благодаря более мягким социотипным качествам). А вот Искателю и Критику гораздо труднее донести свою мысль в убедительной форме (хотя мысль может быть правильной и даже спасительной). И причина этому - слишком разные типы интеллекта, затрудняющие взаимопонимание. Если вспомнить, что в руководящем составе большую часть составляют “управленцы”, становится понятным, почему Искатель и Критик встречаются в них гораздо реже своих! собратьев по клубу.

Но инновационная политика невозможна без поддержки снизу. Инноваторские способности персонала также являются важным фактором повышения конкурентоспособности предприятия. Существует мнение, что у нас в стране эти способности невысоки. Но дело, скорее всего, не в невысоких способностях, как таковых, а в дефектах организации труда и в отсутствии мотивации (стимулов), что и приводит к пассивности персонала.

Конечно, среди персонала способностью создавать новшества обладают далеко не все. Но как сделать так, чтобы те, кто на что-то способен активизировались? В современных российских условиях система мотивации (стимулирования) трудовой деятельности вообще выглядит проблематично, а уж тем более стимулирование творческой деятельности. Материальный фактор (зарплата, премии, надбавки и т. д.) работает, как правило, на удовлетворение низших потребностей (потребность в пище, убежище, отдыхе и т.д.). Трудовую же активность, а тем более творческую трудовую активность, вызывают к жизни высшие потребности (потребность в самовыражении и самореализации). При нынешнем состоянии экономики большинство работников занято проблемами выживания (то есть, с грехом пополам удовлетворяются низшие потребности). Удовлетворение высших потребностей, а следовательно, высокая активность труда, в таких условиях становятся роскошью. Но это только одна сторона проблемы, связанная с общей ситуацией. Есть и другая - а много ли сейчас найдется предприятий всерьез озабоченных мотивированием персонала?

Как можно мотивировать персонал к активному личному и профессиональному росту с точки зрения соционики? Прежде всего такая система мотивации не может быть одна на всех, так как человек воспринимает действительность и реагирует на нее согласно своему типу интеллекта и то, что важно и интересно для одного социотипа, не представляет ценности для другого. Конечно, при разработке программ мотивации учитывается множество факторов и соционический, лишь один из них, но очень важный, потому, что позволяет учесть соционическую структуру персонала и сделать стимулирование деятельности адресным. И если эта структура разнородная, необходимо, чтобы программа предусматривала стимулирование всех имеющихся групп.

В соционике выделяют четыре стимульные группы.

1. Сенсорные экстраверты. Ведущий стимул для них - *статус.* Они придают большое значение престижу и карьере, власти и влиянию, вниманию и уважению. Возможность изменения статуса для них настолько значима, что ради нее они и “горы свернут”.

2. Сенсорные интроверты. Для них ведущим стимулом будет *благосостояние* (материальная обеспеченность, уверенность в завтрашнем дне, порядок и комфортные условия существования и т.д.). Только ради этого они и будут напрягаться. В противном случае, будут лишь “отрабатывать зарплату” или... искать другое место. Именно представителями этой группы формируется средний класс.

3. Интуитивные экстраверты. Ведущий стимул - *уникальность.* Представителей этой группы привлекает необычность и перспективность задачи, ее интеллектуальная сложность, далеко идущие последствия проекта в случае его осуществления. Возможность работать над нестандартной задачей для них важнее, чем сиюминутные материальные интересы. Для интуитивных типов они всегда вторичны.

4. Интуитивные интроверты (самая малочисленная группа). Отличаются непритязательностью. Ведущий стимул - *самоценность.* Для них важно, чтобы предлагаемые задачи были связаны с интересующими их самих проблемами, то есть возможность заниматься тем, что интересно и значимо лично для них и желательно в привычном темпе. С одной стороны, труднее всего мотивировать именно эту группу, с другой - именно ею создаются самые глубокие идеи.

ПОДВЕДЕМ КРАТКИЕ ИТОГИ: Использование механизмов соционики в решении проблем инновационного менеджмента дает в руки руководителя организации эффективный инструмент формирования команд, способных предложить (сформулировать) новую идею и успешно реализовать ее на практике.

Такие люди есть в любой организации. Давайте будем находить их и нацеливать на освоение неизведанных ресурсов, а значит - двигаться вперед.

# Заключение

В СССР были созданы условия для развития науки, прежде всего фундаментальной. Интеллектуальный потенциал России сегодня оценивают в 400 млрд. долларов. Как заставить его работать в сегодняшних условиях? Как модернизировать с помощью этого потенциала производство, выйти на внутренний и внешний рынок, увеличить доходы государства и граждан?

Превращение достижений науки и технологий в рыночный продукт за рубежом рассматривается как большой бизнес (до 1 трлн. долларов в год) и привлекает большие деньги прежде всего высокой прибыльностью (300-1200 процентов). Но есть и другая причина. Без новой конкурентоспособной продукции не может работать производитель, если не хочет отстать и потерять свой сегмент рынка.

Сегодняшний интеллектуальный потенциал России может стать основой ее возрождения, если наработки придут в промышленность и выйдут на рынок. Страна сможет получать за счет продажи лицензий, разработок, выполнения внешних заказов, реализации совместных международных инновационных проектов суммы, сопоставимые с бюджетом страны, а это – возрождение хозяйства, образование среднего класса, ликвидация безработицы.

Это реально, как по оценкам специалистов в нашей промышленности, по крайней мере, не менее чем 85 процентов предприятий, может выпускать конкурентные товары (мирового уровня).

В цепочке «разработка-производство-рынок» слабыми звеньями у нас является не столько финансирование, сколько отсутствие навыков технологического менеджмента*,* т.е. управления технологическими инновациями. Практически отсутствуют в России подготовленные специалисты, которые знают и специфику инновационного продукта, предлагаемого на рынок, и владеют умением работать с ним на рынке. По предварительным оценкам сегодня требуется около 200 тысяч таких специалистов.

Проблема изучения и использования опыта высокоразвитых стран в области организации труда и подготовки кадров в условия инновационного процесса может показаться на первый взгляд, чужой надуманной в применении к экономике России, находящейся в глубоком кризисе. Вроде бы, нужно сначала остановить спад производства, восстановить хозяйственные связи, стабилизировать кредитно-финансовую сферу, а уже потом думать об инновациях. В действительности выход из кризиса возможен только при максимальной активизации инновационной деятельности предприятия. Если разработка и коммерческая реализация новых технических идей требует высокого творческого настроя, инициативы и самоотверженности каждого работника и всего коллектива в целом, то переориентация всей работы предприятия на новые конкурентоспособные виды товаров и услуг, завоевание новых рынков сбыта продукции в современных условиях невозможно без совершенствования организации труда и подготовки кадров, нацеленных на более полное использование творческого потенциала коллектива



## Список литературы

1. Уткин Э. А. Управление фирмой. – М.: «Акалис», 1996. – 616 с.
2. Валдайцев С. В. Оценка бизнеса и инноваций – М.: «Филинъ», 1997 – 516 с.
3. Сергеев И. В. Экономика предприятий: Уч. пособие – 2-е изд., - М.: Финансы и статистика, 2000 – 304 с.
4. Егоршин А. П. Управление персоналом. – 2-е изд. – Н. Новгород: НИМБ, 199. – 624 с.
5. Труханович Л. В. Кадры предприятия. 300 образцов должностных инструкций. – М.: «Дело и сервис», 2000г. – 880с.
6. Коробейников О. П. Интеграция стратегического и инновационного менеджмента // Менеджмент в России и за рубежом. 2001. № 4. с.25 – 37.
7. Любимова Н. Г. Оптимизация распределения финансовых ресурсов в задаче перспективного развития производственно – технологического комплекса // Менеджмент в России и за рубежом. 1998. № 4. с.78 – 87.