

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«ЮГО-ЗАПАДНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

КУРС ЛЕКЦИЙ

по дисциплине

**«Современные проблемы
в управлении инновациями»**

Курск, 2012

Курс «Современные проблемы в управлении инновациями».

Цель курса – овладение методологическими основами и современным инструментарием поиска резервов и способов повышения эффективности инновационной деятельности, достоверной оценки финансовых возможностей и состояния организации (фирмы) обоснования стратегии развития, обеспечивающей завоевание рынков сбыта, расширение производства и его диверсификацию, рост инновационной активности и, как следствие, доходов в условиях рыночной экономики.

Задачи курса:

- дать характеристику понятию, экономическому содержанию, видам инноваций,
- осветить современные проблемы в управлении инновациями,
- изучить базовые концепции, принципы и основные инструменты управления инновациями,
- обучить студентов корректному использованию результатов прикладных экономических исследований и данных бухгалтерского учета в обосновании оптимальных управленческих решений в области управления финансами коммерческих организаций.

СОДЕРЖАНИЕ

Лекция 1. Теоретические основы инноватики. Экономическое содержание и характеристики понятий технологический уклад, новшества и инновации	4
1.1. Становление теории инноватики и ее современные концепции.....	4
1.2. Основные понятия теории инноватики.....	8
1.3. Классификации и функции инноваций.....	10
1.4. Источники возникновения инноваций.....	13
Лекция 2. Принципы и основные инструменты управления инновациями	16
2.1. Принципы управления инновациями.....	16
2.2. Методы управления инновационным процессом и инновациями.....	17
2.3. Приемы инновационного менеджмента.....	18
Лекция 3. Формы инновационного менеджмента	37
3.1. Роль бизнес-структур в инновационном развитии России.....	37
3.2. Классификация инновационных организаций.....	38
3.3. Организационные структуры научно-технической сферы.....	44
Лекция 4. Инновационные стратегии	52
4.1. Возникновение и становление инновационных стратегий.....	52
4.2. Типы инновационного поведения фирм.....	54
4.3. Стратегии в сфере массового производства.....	55
4.4. Стратегии дифференциации продукции и сегментирования рынка.....	58
4.5. Стратегии инновационных исследовательских и разрабатывающих организаций.....	59
4.6. Стратегии в сфере мелкого неспециализированного бизнеса.....	60
Лекция 5. Оценка эффективности инновационной деятельности: определение и принципы оценки эффективности	62
5.1. Сущность экономической эффективности инновационной деятельности.....	62
5.2. Эффективность научно-технического прогресса.....	67
Лекция 6. Техничко-экономический анализ наукоемкого производства: его цель, задачи и содержание	77
6.1. Цель, задачи и содержание технико-экономического анализа.....	77
6.2. Методы технико-экономического анализа.....	79
6.3. Анализ технико-организационного уровня и других условий производства.....	82
Лекция 7. Оценка стоимости интеллектуальной собственности. Экономические аспекты оценки активов	94
7.1. Основные механизмы регулирования оценочной деятельности.....	94
7.2. Использование объектов интеллектуальной собственности в уставном капитале.....	96
7.3. Оценка объектов интеллектуальной собственности при внесении в уставной капитал.....	97
7.4. Интеллектуальный капитал.....	100
Библиография	104

ЛЕКЦИЯ 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИННОВАТИКИ.

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОНЯТИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УКЛАД, НОВШЕСТВА И ИННОВАЦИИ

- 1.1. Становление теории инноватики и ее современные концепции
- 1.2. Основные понятия теории инноватики
- 1.3. Классификации и функции инноваций
- 1.4. Источники возникновения инноваций

1.1. Становление теории инноватики и ее современные концепции

В мировом экономическом кризисе, развернувшемся в 2008 г. на фоне сильного ухудшения экономических показателей, существуют закономерности. Причинами этого называют саморазрушение финансовых пирамид, обесценение доллара, высокими ценами на сырье. Однако, спад производства, рост безработицы, высокая инфляция – типичные проявления смены технологических укладов.

Появление теории инноватики обусловлено историческим развитием общественного производства, особенно в период индустриализации. Спорадически сменяющиеся фазы оживления производства, затем его бурного подъема, кризиса перепроизводства, переходящего а стадию депрессии, стали восприниматься как некие закономерности функционирования капитала и некоторое свойство, присущее экономике машинного производства. Исследовав обширный статистический материал, связанный с цикличностью чередования этих фаз, экономист, Н.Д. Кондратьев опубликовал в 1925 г. теорию волновых колебаний в общественном производстве. В волновой теории Кондратьева австрийский экономист И. Шумпетер увидел возможность преодоления кризисов и спадов в общественном производстве за счет инновационного обновления капитала через технические, организационные, экономические и управленческие нововведения. В его фундаментальной работе «Деловые циклы» (1939 г.) дана теория мультицикличности волновых колебаний, эффективной конкуренции вместо ценовой, разработана концепция эффективной монополии. В теории и методологии инноватики приведенные Шумпетером деловые циклы в настоящее время принято связывать со сменой технологических укладов в общественном производстве. В каждом технологическом укладе имеются свои ключевые факторы, которые влияют на создание нового продукта, использование новой технологии и организации производства, появление новых рынков сбыта и источников сырья.

Технологический уклад – это совокупность технических способов производства товаров и услуг и наиболее адекватных им организационно-экономических форм хозяйственной деятельности

Как и у любого протекающего процесса, технологический уклад имеет несколько фаз развития.

Фаза роста нового ТУ сопровождается не только снижением издержек производства, которое происходит особенно быстро, но и перестройкой экономических оценок в соответствии с условиями его воспроизводства. В результате быстро повышается эффективность составляющих новый ТУ технологий, а с вытеснением традиционного ТУ – эффективность всего общественного производства.

Жизненный цикл технологического уклада имеет три фазы развития и определяется периодом в 100 лет. Первая фаза приходится на его зарождение и становление в экономике предшествующего технологического уклада. Вторая фаза связана со структурной перестройкой экономики на базе новой технологии производства и соответствует периоду доминирования нового технологического уклада примерно в течение 50 лет. Третья фаза приходится на отмирание устаревающего технологического уклада. При этом период до-минирования нового технологического уклада характеризуется наиболее крупным всплеском в его развитии.

Пример: Типичными примерами повышения эффективности технологии по мере её распространения могут служить: удешевление автомобиля Форда с \$850 в 1908 г. до \$360 в 1916 г. при одновременном росте прибыли на 300% в год и увеличении захваченной доли рынка с 10% в 1908 г. до 60% в 1921 г. в связи с освоением методов массового производства (конвейеры).

В экономической литературе принято выделять пять поочередно сменяющих друг друга укладов.

Ядром первого ТУ стала: текстильная промышленность, текстильное машиностроение, выплавка чугуна, обработка железа, строительство каналов, водяной двигатель (1770-1830 годы).

Пример: Основоположником первого ТУ можно считать Джона Кея – пионера промышленной революции XVIII века. В 1733 предложил механический (самолетный) челнок для ручного ткацкого станка. Изобретение Кея освободило ткача от необходимости вручную пробрасывать челнок через зев и позволило вырабатывать широкие ткани на станке, обслуживаемом одним ткачом (раньше для этого требовалось два ткача).

В конце 18 века в Великобритании Э. Картрайтом был изобретён механический ткацкий станок, в конструкцию которого в дальнейшем вносились различные усовершенствования.

Картрайт сделал то, что казалось невозможным, – создал станок, на котором операции зевообразования, пробрасывания челнока, прибор, отпуск основы и навивание ткани производились механически. Он изобрел также механизмы останова станка при обрыве основы нитки, а в 1787 году пружинный бой, шпартуки и предупредитель, срабатывавший при

неправильной посадке челнока в коробке или при замене его в зеве. И хотя многие свои идеи Картрайту осуществить не удалось, они повлияли на развитие технической мысли других изобретателей. Так, идея основателя была воплощена в сновальной машине Мазера и Розеттера. (К 1821 г. в Англии было 32 ткацкие фабрики с 5732 станками, а до появления станков всего 2 фабрики)

Ядром второго ТУ стало: паровой двигатель, железнодорожное строительство, транспорт, машино-, паростроение, угольная, станко-инструментальная промышленность, черная металлургия (1830-1880 гг).

Пример: Известный французский изобретатель Никола Жозеф Кюньо одним из первых попытался использовать паровую машину для нужд транспорта. Построенный Кюньо в 1769 г. паровой экипаж в настоящее время хранится в Музее искусств и ремесел в Париже, а его изображение стало эмблемой французского общества автомобильных инженеров. Получив в свое распоряжение 20 000 франков в качестве вознаграждения за первую конструкцию, Кюньо с энтузиазмом взялся за дело. В конце 1770 г. были проведены испытания нового, более мощного парового автомобиля Кюньо в присутствии официальных военных экспертов. Они дали похвальное заключение, когда тягач полностью выполнил поставленные перед ним задачи, хотя его скорость не превышала 4 км/ч вместо требуемых 15. Движение было непрерывным, поскольку котел имел собственную топку и не требовалось разжигать на земле костер. К тому же Кюньо уже придумал, как увеличить скорость хотя бы до скорости марша войсковых колонн, чтобы артиллерия не оставалась позади.

Следующее изобретение данного уклада было связано с тем что, шахтовладельцы давно мечтали прорыть канал от копий до самого Стоктона. Но затем возник план постройки рельсовой дороги между Дарлингтоном и Стоктоном.

Разрешение на сооружение такой дороги должен был дать английский парламент. Однако строительство задевало интересы предпринимателей, занимавшихся перевозкой угля лошадьми. Они теряли свои огромные прибыли, а потому, как могли, тормозили дело. Только четыре года спустя парламент, наконец, разрешил строительство железной дороги. Руководить всеми работами было поручено Джорджу Стефенсону.

Стоктон-Дарлингтонская дорога задумывалась не только как грузовая, но и как пассажирская. Строительство ее продолжалось около трех лет, с 1823 года по 1825 год.

Владельцы окрестных угодий относились к строительству железной дороги крайне враждебно, распускали слухи о вреде и бедах, которые якобы она принесет местным жителям. Но Стефенсон держался стойко и не обращал внимания на эти выпады.

Осенью 1825 года было объявлено, что 27 сентября состоится открытие дороги и что поезд с большим числом повозок в первый раз отправится из Дарлингтона в Стоктон.

Третий технологический уклад характеризуется появлением электрических двигателей (1880-1930 годы).

Четвертый технологический уклад носит название «нефтехимических технологий и энергетики двигателей внутреннего сгорания» (1930-1980 гг.) базируется на развитии энергетики, основанной на использовании нефти и нефтепродуктов, газа; средств связи; появлении и использовании синтетических материалов. Начала свое развитие ядерная энергетика.

Важно подчеркнуть, что создание изобретательских сценариев и экспериментальная отработка заложенных в них производительных возможностей электродвигателя, двигателя внутреннего сгорания и других пионерных инноваций данного и последующих технологических укладов (ядерной энергетики) осуществляется задолго до их массового освоения в экономике стран. В жизни постоянно идет процесс накопления технологического потенциала. Этот процесс не является быстрым в силу человеческого фактора, который присущ социально-экономической системе. Реализация сценариев четвертого технологического уклада существенно изменила облик производства и быта граждан. Этот технологический уклад в силу появившейся техники – тракторы, механизмы на электрической тяге и др. – резко повысил производительность сельскохозяйственного производства и качество жизни граждан, жилища которых приобрели новый дизайн, в обиходе появилась отвечающая технологическому укладу бытовая техника, малогабаритные механизмы для обработки сельхозсырья, электробритвы, пылесосы, стиральные и посудомоечные машины, музыкальные устройства и комплексы и т.д.

Пример: В Великобритании радикальные перемены в индустриализации аграрной экономики и быта хорошо видны в музее сельского хозяйства Рейдингского аграрного университета – применение в отрасли 5 тысяч тракторов «Фордзон» позволило обеспечить прорыв и отменить доиндустриальные, фактически первобытные орудия и приемы ведения сельского хозяйства. В быту у сельских граждан появились детекторные приемники, телефоны, водяные насосы, сантехника и т.д.

Пятый технологический уклад характеризуется достижением в области микроэлектроники, информатики, биотехнологии, генной инженерии, новых видов энергии, материалов, освоения космического пространства, спутниковой связи. Временные рамки уклада 1970 до 2010 годов.

Пример: Нанотехнология, нанонаука – это наука и технология коллоидных систем, это коллоидная химия, коллоидная физика, молекулярная биология, вся микроэлектроника. Принципиальное отличие коллоидных систем, к которым относятся облака, кровь человека, молекулы ДНК и белков, транзисторы, из которых собираются микропроцессоры, в том, что поверхность таких частиц или огромных молекул чрезвычайно велика по отношению к их объёму. Такие частицы занимают промежуточное положение между истинными гомогенными растворами, сплавами, и обычными объектами макромира, такими, как стол, книга, песок. Их

поведение, благодаря высокоразвитой поверхности, сильно отличается от поведения и истинных растворов и расплавов, и объектов макромира. Как правило, такие эффекты начинают играть значительную роль, когда размер частиц лежит в диапазоне 1-100 нанометров: отсюда пришло замещение слова коллоидная физика, химия, биология на нанофизику и нанотехнологии, подразумевающая размер объектов, о которых идет речь.

Ядром любого технологического уклада является появление базисной инновации. Таким образом, мы перешли к такому определению как инновация.

1.2. Основные понятия теории инноватики

Под инновацией (англ. *innovation*) чаще всего понимают «инвестицию в новацию».

Новация (лат. *novation* - изменение, обновление) представляет собой новшество, которого не было раньше. В соответствии с гражданским правом новация означает соглашение сторон о замене одного заключенного ими обязательства другим, т. е. этот результат и есть новация.

Инновация представляет собой материализованный результат, полученный от вложения капитала в новую технику или технологию, в новые формы организации производства труда, обслуживания и управления, включая новые формы контроля, учета, методов планирования и анализа.

Инновацию можно назвать также инновационным продуктом.

С понятием «инновация» тесно связаны понятия «изобретение» и «открытие».

Под изобретением понимают новые приборы, механизмы, инструмент, другие приспособления, созданные человеком.

Открытием же является результат получения ранее неизвестных данных или наблюдения ранее неизвестного явления природы.

Открытие отличается от инновации по следующим признакам:

1) открытие, как и изобретение, возникает, как правило, на фундаментальном уровне, а инновация осуществляется на уровне технологического (прикладного) порядка;

2) открытие может быть сделано изобретателем-одиночкой, а инновация производится коллективами (лабораториями, отделами, институтами) и воплощается в форме инновационного проекта;

3) открытие не преследует цель получить выгоду, инновация же всегда нацелена на получение осязаемой выгоды, в частности большой приток денег, большую сумму прибыли, повышение производительности труда и снижение себестоимости производства за счет применения конкретного нововведения в технике и технологии.

Открытие может произойти случайно, а инновация всегда является результатом научного поиска. Продуцирование инновации требует определенной, четкой цели и технико-экономического обоснования.

Термин и понятие «инновация» как новой экономической категории ввел в научный оборот австрийский (позже американский) ученый Йозеф Алоиз Шумпетер (J.A. Schumpeter, 1883-1950 гг.) в первом десятилетии XX в. В своей работе «Теория экономического развития» (1911 г.) Й. Шумпетер впервые рассмотрел вопросы новых комбинаций изменений в развитии (т.е. вопросы инновации) и дал полное описание инновационного процесса. Й. Шумпетер выделял пять изменений в развитии:

- 1) использование новой техники, технологических процессов или нового рыночного обеспечения производства;
- 2) внедрение продукции с новыми свойствами;
- 3) использование нового сырья;
- 4) изменения в организации производства и в его материально-техническом обеспечении;
- 5) появление новых рынков сбыта.

Сам термин «инновация» Й. Шумпетер стал использовать в 30-е гг. XX в. При этом под инновацией Й. Шумпетер подразумевал изменение с целью внедрения и использования новых видов потребительских товаров, новых производственных, транспортных средств, рынков и форм организации в промышленности.

В литературе приводится множество определений инновации. Например, Б. Твисс определяет инновацию как процесс, в котором изобретение или идея приобретают экономическое содержание.

Ф. Никсон считает, что инновация - это совокупность технических, производственных и коммерческих мероприятий, приводящих к появлению на рынке новых и улучшенных промышленных процессов и оборудования.

Анализ различных определений инновации позволяет сделать вывод: специфическое содержание инновации составляют изменения, а главной функцией инновационной деятельности является функция изменения.

Методика сбора данных о технологических инновациях базируется на рекомендациях, принятых в Осло в 1992 г. и получивших название «Руководство Осло».

В соответствии с международными стандартами («Руководством Осло») инновация определяется как конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам.

В «Руководстве Осло» отмечается, что существуют два типа технологических инноваций:

- продуктовая;
- процессная.

Продуктовая инновация охватывает внедрение новых или усовершенствованных продуктов. Поэтому продуктовые инновации подразделяют на два вида:

- 1) базисная продуктовая;
- 2) улучшающая продуктовая.

Процессная инновация представляет собой освоение новых форм и методов организации производства при выпуске новой продукции. При этом имеется в виду, что выпуск новой продукции можно организовать с использованием уже имеющихся технологии, оборудования, энергетических ресурсов и при использовании традиционных методов организации производства и управления.

Инновациями можно управлять. Это означает, что можно использовать различные способы и средства управляющего воздействия, позволяющие в той или иной степени влиять на ход инновационного процесса, на увеличение продолжительности жизненного цикла инновации, на рост эффективности инновации.

Также следует сказать, что существует множество классификаций инноваций.

1.3. Классификации и функции инноваций

Классификация инноваций предусматривает распределение инноваций на конкретные группы по определенным признакам для достижения поставленной цели.

Построение классификационной схемы инноваций начинается с определения классификационных признаков. Классификационный признак представляет собой отличительное свойство данной группы инноваций, ее главную особенность.

Классификацию инноваций можно проводить по разным схемам, используя различные классификационные признаки. В отечественной литературе приводятся различные классификации инноваций.

Так, например, А.Н. Цветков предлагает классификацию новшеств и научно-технических нововведений на основе различных признаков. При этом он считает, что новшество и нововведение – различные экономические категории. «Нововведение – это процесс. В основе этого процесса – практическая реализация какого-то новшества. Новшество, таким образом, составляет содержательную основу нововведения как процесса», - пишет он. По мнению И.Т. Балабанова, новшество и нововведение представляют собой одно и то же понятие, происходят от одного английского слова *innovation*, т.е. инновация.

П.Н. Завлин и А.В. Васильев предлагают классификацию инноваций, базирующуюся на семи классификационных признаках: область применения, этапы НТП, степень интенсивности, темпы осуществления инноваций, масштабы инноваций, результативность, эффективность инноваций (табл. 1)

Таблица 1. Классификация инноваций по П.Н. Завлину и А.В. Васильеву

Классификационный признак	Классификационные группировки инноваций
Область применения	Управленческие, организационные, социальные, промышленные и др.
Этапы НТП, результатом которых стала инновация	Научные, технические, технологические, конструкторские, производственные, информационные
Степень интенсивности	«Бум», равномерная, слабая, массовая
Темпы осуществления инноваций	Быстрые, замедленные, затухающие, нарастающие, равномерные, скачкообразные
Масштабы инноваций	Трансконтинентальные, транснациональные, региональные, крупные, средние, мелкие
Результативность	Высокая, низкая, средняя
Эффективность инноваций	Экономическая, социальная, экологическая, интегральная

В.В. Горшков и Е.А. Кретьева в качестве основы классификационной схемы инноваций используют два признака: структурную характеристику и целевые изменения.

С позиции структурной характеристики инновации подразделяются на три группы:

- 1) инновации «на входе» в предприятие;
- 2) инновации «на выходе» из предприятия;
- 3) инновации структуры предприятия как системы, включающей в себя отдельные элементы и взаимные связи между ними.

По целевому изменению инновации разделяются на технологические, производственные, экономические, торговые, социальные и инновации в области управления.

Совершенно иные признаки положены в основу классификации инноваций Э.А. Уткиным, Г.И. Морозовой, Н.И. Морозовой. По их мнению, классификационными признаками инноваций являются причина возникновения инновации, предмет и сфера приложения инновации, характер удовлетворяемых потребностей (табл. 2).

Экономическая теория различает пять типов инноваций:

- 1) введение нового продукта;
- 2) введение нового метода производства;
- 3) создание нового рынка;
- 4) освоение нового источника поставки сырья или полуфабрикатов;
- 5) реорганизация структуры управления.

Таблица 2. Классификация инноваций по функциональным признакам

Классификационный признак	Вид инновации	Содержание инновации
1. Причина возникновения	1.1. Реактивные	Обеспечивают выживание фирмы или банка, как реакция на новые преобразования, осуществляемые конкурентом, чтобы быть в состоянии вести борьбу на рынке
	1.2. Стратегические	Внедрение их носит упреждающий характер с целью получения решающих конкурентных преимуществ в перспективе
2. Предмет и сфера приложения	2.1. Продуктовые	Новые продукты и услуги
	2.2. Процессные	Технология, организация производства и управленческие процессы
	2.3. Рыночные	Открытие новых сфер применения продукта, а также позволяющих реализовать услугу на новых рынках
3. Характер удовлетворяемых потребностей	3.1. Ориентирование на существующие потребности	Существующие сегодня потребности, которые не удовлетворены полностью или частично
	3.2. Ориентирование на формирование новым потребностей	Потребности на перспективу, которые могут появиться под влиянием факторов, изменяющих вкусы и интересы людей, их запросы и т. п.

Сущность категории проявляется в ее функциях. Функция (лат. *functio* - исполнение, совершение) экономической категории выражает внешнее проявление ее свойств в данной системе отношений; функции инновации отражают ее назначение в экономической системе государства и ее роль в хозяйственном процессе.

Инновация выполняет три функции:

- 1) воспроизводственную;
- 2) инвестиционную;
- 3) стимулирующую.

Воспроизводственная функция означает, что инновация представляет собой важный источник финансирования расширенного воспроизводства.

Денежная выручка, полученная от продажи инновации на рынке, создает предпринимательскую прибыль, которая выступает источником финансовых ресурсов и одновременно мерой эффективности инновационного процесса.

Прибыль, полученная за счет реализации инновации, может использоваться по различным направлениям, в том числе и в качестве капитала, который может направляться на финансирование как всех инвестиций, так и конкретно новых видов инноваций. Таким образом,

использование прибыли от инновации для инвестирования составляет содержание *инвестиционной функции* инновации.

Получение предпринимателем прибыли за счет реализации инновации прямо соответствует целевой функции любого коммерческого хозяйствующего субъекта. Это совпадение служит стимулом предпринимателя к новым инновациям; побуждает его постоянно изучать спрос, совершенствовать организацию маркетинговой деятельности, применять более современные приемы управления финансами (реинжиниринг, бренд-стратегия, бенчмаркинг, фронтирование и др.). Это составляет содержание *стимулирующей функции* инновации.

1.4. Источники возникновения инноваций

Выделяют следующие источники инноваций:

1. Неожиданное событие, которым может быть внезапный успех, непредвиденная неудача.

Неожиданное событие может быть связано как с непредвиденным успехом, так и неудачей. Нет области, которая предлагала бы более богатые возможности для успешной инновации, чем такой успех. Однако им чаще всего пренебрегают, так как руководству трудно осознать его. Таким образом, неожиданный успех – это своего рода проверка компетенции руководства. Он не просто благоприятная возможность для нововведений, но сам вызывает необходимость этих нововведений.

Неудачи, в отличие от успехов, не могут быть отвергнуты и редко проходят незамеченными. Но как источник инновационных возможностей, они воспринимаются еще реже. Конечно, большинство неудач – всего лишь результат грубых ошибок, некомпетентности в планировании или исполнении. Неудача указывает на необходимость изменений, т. е. на скрытые инновационные возможности

2. Несоответствие между реальностью, такой, каковой она является, и ее отражением во мнениях и оценках людей.

Несоответствие между реальностью и ее отображением – это расхождение, диссонанс между тем, что есть, и тем, что «должно быть».

Различают следующие виды несоответствий: несоответствие между экономическими реалиями общества; несоответствие между реальным положением в отрасли и планами; несоответствие между ориентацией отрасли и ценностями потребителей ее продукции; внутреннее несоответствие в ритме или логике технологических процессов.

3. Изменение потребностей производственного процесса. При изменении потребностей производственного процесса речь идет о совершенствовании уже существующего процесса, о замене слабого звена, перестройке старого процесса в соответствии с новыми потребностями.

4. Изменения в структуре отрасли или рынка. При изменениях в структуре отрасли обычно образуются быстро растущие сегменты рынка.

Можно указать основные факторы, свидетельствующие об изменениях в отраслевой структуре:

- быстрый рост отрасли;
- сближение технологий, которые прежде считались совершенно самостоятельными;
- отрасль готова начать коренные структурные изменения, если интенсивно меняется направление деятельности в ней.

5. Демографические изменения. Под демографическими понимаются изменения численности населения, его возрастной структуры, состава, занятости, уровня образования и доходов.

6. Изменения в восприятии и в ценностных установках. Изменения в ценностных установках и в восприятии трудно объяснить с социальной или с экономической точек зрения. Восприятия практически не поддаются количественному определению, но они являются источником нововведений.

7. Новые знания, научные и ненаучные. Инновации, в основе которых лежат новые знания, становятся объектом внимания и приносят большие доходы. Нововведения, основанные на ненаучных знаниях, отличаются от всех других по всем основным характеристикам: временному охвату, проценту неудач, предсказуемости.

Сейчас начинается эра шестого технологического уклада (начало XXI – середина XXI века), наступающего внахлест на 5-ый технологический уклад, его называют пост индустриальным. Нано- и биотехнологии, наноэнергетика, молекулярная, клеточная и ядерная технологии – его основные базисы. Новый ТУ отличается от предыдущего уменьшенной энеого-и материалоемкостью. Мировой экономический кризис не стал неожиданностью для специалистов, они давно предсказали об обвале финансовой пирамиды. Но эти прогнозы не были услышаны странами. По мнению экономистов, власти не понимают истинные причины кризиса, пытаются сохранить существующую валютно-финансовую систему. Одним из подтверждением того, что мировой кризис обусловлен наступлением нового ТУ можно назвать 30-е годы XX века. Именно эти годы ознаменовались «великой депрессией», прошедшей на стыке 3-ого и 4-ого ТУ.

Каждый раз, когда идет замещение технологических укладов экономики, в устаревших производствах происходит обесценение капитала. Последний экономический кризис – глобальный, поскольку мир глоболизирован, интегрирован. Для выхода из кризиса, прежде всего, необходимо осознание их цикличности, неизбежности и выделение в качестве литимирующей стадии и фактора освоения прорывных, революционных технологий.

По всем законам, а в частности по теории длинных волн, выходом из мирового кризиса должен стать рост экономик и выход производства из кризисного состояния. Толчком к этому может послужить инновационный прорыв. Возможно, это будет дешевый возобновляемый источник энергии. Ведь энергия основа любого современного производства.

Таким образом, можно отметить, огромную роль инноваций в циклическом развитии общества. Изучая факторы становления эффективной экономики, следует рассматривать влияние такого явления – как инновации.

ЛЕКЦИЯ 2. ПРИНЦИПЫ И ОСНОВНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИЯМИ

2.1. Принципы управления инновациями

2.2. Методы управления инновационным процессом и инновациями

2.3. Приемы инновационного менеджмента

2.1. Принципы управления инновациями

Управление инновационным процессом осуществляется на основе общих принципов управления и специфических принципов, обусловленных особенностями инноваций и содержанием инновационной деятельности. Последние важны для формирования самой системы управления инновационным процессом, т. е. для построения эндогенной системы управления. К специфическим принципам управления инновационным процессом относятся принципы гибкости, учета фактора времени, комплексности, учета неопределенности инновационных работ, учета их творческого характера.

Важнейший принцип – это принцип гибкости. Он обусловлен циклическим характером научно-технического прогресса, трудно предсказуемостью (или даже непредсказуемостью) результатов научных исследований. Принцип гибкости требует применения особых видов планирования (например, не по конкретным детализированным заданиям, а по отдельным направлениям исследовательских работ) и форм финансирования, оказывает влияние на состав научно-технических кадров и выбор методов управления.

Принцип учета фактора времени обусловлен значительной длительностью инновационного цикла, неравномерностью временного периода выполнения отдельных его стадий и этапов.

Принцип комплексности предполагает техническое, экономическое, организационное и информационное единство во всех звеньях, на всех стадиях и этапах инновационного процесса.

Принцип учета неопределенности инновационных работ и их рискованного характера находит проявление в прогнозировании и планировании, финансировании и методах оценки эффективности нововведений.

Принцип учета творческого характера инновационных работ основан на том, что творческий характер создания и внедрения новшеств оказывает влияние на систему управления инновационным процессом.

2.2. Методы управления инновационным процессом и инновациями

Управление инновационным процессом с соблюдением вышеназванных и других принципов осуществляется на основе применения различных методов. Методы управления инновационным процессом подразделяются на административные, организационно-плановые, финансово-экономические и социально-психологические.

Для поиска идеи инновации наибольшей эффективностью обладают:

1. Метод проб и ошибок: последовательное выдвижение и рассмотрение всевозможных идей решения проблемы. При этом всякий раз неудачная идея отбрасывается и взамен ее выдвигается новая. Правил поиска и оценки верной идеи нет, а есть субъективные критерии оценки, где существенную роль играет профессионализм и квалификация разработчика нового продукта.

2. Метод контрольных вопросов – усовершенствованный метод проб и ошибок: по заранее составленному вопроснику задаются вопросы, каждый из них является пробой или серией проб.

3. Метод игр – моделирование процессов (экономических, технических, и т.п.) с любым количеством участников, каждый из которых стремится максимизировать некоторую функцию, подчиняясь набору определённых правил.

4. Метод написания сценариев инновации – упорядоченной во времени последовательности эпизодов по выбору инновационной политики, логически связанных между собой: подбирается коллектив для составления сценариев будущего развития процессов и выявления потенциальных последствий, которые могут при этом возникнуть; формируются специальные вопросы в виде таблицы. Сценарий всегда пишется с целью анализа будущей ситуации, который позволяет квалифицированно определить цели и задачи.

5. Метод мозгового штурма – коллективное генерирование идей (предложен в 1955 г. Американцем Алексом Осборном):

- в решении поставленной задачи участвуют 2 группы людей – генераторы идей и эксперты, но не более 6 чел., штурм – на 20 мин.;
- при генерировании идей никаких ограничений нет;
- самое главное – запрет на критику (это и слабость метода).

6. Обратный штурм: участники ищут недостатки новой идеи (продукта), устраняют их и выдвигают новые идеи.

Разновидностью «мозговой атаки» является «метод 635»: 6 участников должны записать по 3 идеи за 5 минут. Лист ходит по кругу. Таким образом, за полчаса каждый запишет в свой актив по 18 идей, в общей сложности 108. Структура идей чётко определена.

7. Метод Дельфы – (Дельфы – греческий город, славившийся своими мудрецами-предсказателями будущего) многоуровневая процедура индивидуального анкетирования. Проводится индивидуальный опрос экспертов в форме анкет-вопросников. После каждого тура данные

анкетирования дорабатываются, формируется коллективное мнение группы, выявляются и обобщаются аргументы в пользу различных суждений. Полученные результаты сообщаются экспертам с указанием расположения оценок, т.е. выбирают варианты для дальнейшей обработки, могут корректировать оценки, объясняя при этом причины своего несогласия с коллективным суждением. Эта процедура может повторяться 3-4 раза. В результате и вырабатывается согласованное мнение относительно проблемы.

Особенности метода «Дельфи»:

- анонимность экспертов, они неизвестны друг другу, их взаимодействие при заполнении анкет полностью исключается;
- возможность использования результатов предыдущего тура опроса;
- статистическая характеристика группового мнения.

8. Метод теории решения изобретательских задач ТРИЗ (создан инженером Г.С. Альтшулером в конце 40-х годов) и др.

2.3. Приемы инновационного менеджмента

Прием инновационного менеджмента – это способ воздействия управляющей подсистемы (субъект управления) на управляемую подсистему (объект управления), охватывающую инновации, инновационный процесс и отношения на рынке реализации инновации.

Движение инновации от ее возникновения до диффузии связано с движением инвестиций, вложенных в эту новацию. Поэтому все приемы инновационного менеджмента основаны на денежных отношениях, возникающих в процессе движения инноваций на рынке. Вследствие этого общим содержанием всех приемов инновационного менеджмента является воздействие на инновации денежных отношений, возникающих между продуцентом, или продавцом, инновации, с одной стороны, и покупателем этой инновации, с другой.

Воздействие приемов инновационного менеджмента может быть направлено на область производства и/или продажи нововведения. Эти направления определяются структурой инновационного процесса.

Приемы инновационного менеджмента можно разделить на следующие группы (рис. 1):

1. Приемы, воздействующие только на производство инновации.
2. Приемы, воздействующие как на производство, так и на реализацию, продвижение и диффузию инновации.
3. Приемы, воздействующие только на реализацию, продвижение и диффузию инновации.

Приемы первой группы имеют своей единственной целью создание нового продукта или новой операции (технологии) с высокими качественными параметрами. К этим приемам относятся бенчмаркинг и способы маркетинговых воздействий на инновации, а именно способы маркетинговых исследований и планирование маркетинга инноваций.



Рисунок 1. Приемы инновационного менеджмента

Бенчмаркетинг – это механизм сравнительного анализа эффективности работы одной компании с показателями других, более успешных, фирм. Технология изучения и внедрения лучших методов ведения бизнеса.

Цели бенчмаркетинга:

- повышение доходности и эффективности;
- ускорение процесса изменений и управления им;
- осуществление прорыва в области инноваций;
- постановка гибких целей;
- создание духа постоянной «боевой готовности» предприятия.

Пример: Примером организации, применившую метод бенчмаркетинга является компания FORD.

До проведения эталонного сравнения корпорация Ford значительно уступала своим конкурентам по конструктивным параметрам и функциональным свойствам выпускаемой продукции. Она потеряла большую долю рынка сбыта, вернуть которую могла лишь за счет создания нового, передового семейства легковых автомобилей. Ставка была сделана на Taurus.

Чтобы новый автомобиль был не хуже своих конкурентов и даже превосходил их, во время его разработки провели бенчмаркинговое исследование. Сначала выяснили, какие свойства существующих на рынке автомобилей наиболее привлекательны для потребителей. Затем по каждому из этих свойств определили лучшие в своем классе автомобили, уровень которых Taurus предстояло достичь и превзойти. Исследованием была охвачена вся мировая автомобильная промышленность начиная с BMW и заканчивая Opel Senator. Они никогда не считались прямыми соперниками Ford Taurus, однако обладали привлекательными для потребителей

свойствами. Более 50 моделей автомобилей анализировалось примерно по 400 конструктивным параметрам.

В компании были заложены основы для внедрения принципов разработки новой продукции с использованием цикла DMADV (Определять — Измерять — Анализировать — Разрабатывать — Проверять), нацеленных на обеспечение шестисигмового уровня качества. В результате новый автомобиль Ford был назван автомобилем года и стал безусловным лидером продаж.

В последующие годы конструктивные недостатки, выявившиеся в трансмиссии Taurus, сильно подорвали репутацию автомобиля и повлекли за собой серию доработок, каждая из которых все больше отклонялась от первоначальной концепции. К концу 1990-х годов объемы продаж Taurus упали с 400 до 60 тысяч, а в августе 2006 года была выпущена последняя партия автомобилей этого семейства.

Ford вынес для себя главный урок: конкурентный бенчмаркинг не может быть одноразовым событием. Чтобы результаты сохраняли свою актуальность, они должны регулярно обновляться и корректироваться.

Маркетинговый прием управления. Известно более ста определений понятия «маркетинг». Американская ассоциация маркетинга в 1985 г. одобрила следующую формулировку: «Маркетинг представляет собой процесс планирования и воплощения замысла, ценообразования, продвижения и реализации идей, товаров и услуг посредством обмена, удовлетворяющего потребности отдельных лиц и организаций».

Маркетинг инноваций имеет дело только с новыми продуктами и новыми технологиями (операциями). Особенности же маркетинга инноваций обусловлены двумя факторами:

- наличие новых продуктов;
- предложение новых операций, т. е. технологий, выставляемых на продажу.

Пример Маркетингового приема: «Кока-Кола» является самым дорогим брендом в Америке в 2006-2011 годах. Сегодня данный напиток продается более чем в 200 странах мира.

Напиток «Кока-Кола» был придуман в Атланте (штат Джорджия, США) 8 мая 1886 года. Его автор – фармацевт Джон Стит Пембертон, бывший офицер американской Армии конфедерации (есть легенда, что его придумал фермер, который продал свой рецепт Джону Ститу за 250\$, о чём Джон Стит якобы сказал в одном из своих интервью). Название для нового напитка придумал бухгалтер Пембертона Фрэнк Робинсон, который также, владея каллиграфией, написал слова «Coca-Cola» красивыми фигурными буквами, до сих пор являющимися логотипом напитка.

Сначала напиток ежедневно покупали в среднем лишь 9 человек. Выручка с продаж в течение первого года составила всего 50 долларов. Интересно, что на производство «Кока-Колы» было затрачено 70 долларов, то есть в первый год напиток был убыточным. Но постепенно популярность

«Кока-Колы» возрастала, и прибыли от её продажи тоже. В 1888 году Пембертон продал права на выпуск напитка. А в 1892 году бизнесмен Аса Григгс Кэндлер, обладавший правами на «Кока-Колу», основал компанию «The Coca-Cola Company», которая занимается производством «Кока-Колы» и поныне.

В 1902 году с оборотом в \$120 тысяч «Кока-Кола» стала самым известным напитком в США.

Но в конце 1890-х годов общественное мнение повернулось против кокаина, а в 1903 году в газете «New York Tribune» появилась разгромная статья, утверждавшая, что именно «Кока-Кола» виновата в том, что упившиеся ею негры из городских трущоб начали нападать на белых людей. После этого в «Кока-Колу» стали добавлять не свежие листья коки, а уже «выжатые», из которых был удалён весь кокаин.

С тех пор популярность напитка возрастала в геометрической прогрессии. И уже через пятьдесят лет после изобретения «Кока-Кола» стала для американцев чем-то вроде национального символа.

Напитки компании «Кока-Кола» впервые появились в СССР в 1979 году в ходе подготовки Олимпийских игр в Москве. Окончательно на рынок страны компания вошла в ходе перестройки в 1988 году и с тех пор стала активным инвестором в российскую экономику (общий объём инвестиций — 850 млн долларов США, что составило свыше 21 млрд рублей).

Точная формула натуральных специй кока-колы (а не тех других ингредиентов, которые приведены сбоку бутылки или банки) является коммерческой тайной. Оригинальная копия формулы хранится в главном хранилище банка SunTrust Bank в Атланте. Его предшественник, компания Trust Company, была страховщиком IPO компании Coca-Cola Company в 1919. Популярный миф гласит, что только два руководителя могут иметь доступ к формуле, при этом у каждого может быть доступ только к половине формулы. Правда в том, что хоть у Coca-Cola и есть правило, ограничивающее доступ лишь для двух руководителей, каждый из них знает формулу целиком, и другим, в дополнение к установленным двум, был известен процесс изготовления.

История Пепси-колы. Пепси-колу придумал в 1898 году американский фармацевт Калев Брэдхем из Нью-берна. В состав газировки, которую он назвал «Напиток Брэда», входили пепсин и экстракт орехов колы. Он также приписывал газировке целебные свойства и уверял, что пепсин способствует пищеварению. Привычное название и широкое признание пепси-кола получила в 1903 году. В 1964 году «Пепси» выпустила диетическую газировку.

В 1923 году из-за роста цен на сахар в результате Первой мировой войны компания «PepsiCo» обанкротилась. Её активы были проданы. Крах компании в 1923 году лишил секретности формулу напитка. Для оформления банкротства Калебу Дэвису Брэдему, создателю напитка и руководителю компании, пришлось не только представить в федеральный суд рецепт сиропа, но и подтвердить истинность этой информации под присягой.

Через восемь лет компания обанкротилась ещё раз. Однако, во время депрессии 30-х годов в США «PepsiCo» организовала успешную атаку на рыночные позиции «Кока-колы». Пепси-кола начала продаваться в бутылках по 12 унций по цене 5 центов. Бутылка «Кока-Колы» объёмом 6 унций так же стоила 5 центов. «Кока-кола» не могла выпустить напиток в другой бутылке, так как торговые автоматы принимали монеты по 5 центов, к тому же у «Кока-колы» оставался запас в 1 миллиард 6-унциевых бутылок. В 1939 году «Пепси-кола» стала чрезвычайно популярной среди детей.

Во время Второй мировой войны «Пепси-Кола» обошла и «Royal Crown», и «Dr. Pepper» и стала напитком № 2 после «Кока-Колы». В начале 50-х годов «Кока-кола» в 5 раз опережала «Пепси-колу».

В 1961 году впервые прошла рекламная кампания под девизом: «„Пепси“ — для тех, кто чувствует себя молодым». К 1964 году идея обрела классический вид: «Вы — поколение „Пепси“».

В середине 70-х годов «PepsiCo» провела рекламную акцию под названием «Pepsi бросает вызов». Были проведены тесты «вслепую» по оценке двух напитков. Участники акции предпочли «Пепси-Колу» Кока-Колу с перевесом 3:2, и этот факт был озвучен в телевизионной рекламе.

Производство «Пепси-Колы» в СССР началось во время разрядки, начало было положено встречей в 1971 году президента PepsiCo Дональда Кендалла с Председателем Совета Министров СССР Алексеем Косыгиным. На встрече были проведены переговоры о возможном экономическом сотрудничестве. В 1972 году в рамках соглашения о двусторонней торговле между СССР и США были достигнуты договорённости о сотрудничестве. Результатами этой договорённости стало то, что компания стала дистрибьютором водки «Столичной» в США, а Пепси-Кола стала сначала продаваться в СССР (первая партия — в апреле 1973 года), а затем было начато строительство заводов по производству Пепси-Колы в СССР (первый — в 1974 году в Новороссийске). 24-25 августа 1978 года в «Сосновке», во дворце Александра III, останавливался президент компании «Пепси-Кола» доктор Хаммер с супругой. Он приехал на открытие цеха по розливу напитка в Евпатории.

Битва между Coca Cola и Pepsi началась в 1898 году. Именно тогда, спустя 12 лет после появления Coca Cola, аптекарь из Нью-Берна Калед Брэдхэм продал свой первый Brad's Drink, впоследствии переименованный в Pepsi Cola.

Первый ход конем от Pepsi в этой битве был предпринят в конце 30-х годов.

Пепси в годы Великой Депрессии продавалась в бутылках по 340 мл, тогда как кола – по 170. А цена при этом оставалась прежней – 5 центов за бутылку. Такой безбожный демпинг сопровождался в рекламе въедливой песенкой с текстом «Пепси-Кола попадает в цель, 12 полных унций – это много! В два раза больше за ту же монетку! Пепси-Кола – это напиток для вас».

С 1936 по 1938 год Pepsi удвоила свои продажи, спасибо Великой Депрессии. А слоган проникал в мозг американских потребителей еще 20 лет.

Отчасти этой же политики «больше за ту же цену» Pepsi придерживается и сейчас, спустя 75 лет. Например, в России Coca Cola продается в бутылках по 0.5 л, а Pepsi – по 0,6.

На свой пик маркетинговая война вышла в 80-х годах, когда Pepsi максимально приблизилась к своему принципиальному противнику. «Слепые тесты» тогда показали, что потребители предпочитают Pepsi, если пробуют напитки из обычных стаканов и не видят этикетки.

Весной 1985 года впервые разнервничавшаяся Coca-Cola сделала то, что стоило своих мест практически всему топ-менеджменту компании – изменение классической рецептуры и выпуск «New Coke», более сладкого напитка с более выраженными ванильными и апельсиновыми нотами, то есть максимально приближенного к конкуренту.

Результаты слепых тестов были очень обнадеживающими: люди выбирали новую колу. Но жизнью и этим примером, в том числе, давно доказано, что маркетинговые исследования и реальная жизнь чаще всего имеют мало общего. Начался общественный скандал: поклонники классической Coca-Cola объединялись и требовали перестать плевать в душу потребителям и вернуть все, как было. «Организация любителей старой колы» была не нынешним сообществом в соцсетях – она очень быстро набрала несколько сотен тысяч участников и подала на производителя в суд.

Не прошло и полгода, как в магазинах появилась Coca Cola Classic. Через некоторое время слово Classic исчезло с банок и бутылок, потому что New Coke сняли с производства совсем и разделять два напитка больше не было нужды.

Кампания по защите старой колы привела к резкому скачку продаж оригинальной газировки. Хоть это уже и не радовало инициативный топ-менеджмент образца 1985 года – почти все они были уволены, поскольку послужили причиной столь серьезного скандала.

И Pepsi опять оказалась в роли догоняющего. Осознав, что дела идут еще хуже, чем до рецептурного скандала у конкурентов, Pepsi в 1991 году запустила очередной ребрендинг. Название напитка вынесли за пределы круга, сделали его модно-наклонным, а к кругу приделали красную наклонную же плашку.

А любовь к классике в компании, видимо, запомнили, хотя и отложили на самую дальнюю полку. Спустя 24 года после «дня позора маркетинга Coca Cola» Pepsi запустила в Штатах на 8 недель Pepsi Throwback, газировку, сделанную по рецепту 70-х годов. Спрос был настолько жизнеутверждающим, что компания заявила о постоянной продаже классики Pepsi до тех пор, пока ее будут покупать. Как сообщает Popsop.ru, «теперь все желающие смогут купить Пепси-колу и попробовать ее такой, какой она была 30-40 лет назад. В рецепт напитка включен сахар – об этом напоминает надпись на этикетке «Made with Real Sugar» («Изготовлено с использованием настоящего сахара»). Согласно утверждению компании, 50% покупок товара

приходится на потребителей, представляющих поколения X и Y. Напиток будет продаваться в супермаркетах США в банках объемом 340 мл и бутылках объемом 560 мл».

Битва в рекламе. Один из самых известных роликов, в которых Coca-Cola выступает в роли лузера был сделан в 1999 году. Это история про мальчика, который не дотягивался до кнопки Pepsi на вендинговом аппарате.

Четырьмя годами раньше была еще одна попытка. В 1995 году агентство BBDO NY сняло для Pepsi спот, который назывался «Diner»/»Обед» и рассказывал о том, как сотрудники Pepsi и Coca-Cola сначала подружились за общим столом, а затем подрались, не поделив баночку Pepsi.

Битва за ценности. Российские блоггеры, рассматривая причины постоянного отставания Pepsi от Coca-Cola, пришли вот к какому выводу:

На чем базирует свой бренд Coca-Cola? Какие ассоциации, какие ценности несет в себе этот напиток для потребителя? В первую очередь это Рождество, волшебство, удовольствие от жизни, история, семьи.

Coca-Cola отказалась привлекать звездных персон к продвижению своего бренда, в отличие от Pepsi, регулярно использующей и привлекающей к своему бренду знаменитостей.

Pepsi же ассоциируется с селебрити, молодым поколением, футболом, энергией и кино.

Битва проиграна? Pepsi понимает, что проиграно много, но руки опускать не собирается. Война еще не окончена и для этого пепси принимает множество элементов маркетинговых приемов

Pepsi старается все больше и больше участвовать в этически направленных акциях, например, против загрязнения окружающей среды, или ловить мировые тренды о Bio- и Fitness-составляющих продуктов питания. А также не оставляет попыток завоевать и более взрослую аудиторию своими ценностями.

Вторая группа приемов инновационного менеджмента охватывает такие приемы, как инжиниринг инновации, реинжиниринг инновации, бренд-стратегию инновации.

Инжиниринг инноваций – это комплекс работ по созданию инновационного проекта, включающий в себя создание, реализацию, продвижение и распространение определенной инновации.

В современном инжиниринге различают несколько базовых методических подходов. Так, традиционный инжиниринг базируется на прямой цепочке шагов от анализа проблемы до проектирования и создания системы, решающей эту проблему. Такой инжиниринг называют прямым инжинирингом. Кроме прямого инжиниринга, достаточно часто возникает необходимость использования обратного инжиниринга, при котором изучается действенность уже существующего решения, после чего результаты анализа могут быть использованы для улучшения системы или для разработки новых решений.

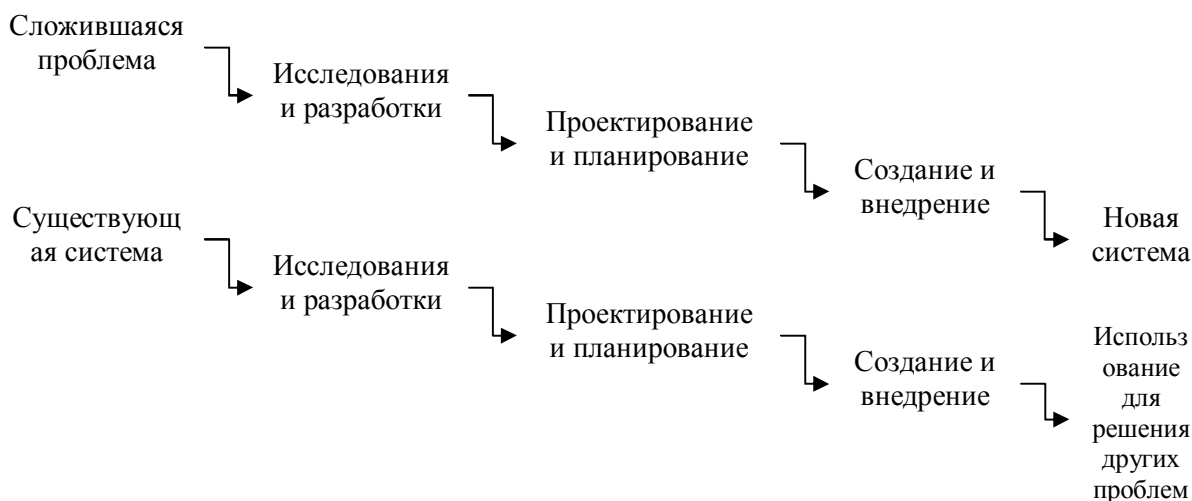


Рисунок 2. Схема прямого и обратного инжиниринга

Реинжиниринг – это фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование деловых процессов для достижения резких, скачкообразных улучшений, решающих, современных показателей деятельности компаний, таких как стоимость, качество, сервис и темпы.

Реинжиниринг не предполагает временных и искусственных усовершенствований имеющихся структур для повышения их эффективности. Он означает отказ от наработанных годами процедур и свежий взгляд на те методы, которыми создаются и предоставляются потребителям продукция или услуги.

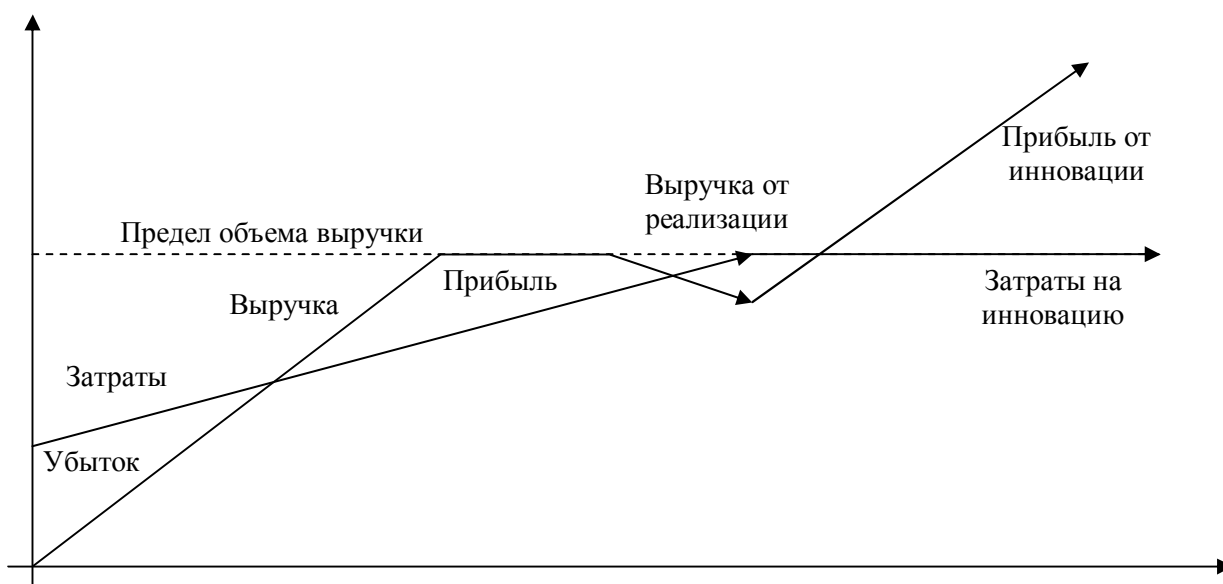


Рисунок 3. Схема реинжиниринга развития

Реинжиниринг развития рассчитан на внедрение инновации для перспективной перестройки бизнес-процесса и предполагает переход от бизнес-процесса к бизнес-процесс-реинжинирингу.

Пример компании Кодак: Американский изобретатель Джордж Истмэн, который в 1884 году сконструировал и запатентовал камеру-ящик для стандартной роликовой катушки, рассчитанной на сорок восемь негативов.

Когда Истману было 24 года, он решил отдохнуть в Санто-Доминго. Один из коллег посоветовал ему зафиксировать свои впечатления о поездке. И Джордж купил фотоаппарат с принадлежностями для приготовления и обработки мокрых фотографических пластинок.

Сам фотоаппарат размерами напоминал современную микроволновую печь. Кроме того, к нему прилагался тяжелый треножный штатив. А еще с собой нужно было носить палатку. Только вьючная лошадь, по словам Истмана, была в силах носить всю эту экипировку. И последнее – курс по пользованию всем этим оборудованием стоил 5 долларов.

Истман так и не поехал в Санто-Доминго. Но с этого момента все его мысли заняты фотографией. Он ставит перед собой цель упростить этот трудоемкий процесс

В английских журналах Истман прочел, что фотографы сами готовят фотоэмульсию из желатина. Стеклопластинки, на которые наносилась эмульсия, оставались чувствительными к свету, и после высыхания и их можно было экспонировать в любое удобное время. Воспользовавшись рецептом из журнала, Истман приступил к самостоятельному приготовлению желатиновой фотоэмульсии.

После трех лет экспериментов ему, наконец, удалось разработать рецепт новой фотоэмульсии. К 1880 году Истман не только разработал технологию изготовления сухой пластинки, но и запатентовал машину для массового изготовления таких пластинок. Он быстро понял перспективность бизнеса по изготовлению и продаже сухих пластинок.

А в 1892 году он основал компанию «Кодак».

Джордж Истмен говорил, что название торговой марки должно быть: коротким, иметь однозначное прочтение, не должно ни с чем ассоциироваться, кроме Kodak.

Предположительно, слово Kodak было предложено Дэвидом Хьюстоном (David Houston). Хьюстон родился в штате Северная Дакота (сокращённо NoDak). Он был другом Истмена, фотографом-любителем, изобретателем. Компания Kodak приобретала у Хьюстона патенты на фотоаппараты.

Буква «К» была любимой буквой Истмена. Он называл её «сильной, пронизательной буквой».

Камера «Кодак» была небольшим ящиком (отсюда и название «детективная камера»), немногим более 6 дюймов в длину, 3,5 дюйма в ширину и менее 4 дюймов в высоту.

Примером реинжиниринга является процесс разработки нового продукта, предложенный «Кодаком» в ответ на вызов конкурента.

В 1987 г. компания «Фуджи» (Fuji), главный соперник «Кодака», объявила о создании новой, использующей 35-миллиметровую пленку, одноразовой фотокамеры типа той, которую клиенты покупают уже с

заряженной пленкой, используют один раз, затем возвращают производителю, который проявляет пленку и разбирает камеру на части для их вторичного использования. У «Кодака» не было ни одной конкурентоспособной аналогичной фотокамеры и даже ни одной подобной в процессе создания, а традиционный процесс создания продукта, конкурентного с аналогом «Фуджи», занял бы в этой компании 70 недель. Подобная отсрочка во времени дала бы «Фуджи» громадный изначальный отрыв и преимущество на новом рынке. Для сокращения времени, затрачиваемого на выход с новым продуктом на рынок, «Кодак» провел реинжиниринг процесса разработки продукта.

Большинство процессов разработки продукта являются либо последовательными, что замедляет их, либо параллельными, что также замедляет их, но по другой причине. При последовательном процессе отдельные люди или группы людей, которые трудятся над одним компонентом продукта, прежде чем начать работу на своем этапе, ожидают завершения предыдущего. Проектировщики корпуса камеры, например, могут делать свою работу первыми, за ними в дело вступают разработчики затвора фотокамеры, затем разработчики механизма перемотки пленки и т.д. Не приходится удивляться, почему этот процесс затягивается.

При параллельном процессе проектирования все части фотокамеры разрабатываются одновременно и интегрируются в конце процесса. Однако данный метод порождает свою проблему: обычно подсистемы не соответствуют друг другу, поскольку даже если бы все группы работали на основе единого проекта фотокамеры, изменения – зачастую в виде улучшений – постоянно имели бы место, но не были бы известны другим группам. В таком случае, когда предполагается, что фотокамера готова для развертывания ее производства, приходится возвращаться к изначальному проекту для согласования с ним полученного результата.

Прежний процесс разработки продукта в «Кодаке» был частично последовательным и частично параллельным, но в целом медленным. Проектирование фотокамеры осуществлялось параллельно при наличии сопровождавших этот метод проблем, а разработка промышленного оборудования проводилась в конце последовательным способом. Производственные инженеры «Кодака» даже не приступали к своей работе до истечения 28 недель после начала деятельности инженеров-проектировщиков.

«Кодак» провел реинжиниринг процесса разработки продукта путем инновационного использования технологии, называемой «компьютеризированное проектирование и производство» (КАД/КАМ). Данная технология позволяет инженерам заниматься проектированием на компьютерах (рабочих станциях) вместо чертежных столов. Сама по себе работа на экране, а не на бумаге, могла сделать индивидуальный труд проектировщиков более производительным, однако такое применение данной технологии оказывало бы минимальное воздействие на процесс в целом.

Технологией, позволившей «Кодаку» провести реинжиниринг рассматриваемого процесса, была интегрированная база данных о процессе проектирования продукта. Ежедневно в базу данных поступали результаты работы инженеров и соединяли в единое целое все их индивидуальные усилия.

Новый процесс, названный «одновременное проектирование», нашел широкое применение в аэрокосмической и автомобильной индустриях и в настоящее время начинает находить приверженцев в компаниях потребительских товаров. С помощью одновременного проектирования «Кодаку» удалось сократить почти вдвое — до 38 недель — время, требуемое на прохождение одноразовой фотокамеры, использующей 35-миллиметровую пленку, от концепции до производства. «Кодак» сократил затраты на создание производственного оборудования и на непосредственное производство одноразовой фотокамеры на 25%.

Следующий прием который мы рассмотрим из второй группы – это бренд стратегия.

Стимулом выхода инновации на рынок является жесткая конкуренция между хозяйствующими субъектами. Успех победы в этой конкурентной борьбе во многом определяется правильно разработанной бренд-стратегией и эффективностью ее применения.

Бренд (англ. brand, [brænd] – марка) – термин в маркетинге, символическое воплощение комплекса информации, связанного с определённым продуктом или услугой. Обычно включает в себя название, логотип и другие визуальные элементы (шрифты, цветовые схемы и символы).

Целью продвижения бренда является создание монополии в данном сегменте рынка. К примеру, многие фирмы продают газированную воду, но только «Кока-Кола» может продавать кока-колу. Таким образом, косвенно обходится действие антимонопольных регуляторов.

BusinessWeek регулярно публикует стоимость 100 брендов-лидеров. Первая тройка лидеров (2002-2011 гг., каждый стоит более 50 млрд. долларов) - Кока-Кола, Google и Майкрософт.

Брендинг – это создание, развитие и поддержка постоянной добровольной связи со стратегически важной группой потребителей, с помощью стабильного и надежного набора отличий, предполагающего неизменно высокое качество и удовлетворение. Задача брендинга – повысить осведомленность потребителей и влюбиться в товар.

Пример: Ярким примером формирования брендинга является компания адидас (данный бренд входит в 100-ю самых дорогих брендов мира)

На протяжении уже более 80 лет компания adidas является символом успеха в мире спорта. История компании началась в 1920 году, когда молодой сапожник из Херцогенауэрах (Германия) Ади Дасслер сшил свою первую пару спортивной обуви. Он хотел, чтобы у каждого атлета была такая экипировка, которая помогала бы ему добиваться лучших результатов. Идея

оказалась настолько жизнеспособной, что к сегодняшнему дню компания добилась серьезных успехов как в спорте, так и в бизнесе, и представляет широкий ассортимент товаров, начиная с баскетбольных кроссовок и футбольных бутс и заканчивая спортивной одеждой и обувью для туризма.

Название adidas (сочетание первых слогов имени и фамилии основателя компании) появилось в 1948 году. В 1949 году название было зарегистрировано в качестве торговой марки, тогда же был зарегистрирован и символ adidas – знаменитые три полоски. В 1989 году компания была преобразована в открытое акционерное общество после практически семидесятилетнего существования в форме «семейного бизнеса».

Адольф Дасслер родился 3 ноября 1900 года в маленьком баварском городишке Герцогенаурах. Его мать была прачкой, а отец – пекарем. Ади, как называли Адольфа в семейном кругу, рос тихим мальчиком. Когда ему было 14 лет, Германия начала Первую мировую войну, но Ади по возрасту на фронт не попал. Он туда и не рвался. Его страстью был футбол, который как раз тогда становился самой популярной игрой в Европе. В 1918 году война закончилась поражением Германии. В стране царила разруха и инфляция, а миллионы возвращавшихся с фронта солдат пополняли армию безработных. Для семьи Дасслер наступили плохие времена. Промаявшись случайными заработками, в начале 1920 года Дасслеры на семейном совете решили организовать семейное дело – пошив обуви.

К реализации идеи Дасслеры подошли с немецкой обстоятельностью. Под обувную мастерскую отдали прачечную матери. Изобретательный Ади переделал велосипед в машинку для разделки шкур. Его сестры и мать делали выкройки из холста. Ади, его старший брат Рудольф (или Руди по-семейному) и отец кроили обувь.

Первой продукцией семьи Дасслер были спальные тапочки. Материалом для них служило списанное военное обмундирование, а подошвы вырезали из старых автомобильных покрышек. Сбыт этой конверсионной продукции взял на себя Руди. Ади занимался организацией производства и выдумкой новых моделей. Через четыре года двенадцать работников, включая членов семьи, производили по 50 пар обуви в день. А в июле 1924 года основали компанию «Обувная фабрика братьев Дасслер».

Оба брата с их противоположными характерами хорошо дополняют друг друга. Если Ади был изобретательным и робким интеллектуалом и гонял в футбол, то Руди имел взрывной характер и всему остальному предпочитал джаз и бокс.

К 1925 году дела фирмы пошли так хорошо, что Ади смог себе позволить небольшую фантазию. Как заядлый игрок в футбол, он придумал и сшил футбольные бутсы с шипами, которые выковал для него местный кузнец. Так родилась шипованная спортивная обувь.

Футбольная модель оказалась удобной и вместе с гимнастическими тапочками стала основной продукцией Дасслеров. Скоро производство уже не умещалось во дворе их дома. В 1927 году Дасслеры арендовали для своей фабрики целое здание. Теперь штат был увеличен до 25 человек, а

производство – до 100 пар обуви в день. Скоро Дасслеры выкупили арендованную фабрику, и вся семья перебралась в стоящий неподалеку от нее особнячок.

Ади уже не вспоминал, что несколько лет назад собирался стать пекарем. Теперь его полностью захватила возможность делать спортивную обувь, а затем проверять ее в спортивных играх со своими друзьями. Успех шипованных футбольных ботинков надоумил Ади делать обувь специально для сильнейших участников Олимпиад.

В 1939 году началась Вторая мировая война, фабрики Дасслеров подверглись конфискации нацистами а сами братья отправились на фронт. На одной из фабрик нацисты попытались наладить производство ручных противотанковых гранатометов. Однако фабричное оборудование было не приспособлено для такого производства, поэтому Ади вернули из армии через год производить тренировочную обувь для немецких солдат.

Когда Германия проиграла и эту войну, Ади досталась своя доля национальной катастрофы. В 1945 году Герцогенаурах попал в американскую зону оккупации. И пока фабрика Дасслеров поставляла в Соединенные Штаты хоккейные коньки по контрибуции, янки комфортно расположились в семейном особняке. А жена Ади, чтобы прокормить семью, сама вскапывала грядки и ухаживала за скотом. Но длилось это недолго. Через год американцы ушли, а брат Руди вернулся из лагеря для военнопленных.

Семейное дело братьям пришлось поднимать почти с нуля. Обувь «Дасслер» опять производилась из остатков военной амуниции, а 47 наемных работников получали зарплату натурой – дровами и пряжей. Правда, былого понимания между братьями уже не было. А весной 1948 года, вскоре после смерти отца, они разругались окончательно и решили разделить компанию. Руди забрал себе одну фабрику, а Ади – другую. Еще братья условились не использовать название и символику семейного предприятия. Ади назвал свою фирму Addas, а Руди свою – Ruda. Но уже через несколько месяцев Addas превращается в Adidas (аббревиатура от Ади Дасслер), а Ruda – в Puma. Так прекратил существование всемирно известный в то время бренд – Dassler. Puma и Adidas стали самыми ожесточенными конкурентами.

Через год Ади «слегка» нарушил договор с братом – не использовать символику «Фабрики Дасслеров». Ади взял две полосы с эмблемы Dassler, пририсовал к ним третью и запатентовал получившиеся как символ «Адидас».

Чтобы не позволить брату обойти его, Ади берется за свое любимое дело – изобретательство. Ему приходит в голову мысль предлагать спортсменам другие товары под маркой Adidas. Первой пробой диверсификации стало начатое через несколько месяцев производство спортивных сумок. И хотя кроссовки остаются основным производством, Ади подыскивает себе партнера, который возьмет на себя производство одежды. Случайно на какой-то вечеринке Ади познакомился с хозяином текстильной фабрики Вилли Зельтенрайхом. Выпив вместе, Ади заказал ему тысячу спортивных костюмов с тремя полосками вдоль рукавов. Товар пошел

хорошо, а партнеры так понравились друг другу, что скоро Зельтенрайх стал шить только для «Адидас».

Год от года обувь от Ади Дасслера становилась все более сложной технически и технологически. Некоторые конкуренты начали даже делать упор в своей рекламе на простоту своих моделей и их проверенность временем. В 1956 году Ади подписывает соглашение с МОК о рекламе «Адидас» на Олимпийских Играх в Мельбурне. Тогда же «Адидас» начинает международную экспансию и в производстве – Ади подписывает первое лицензионное соглашение с норвежской фабрикой в Гьорвике, вскоре Adidas начинают производить и во Франции. Наступает «золотой век» Adidas – на Олимпиаде в Риме 1960 года большинство легкоатлетов делают ставку на спортивную обувь Adidas.

В 1975 году Ади Дасслер становится почетным членом «Американской ассоциации спортивных товаров» - первым среди неамериканцев.

В 1978 году Адольф Дасслер умирает и руководство компанией переходит к его вдове – Катарине. Она вполне успешно справляется с этой ношей вплоть до собственной смерти в 1984 году. Нужно сказать, что она вообще была незаурядной женщиной, еще в период становления компании, пока муж творил и разбирался в общих концепциях производства, она выполняла, по сути, всю административную работу. После нее компания достается Хорсту Дасслеру – сыну Ади и Катарины. Он наладил прочные отношения с Международным олимпийским комитетом и Международной федерацией футбола и попытался сделать первые реформы на предприятии. Однако ранняя смерть 51-летнего Хорста внесла свои правки в дело. Сестры пытались было руководить предприятием, но быстро поняли, что не обладают соответствующим размахом и компетенцией, поэтому в 1989 году они продали 80% своих акций всего за 440 млн. немецких марок французскому предпринимателю Бернарду Тапи, тогдашнему владельцу французского футбольного клуба «Олимпик-Марсель». И продали, видимо, вовремя.

«Внезапно Adidas состарился раньше времени. Его стали воспринимать как нечто скучное, утилитарное, вчерашнее, что надевает папа, когда в воскресенье утром моет машину перед подъездом», - пишет Томас Гэд, автор книги 4D Branding. К 1990-м годам положение «Adidas» стало просто катастрофическим: убытки достигли цифры \$100 млн. В спину дышали агрессивные конкуренты: американский Nike и британский Reebok. Они были моложе, креативнее, интереснее. Но главное – менялся мир, а вместе с ним и рынок. Однако сама марка фирмы представляла собой интересный потенциал для людей, знающих, что бренды можно реанимировать, а такое наследие, как у Adidas, на дороге не валяется. С 1993 года новая команда специалистов стала писать новую историю Adidas.

Первое, что сделал новый менеджмент, переманил из Nike и Reebok изрядное количество менеджеров и дизайнеров. Во-вторых, постепенно вывел производство за пределы Германии – теперь фирма, как и ее основные конкуренты, выпускает обувь на предприятиях в Индонезии, Китае,

Таиланде: экономия на дешевой рабочей силе из стран третьего мира вновь сделала продукцию конкурентной на мировом рынке. Целая армия «адидасовских» специалистов решила атаковать не только профессиональный спортивный рынок, но и массовый рынок, причастный к миру настоящего спорта. В Adidas отказались от работы с розничными сетями и начали формировать сеть фирменных магазинов, чтобы избежать массового производства и затоваривания рынков своей продукцией. Результаты усилий над созданием инновационных продуктов и сети фирменных магазинов стали сказываться уже в 1996 году, когда Adidas как когда-то выступил генеральным спонсором Олимпийских игр – это стимулировало небывалый рост продаж: +50% в год. Рост продолжается и до сих пор, но самое главное – удалось утвердиться на американском рынке, где Adidas «откусил» долю в 12% рынка спортивной одежды и 10% рынка спортивной обуви. Чтобы оказаться в струе времени и найти своих потребителей, менеджеры Adidas проявили пристальное внимание к новым видам спорта, например, привезли в Европу стритбол, активно стали работать с новыми молодежными веяниями и течениями, благодаря чему удалось завоевать симпатии американской и европейской hip-hop и рэп-культуры.

Adidas неразрывно связан с такими легендарными именами (помимо упоминавшихся) как Муххамед Али и Джо Фрэйзер, Штеффи Граф и Стефан Эдберг, Боб Бимон и Гунде Сван, Лев Яшин и Валерий Борзов, Мишель Платини и Эйсебио, наконец Зенедин Зидан и Дэвид Бэкхэм.

Итак, в Adidas непосредственно трудится около 14 000 сотрудников. Продажи компании составляют 6,267 млрд. евро, прибыль – 260 млн. евро. Концерн объединяет такие торговые марки, как Adidas, Salomon, Mavic, Bonfire, Arc'Teryx, Taylor Made и Maxfli. Штаб-квартира до сих пор находится на родине Ади Дасслера, в баварском городке Герцогенаурах. Американская штаб-квартира находится в Портленде (штат Орегон).

В состав **третьей группы приемов инновационного менеджмента** входят *ценовой прием управления, фронтирование рынка и мэрджер*. Главная цель приемов этой группы – это ускорение продажи инноваций с наибольшей выгодой и эффективностью как в текущий момент времени, так и с большей отдачей в будущий период.

Франчайзинг – это такая организация бизнеса, в которой компания (франчайзер) передает независимому человеку или компании (франчайзи) право на продажу продукта и услуг этой компании. Франчайзи обязуется продавать этот продукт или услуги по заранее определенным законам и правилам ведения бизнеса, которые устанавливает франчайзер.

Франчайзер – это компания, которая выдает лицензию или передает в право пользования свой товарный знак, ноу-хау и операционные системы. Так, франчайзер создает успешный продукт или услуги, например, особый стиль работы ресторана быстрого питания.

Франчайзи – это человек или компания, которая покупает возможность обучения и помощь при создании бизнеса у франчайзера и выплачивает

сервисную плату (роялти) за использование товарного знака, ноу-хау и системы ведения работ франчайзера. Франчайзи сам оплачивает затраты на создание бизнеса.

Рассматриваемый вид организации бизнеса в виде приема инновационного менеджмента позволяет получить ряд преимуществ для предприятия, выступающего в качестве франчайзи:

1. Означает, что у вас есть собственный бизнес, но вы не остаетесь один на один со всеми проблемами и рисками.
2. Это быстрое и эффективное начало бизнеса.
3. Дает поддержку франчайзи в период перед открытием бизнеса.
4. Означает постоянную поддержку.
5. Дает возможность использовать репутацию и товарный знак франчайзера.

Фронтингование рынка, или фронтинг (от англ. front – выходить на), – это операция по захвату рынка другого хозяйствующего субъекта или зарубежного рынка. Оно связано с решением комплекса задач.

Существуют 2 задачи фронтингования:

1. Установление цены данной инновации. «По какой цене продать инновацию?» Ошибка: продать инновацию на каких угодно условиях, лишь бы ее купили.
2. Анализ будущего рынка своей инновации. Аналитические задачи и Организационные задачи. Эти задачи общие для внутреннего и внешнего рынка.

Анализ будущего рынка инноваций представляет собой маркетинговое исследование.

Прием мэрджера – этот термин в переводе с французского и латинского (от слов *maïed* и *maïor* – старший, большой, более поздний) означает поглощение фирмы более сильной компанией.

Причиной мэрджера на рынке, как правило, является ситуация, когда продукт довольно высокого качества, предлагаемый компанией к реализации, продается медленно из-за противодействий конкурентной фирмы.

Цель мэрджера заключается в синергизме – явление в деловой жизни, когда общий результат превосходит сумму отдельных эффектов, входящих в него.

Пример: В стремлении догнать на рынке спортивных товаров главного своего конкурента, а именно компанию Nike, германская группа Adidas-Salomon AG решила приобрести американскую компанию Reebok International.

После слияния группа Adidas-Salomon-Reebok станет вторым крупнейшим производителем спортивной одежды и обуви в мире после Nike.

Сделка была оформлена в первой половине 2006 года. Компания Adidas заплатила по пятьдесят девять долларов за каждую акцию Reebok, что в сумме составило 3,8 миллиарда долларов за всю компанию. Пол Файрмен,

основавший в 1979 году компанию Reebok, продал принадлежавшие ему 17% акций, которые являлись частью контрольного пакета.

Тот факт, что Adidas сознательно переплатил за Reebok, эксперты объясняют нервозностью менеджмента. Дело в том, что другой немецкий производитель спорттоваров – компания Puma, обнародовав финансовые показатели за II квартал текущего года, заявила о том, что рассматривает возможность поглощений других крупных игроков рынка, чтобы догнать по объемам продаж своего более крупного соотечественника – компанию Adidas. В условиях жесточайшей конкуренции между лидерами рынка спорттоваров Adidas, вероятно, решила нанести упреждающий удар.

Покупка Reebok более чем вдвое (с 8,6 до 20%) увеличивает долю рынка Adidas на американском рынке, лидерство на котором уже не первый год является одной из главных целей компании. Сейчас в Америке господствует Nike, занимая рыночную долю в 35%. Второй по значимости рынок для Adidas – китайский. Россия в приоритетах компании занимает третью строчку. Вместе Adidas и Reebok образуют компанию, способную вплотную приблизиться по объемам продаж к Nike.

Кроме того, Adidas получит возможность использовать дистрибуцию Reebok, а это существенное расширение географии сбыта. По различным оценкам, сегодня объем мирового рынка спортивных товаров и инвентаря составляет от 130 до 150 млрд. долларов. Продажи ведущих производителей ежегодно увеличиваются на 15-20%.

На потребителях, в том числе и российских, объединение компаний не скажется. Как прокомментировали в Adidas, купленный компанией Reebok продолжит работать под собственным брендом. Более того, Adidas сохранит весь топ-менеджмент компании, что означает, что позиционирование и продвижение бренда Reebok также не изменится. Только теперь люди, покупающие Reebok, невольно будут приносить прибыль, и повышать объем продаж фирмы Adidas.

В октябре сделка, стоимость которой оценивается в 3,8 миллиарда долларов, была уже одобрена антимонопольными органами США. После слияния группа Adidas-Salomon-Reebok станет вторым крупнейшим производителем спортивной одежды и обуви в мире после Nike (суммарные годовые продажи Nike составляют \$13,7 млрд, а у объединенной компании этот показатель будет равен примерно \$12 млрд).

Вопрос о том, найдется ли столько покупателей – не стоял уже четыре года назад. Президент представительства Adidas в России и СНГ Мартин Шенкланд был уверен, что с клиентурой проблем не будет, при условии, что российский Reebok придется полностью перестроить. Уже тогда речь не шла об открытии новых бутиков по франшизе. Глава представительства считал, что такие магазины наносили имиджу компании ущерб, к тому же открывались слишком медленно и не там, где надо.

По оценке экспертов, покупка Reebok позволила на американском рынке удвоить продажи продукции Adidas, где традиционно лидировала компания Nike, и обеспечила рост продаж в Америке и Европе. Покупка

Reebok повысила долю кроссовок Adidas на мировом рынке до 28 %. Но слияние двух фирм (в результате покупки компании Reebok компанией Adidas) не привело к потере компанией Reebok своего лица.

Компания Adidas-Solomon AG (Германия), завершив покупку своего конкурента (компанию Reebok), заверила всех в том, что бренд Reebok сохранит собственное лицо и свою самостоятельность.

Adidas, отметили в европейском органе, воспринимается как высокотехнологичный бренд для профессионалов с сильной европейской традицией. Reebok адресует свою продукцию молодым людям и женщинам, ее товары рассчитаны скорее на проведение досуга. Кроме того, указали в Еврокомиссии, продукция Reebok сильнее представлена в американских видах спорта, которые не очень популярны в Европе. Таким образом, сделка не окажет отрицательного влияния на конкуренцию в европейской экономической зоне.

Антимонопольный комитет Еврокомиссии не обнаружил препятствий к слиянию двух крупнейших производителей спорттоваров, поскольку, несмотря на одну сферу деятельности, у компаний отличается позиционирование и цены на продукцию.

На форуме World Shoe Association (Всемирной обувной ассоциации), Герберт Хайнер, председатель и исполнительный директор компании Adidas заявил, что его компания вовсе не планирует превращать бренд Reebok в дешевую торговую марку. Их цель – сделать производство Reebok еще более высокотехнологичным, чем прежде. И в то же время Роб Лэнгстафф, президент Adidas, курирующий американский рынок, сравнил соперничество между этими двумя известнейшими марками с тем, как конкурируют между собой дети, живущие в одной семье.

С Adidas все понятно. Компания намерена в кратчайшие сроки с помощью разработок главного офиса исправить положение Reebok в России, которое складывалось годами. Российское представительство фирма презентовала еще в 1991 году почти одновременно с Adidas. Но спустя 8 лет почти сразу после кризиса, закрыла. Эксклюзивным дистрибутором, а со временем и единственным крупным розничным продавцом стала частная фирма «Reebok Россия», созданная бывшими менеджерами представительства. «Reebok Россия» между тем стала развивать свою розничную сеть, в которой к середине 2006 года было уже 22 монобрендовых магазина.

Adidas приобрела Reebok и опять все изменилось. В глубинке, где фирма заметила потенциал для быстрого развития, было решено выкупить права у дистрибуторов. Четыре года назад Adidas приобрела права на собственную дистрибуцию у китайской New Point Industrial Limited. Приобрели также права у партнеров в Чехии и Словакии. Adidas купила у «Reebok Россия», переименованной к тому времени в «РБК (Розничная торговля)», право на распространение и открытие бутиков и стала раскручивать магазины самостоятельно. Между прочим, в 2008-ом лицензия

истекала. Если бы Adidas выждал 18 месяцев, можно было бы и не тратить лишние деньги, но с общей установкой не поспоришь.

Со временем соотношение между магазинами в России радикально изменится. Торговая марка Adidas, безусловный российский лидер и по узнаваемости, и по продажам (на него приходится 10% цивилизованного рынка спорттоваров), будет развиваться медленнее всех: к существующим 250 магазинам за три года добавились еще 150. А вот Reebok сделала мощный рывок – получила 250 новых магазинов. Reebok хорошо и давно известна в России, а продается хуже, чем Nike. Но в конкретных цифрах несправедливость выглядит не особенно вопиющей. По данным «ГфК Русь», Reebok немного обгоняет Nike по спонтанному узнаванию – 27% против 24%. А по продажам через моно-брендовые магазины отстает от Nike, но тоже немного – на 3,5%. Разница, конечно, есть, но все же не такая, чтобы сделать очевидной перспективу десятикратного роста.

Интересно, что «РБК» (теперь SFG) сохранит свои 22 магазина Reebok, правда открывать новые не имеет права. Прежние ее оптовые партнеры с начала 2007 года подписали прямые контракты с Adidas. Взамен SFG развивает теперь сеть моно-брендовых магазинов американской марки Gant - их уже 25, в том числе десять в Москве и четыре в Санкт-Петербурге.

Компания всегда следит, чтобы в магазинах всегда была новая коллекция. Когда заканчивается сезон, старую линейку отвозят в сток и привозят новую. Франчайзи не следят за новизной ассортимента так внимательно. В региональных магазинах часто на прилавках стоят модели из старых коллекций Adidas, к тому же купленные по серым схемам. Сам потребитель вряд ли заметит разницу двух подходов: лишь немногих самых продвинутых покупателей может шокировать наличие на полках прошлогодних моделей. В столице франчайзи легко контролировать.

Траты на запуск единственного монобрендового бутика аналитики оценивают в 0,5-1 млн. долларов. Всего уйдет от 125 млн. до 250 млн. долларов. Спортивный магазин может окупиться за 1-2 года. Правда, при условии, что покупателей будет много. Оборот бывшего распространителя Reebok в 2005 году составлял 25 млн. долларов. В 2006-ом продажи Reebok достигли 40 млн. долларов.

Все приемы инновационного менеджмента которые применяет в своей деятельности компания фактически осуществляются параллельно.

ЛЕКЦИЯ 3. ФОРМЫ ИННОВАЦИОННОГО МЕНЕДЖМЕНТА

- 3.1. Роль бизнес-структур в инновационном развитии России
- 3.2. Классификация инновационных организаций
- 3.3. Организационные структуры научно-технической сферы

3.1. Роль бизнес-структур в инновационном развитии России

Крупный российский бизнес не спешит присоединиться к строительству инновационной экономики.

Мировая практика показывает, что именно бизнес-структуры играют ключевую роль в разработке и внедрении инноваций. Доля затрат корпораций на исследования и разработки в общенациональных затратах на НИР превышает 65%, а в среднем по странам Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) приближается к 70%. В России ситуация обратная: за счет корпоративного сектора финансируется лишь 20% затрат на НИОКР.

При этом крупный российский бизнес значительно уступает крупным зарубежным корпорациям как по абсолютным, так и по относительным расходам на НИОКР. Так, Россия представлена всего тремя участниками в рейтинге 400 крупнейших по абсолютным затратам на НИОКР компаний мира, который ежегодно составляется Объединенным исследовательским центром ЕС. Это ОАО «Газпром» (83-е место), АвтоВАЗ (620-е) и «ЛУКойл» (632-е).

О явном отставании в области инноваций свидетельствуют и результаты второго исследования инновационной активности крупного российского бизнеса, проведенного «Экспертом РА» весной 2011 года: почти 90% крупнейших российских компаний оказались не готовы детально представить результаты своей инновационной деятельности.

Не все, впрочем, так безнадежно. Данные, собранные в ходе исследования, явно свидетельствуют о наличии позитивной динамики. Если еще год назад в первом подобном исследовании приняли участие 33 компании с 90 инновационными проектами, то в 2011 году данные представили уже 44 компании, а общее число заявленных ими проектов выросло до 144 (табл. 4). Правда, большинство из представленных проектов правильнее назвать «модернизационными», а не «инновационными» - сами компании посчитали, что привнесенные новшества не тянут на прорывные, а могут претендовать лишь на достижение превосходства на внутреннем рынке.

Таблица 3. Количество реализованных и реализуемых проектов в крупнейших российских компаниях

Отрасль	Количество компаний	Общее количество представленных проектов	Количество реализованных проектов в 2008-2012 гг.	Количество реализуемых проектов
ТЭК	9	39	20	19
Энергетическое машиностроение	4	12	7	5
Авиа- и вертолетостроение	3	8	2	6
Автомобилестроение	1	1	0	1
Сельскохозяйственное машиностроение	1	6	3	3
Транспорт	5	15	6	9
Телекоммуникации	4	8	1	7
Металлургия	7	16	10	6
Огнеупорные материалы	1	1	0	1
Химия, нефтехимия	5	22	10	12
Деревообрабатывающая промышленность	2	4	3	1
Пищевая промышленность	2	12	5	7
Итого	44	144	67	77

Источник: по данным анкет, присланных компаниями в ходе исследования, проведенного агентства «Эксперт РА».

Главная проблема, выявленная исследованием, - низкий спрос на инновации в российской экономике, а также его неэффективная структура: избыточный перекоп в сторону закупки готового оборудования за рубежом в ущерб внедрению собственных новых разработок.

3.2. Классификация инновационных организаций

Для успешного осуществления инновационных процессов и инновационной деятельности в современных условиях создаются сети организаций научно-технической и инновационной сферы и разрабатывается соответствующая классификация таких организаций. Под **инновационной организацией** (ИО) понимается структура, занимающаяся инновационной деятельностью, научными исследованиями и разработками.

С развитием науки проблема разграничения типов научных организаций чрезвычайно усложнилась, их реальное разнообразие столь велико, что при классификации нельзя обойтись немногими группами с четко фиксированными особенностями.

В качестве важнейшего признака в классификации используется вид специализации. По виду специализации ИО подразделяются на предметные и

адресные. Предметная специализация направлена на создание конкретных видов продуктов, технологий и ресурсов (научно-технической информации, лизинг услуг: активов, финансов и т.д.). Адресная специализация включает использование значимых научных результатов, полученных в научных центрах, в виде создания дочерних научно-технических и инновационных фирм, а также традиционное отраслевое обслуживание отрасли, подотрасли и предприятий, которое может быть предметом межотраслевого использования. Адресная ориентация играет большую роль в организационной структуре науки, так как способствует развитию интеграционных процессов. Перспективны ИО, базирующиеся на интеллектуальном использовании научных результатов: крупное изобретение, блок изобретений. Эти организации являются базой для создания инновационных авторских фирм.

Выделяют также и другие признаки классификации: вид новшества (продуктовые, ресурсные, процессные, документальные), сфера применения новшества (для внутреннего применения, на продажу), тип стратегии, вид эффекта, на который ориентирована ИО, т.д.

Таблица 4. Классификация организаций научно-технической и инновационной сферы

Признак	Класс организации				
Вид специализации	Организации, базирующиеся на принципе				
	предметном			адресном	
	Продуктова я	Технологич еская	Ресурсн ая	Использование научных результатов	Обслуживани е отрасли, предприятий и т.д.
Вид научно-технической продукции	Организации, специализированные				
	на фундаменталь ных исследованиях	на прикладных исследованиях (НИР)	на ОКР	на создании опытных образцов	на производстве опытных партий, первых серий
Виды совершенствуемых объектов	Организации, специализированные на НИОКР, направленных на совершенствование				
	изделий	материалов	технологий	форм организации и управления	других объектов
Характер отрасли знаний	Организации в сфере наук				
	естественных	технических		общественных и гуманитарных	
Уровень новизны новшества	Организации разрабатывающие (внедряющие) инновации				
	радикальные		ординарные		
Принцип создания	Организации				
	постоянные		временные		

Ключевыми признаками классификации ИО по характеру инновационной деятельности с учетом рыночных и маркетинговых аспектов являются преобладающие типы инноваций, реализуемых ИО. В зависимости от преобладающего типа инноваций ИО могут быть разбиты на следующие классы (рис. 4).

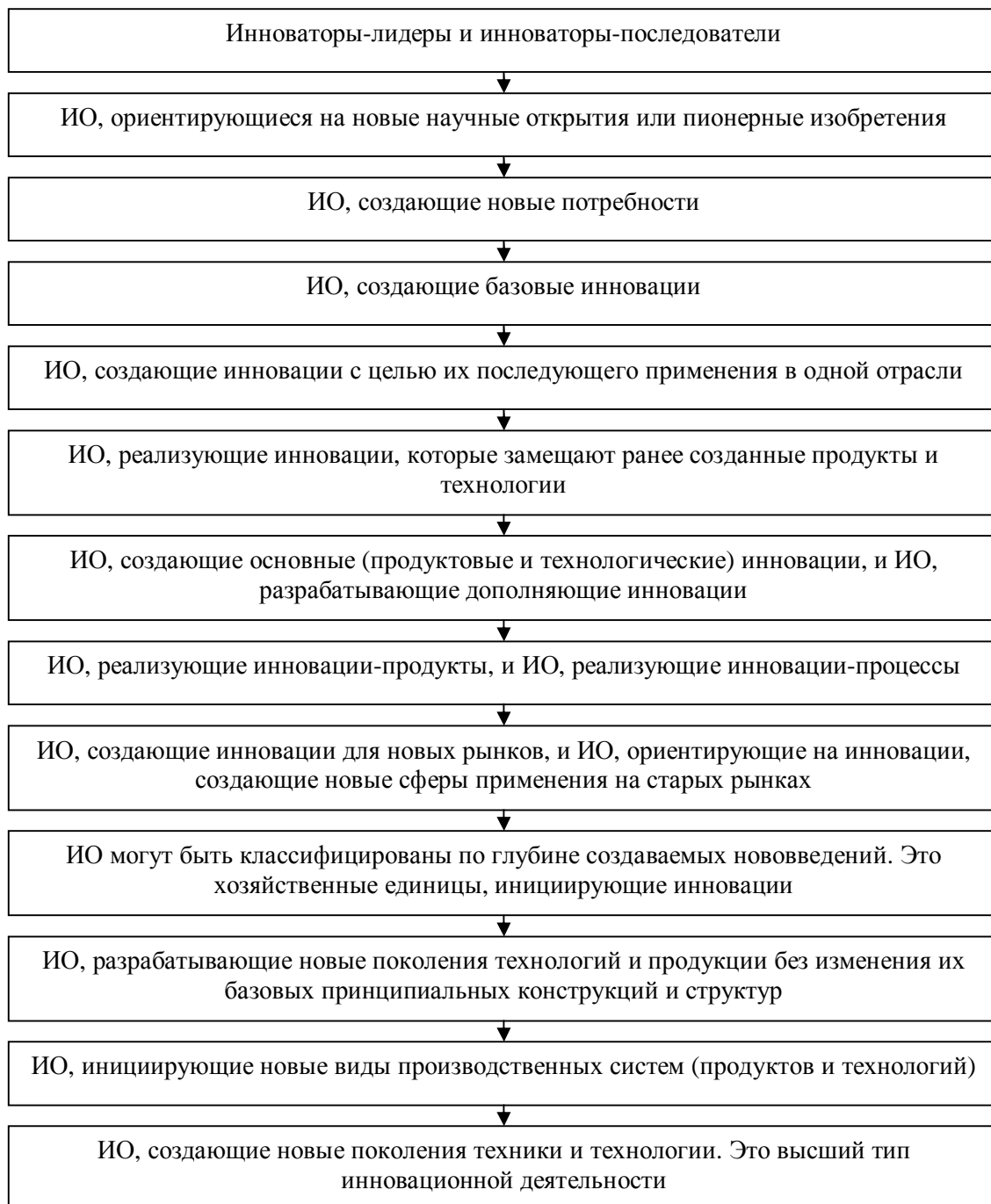


Рисунок 4. Классификация инновационных организаций (ИО)

Все приведенные классификации основаны на организационных признаках – степени интеграции или дезинтеграции, усложнения или упрощения классифицируемых организационных форм. Но появилась и другая классификационная основа – экономическая, основанная на

разграничении форм собственности по степени разгосударствления. Оно нарастает следующим образом:

- организации с государственной собственностью;
- организации со смешенной формой собственности (с государственным и частным участием);
- организации с кооперативной собственностью;
- частная форма собственности;
- объединение организаций в ассоциации.

Акционерная форма собственности опирается на известные общие принципы объединения вкладов в целях предпринимательской деятельности. В акционерном обществе прибылью распоряжаются акционеры, а не трудовой коллектив; многие управленческие права переходят от предприятия и его работников к собственникам. Особенностью акционерной формы собственности в сфере науки является возможность вклада в виде научной идеи, нового технического решения, изобретения.

Объединение организаций может быть выражено в различной форме, путем создания корпораций, финансово-промышленных групп, холдингов, консорциумов, транснациональных корпораций, стратегических альянсов.

Корпорация – добровольное объединение независимых промышленных предприятий, научных, проектных, конструкторских и других организаций с целью повышения эффективности любого вида деятельности на основе коллективного предпринимательства. Отличительные черты корпораций – участники несут ответственность за результаты деятельности корпорации лишь тем имуществом, которое ими добровольно передано в коллективное пользование; корпорация не отвечает за результаты деятельности вошедших в нее организаций, если это специально не оговорено в уставе; высокие требования к себе и друг к другу, т.е. качество работы каждого влияет на коммерческий успех всех; наличие отработанной системы менеджмента корпорации.

Финансово-промышленная группа (ФПГ) – организационная структура, объединяющая промышленные предприятия, банки, торговые организации, связанные между собой единым технологическим циклом для повышения конкурентоспособности товаров и услуг. Отличительные черты ФПГ – во главе их стоит управляющая компания, которая формирует технологическую цепочку, определяет состав участников, распределяет между ними совокупную прибыль; юридическая самостоятельность входящих в ФПГ организаций; основным доходом деятельности банка, входящего в ФПГ, являются дивиденды от повышения эффективности работы предприятий, а не процент на кредит; высокие требования к качеству всех компонентов системы менеджмента ФПГ в связи со сложностью этой системы; высокий уровень технологической и экономической интеграции для реализации инновационно-инвестиционных проектов.

Рассмотрим принципы формирования ФПГ. Пусть имеется некая технология производства продукции, осуществление которой требует

выполнения многих операций (сбор, переработка первичного сырья, изготовление конечной продукции). Есть владелец технологии. Для обеспечения конечного результата нужно внедрить технологию в производство. Возникает задача формирования группы предприятий, связанных в единый технологический цикл (технологическая цепочка – ТЦ). Цепочку формирует управляющая компания ФПГ.

Важное значение для формирования ТЦ имеют результаты анализа финансового состояния, структуры активов и оборачиваемости оборотных средств. После детального анализа финансовой отчетности потенциальных участников отбирают те предприятия, участие которых в ТЦ представляется целесообразным.

Основным критерием при проведении конкурсного отбора является критерий технологической ценности:

$$K_{\text{тц}} = \frac{P}{3 \times \text{ДТЦ}} \quad (1)$$

где P – результат производства продукции, руб., которая может быть использована в рамках ТЦ (выручка от реализации такой продукции);

3 – затраты на производство продукции (себестоимость), которая может быть использована в рамках ТЦ, руб.;

ДТЦ – длительность технологического цикла производства продукции, которая может быть использована в рамках ТЦ, дни.

$K_{\text{тц}}$ характеризует ежедневную эффективность производства продукции, которая может быть использована в рамках ТЦ.

Внутри ФПГ для того, чтобы жестко контролировать деятельность подразделений, одновременно культивируя самостоятельность, может быть введена система командных бюджетов. При этом каждая команда должна ежемесячно защищать свой бюджет на правлении.

Корпоративная эффективность работы каждой команды вычисляется по следующему алгоритму.

1. Вычисляется доля затрат каждой команды (ДЗ_{ki}) в общих затратах ФПГ. Сумма затрат каждой команды – это балансовая стоимость активов, находящихся в ее управлении. Сумма затрат ФПГ – это стоимость совокупных ее активов.

$$\text{ДЗ}_{ki} = \frac{3_{ki}}{3_{\text{ФПГ}}}, \quad (2)$$

где 3_{ki} – затраты i -й команды;

$3_{\text{ФПГ}}$ – затраты ФПГ.

2. Вычисляется доля каждой команды (ДП_{ki}) в совокупной чистой прибыли ФПГ:

$$\text{ДП}_{ki} = \frac{\Pi_{ki}}{\Pi_{\text{ФПГ}}}, \quad (3)$$

где Π_{ki} – чистая прибыль i -й команды;

$\Pi_{\text{ФПГ}}$ – чистая прибыль ФПГ.

3. Вычисляется коэффициент корпоративной эффективности (K_{ki}) для каждой команды:

$$K_{ki} = \frac{ДП_{ki}}{ДЗ_{ki}}. \quad (4)$$

4. Команды сортируются по значению K_{ki} .

Основным этапом контроля за деятельностью технологической цепочки является контроль взаимодействия предприятий.

Показатель взаимодействия (ПВ) соотносит эффективность ТЦ и среднюю эффективность предприятий-участников ТЦ. В общем виде показатель взаимодействия можно представить следующей формулой:

$$ПВ = \frac{\mathcal{E}_{ц}}{\mathcal{E}_{ср}}, \quad (5)$$

где $\mathcal{E}_{ц}$ – интегральная эффективность технологической цепочки;

$\mathcal{E}_{ср}$ – средняя эффективность предприятий-участников ТЦ, которая вычисляется по формуле:

$$\mathcal{E}_{ср} = \frac{1}{n-1} \times \left(\frac{\mathcal{E}_1}{2} + \sum_{i=2}^{n-1} \mathcal{E}_i + \frac{\mathcal{E}_n}{2} \right), \quad (6)$$

где \mathcal{E}_1 – эффективность первого предприятия ТЦ;

\mathcal{E}_i – эффективность i -го предприятия;

\mathcal{E}_n – эффективность i -го предприятия ТЦ;

n – число предприятий-участников ТЦ.

Измерение эффективности всей ФПГ производится по формуле

$$\mathcal{E}_{ФПГ} = \frac{П_{ФПГ}}{ВА_{ФПГ} + З_{упр}}, \quad (7)$$

где $\mathcal{E}_{ФПГ}$ – эффективность функционирования ФПГ;

$$П_{ФПГ} = \left(\sum ЧП_i \right) + ЧП_{упр}, \quad (8)$$

$ЧП_i$ – чистая прибыль i -й технологической цепочки;

$ЧП_{упр}$ – чистая прибыль, полученная управляющей компанией ФПГ при размещении свободных денежных средств;

$ВА_{ФПГ}$ – валовые активы ФПГ:

$$ВА_{ФПГ} = \left(\sum_{i=1}^n ВА_i \right) - \left(\sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^{n-1} З_i \right), \quad (9)$$

$ВА_i$ – валовые активы i -й ТЦ;

$З_i$ – дебиторская задолженность i -му предприятию-участнику ТЦ от следующего за ним в технологической цепочке (соответственно, n -му предприятию должен потребитель конечной продукции ТЦ, который не является членом ФПГ);

Холдинг (холдинговая компания) – это форма организации ФПГ, предполагающая создание материнской и дочерних компаний, где первая владеет контрольным пакетом акций вторых (дочерних компаний). Отличительные черты холдингов: хозяйственная несамостоятельность

дочерних компаний; возможность получения доходов посредством участия в акционерном капитале других фирм; большое число входящих в состав холдинга предприятий.

Консорциум – временное объединение крупных фирм (компаний) в рамках межфирменной кооперации, предполагающее совместное финансирование, проведение стратегических НИОКР, разработку технологий и стандартов в течение определенного периода времени. Отличительные черты консорциумов: хозяйственная самостоятельность участников консорциума; обязательное распространение результатов исследований и ноу-хау между участниками для дальнейшего самостоятельного производства; участие в составе консорциумов университетов и других вузов; возможность участия одного участника в нескольких проектах консорциума; большое число входящих в консорциум компаний и фирм.

Транснациональная корпорация (ТНК) – общество с дочерними фирмами и филиалами в различных странах. Отличительные черты ТНК: высокий уровень концентрации производства и дифференциации выпускаемой продукции; глубоко специализированное производство; гибкость маневрирования ресурсами; достижение оптимальных транспортных расходов по реализации продукции; высокая конкурентоспособность фирм и выпускаемой продукции, высокая степень диффузии инноваций.

Стратегический альянс (СА) – соглашение участников межфирменной кооперации (корпорации) на проведение комплекса сложных работ по всему инновационному циклу, включая коммерциализацию результатов. Отличительные черты СА – разделение финансового риска между участниками при разработке и освоении радикальной новой продукции, технологий, открытий, изобретений и роста неопределенности; перенос центра работ на НИОКР; комплексность этапов инновационного цикла; высокая маневренность в кооперации, особенно при проведении НИОКР; сокращение инновационного цикла создания радикальных новшеств; высокий уровень автоматизации технологической подготовки производства новшеств.

3.3. Организационные структуры научно-технической сферы

Каждый из перечисленных выше типов инновационной деятельности ИО существует одновременно с другими. Поэтому, рассматривая тип ИО, следует иметь в виду структуру и преобладающие типы инноваций, реализуемые на ИО. Организационное развитие ИО, ведущее к отмеченному многообразию форм, в основном происходило и происходит в сфере прикладной (отраслевой) науки в условиях сочетания двух встречных тенденций – интеграционной и дезинтеграционной. В результате создаются новые организационные структуры научно-технической сферы: инкубаторы, технопарки, технополисы и т.п. При этом среди организационных структур

инновационного менеджмента особая роль принадлежит малым (чаще всего венчурным) фирмам. Небольшой коллектив гораздо мобильнее может воспринимать и генерировать новые идеи.

По нарастающей степени сложности технопарковые структуры можно расположить следующим образом: инкубаторы – технологические парки – технополисы – регионы науки и технологий.

Бизнес-инкубаторы – это структура, специализирующаяся на создании благоприятных условий для возникновения и эффективной деятельности малых инновационных организаций (МИО), реализующих оригинальные научно-технические идеи. Инкубатор представляет собой сложный многофункциональный комплекс, реализующий широкий перечень инновационных услуг.

Можно выделить следующие виды услуг и работ, проводимых и предоставляемых инкубатором:

- экспертиза инновационных проектов, включая научно-техническую экспертизу, определяющую новизну и достоверность предлагаемого проекта, а также экологическую и коммерческую экспертизы (конъюнктурная проработка, оценка будущего рынка нового товара и ожидаемая прибыль);

- поиск инвесторов и, при необходимости, обеспечение гарантий;

- предоставление на льготных условиях помещений, оборудования, услуг опытного производства;

- оказание на льготных условиях правовых, рекламных, информационных, консультационных и прочих услуг.

Бизнес-инкубатор – коммерческая организация, самоокупаемость которой обеспечивается за счет ее участия в той или иной форме в будущих прибылях ИО. Развитие инкубаторов инновационного бизнеса как основы и ядра будущих технопарков и технополисов представляется оптимальной тактической мерой экономического роста.

В настоящее время в России функционируют более 100 бизнес-инкубаторов. В среднем каждый из них оказывает поддержку нескольким десяткам инновационных предприятий, средней численностью работающих 12-15 человек.

По данным Национального содружества бизнес-инкубаторов России, за 3 года из числа малых предприятий, самостоятельно начинающих свою деятельность, выживает обычно только 14-30%, в то время как в бизнес-инкубаторе – 85-86%.

Технологический парк – это компактно расположенный научно-производственный территориальный комплекс с достаточно сложной функциональной структурой, главная задача которого состоит в формировании максимально благоприятной среды для развития малых наукоемких фирм-клиентов. В состав технопарка могут входить научные учреждения, вузы и предприятия промышленности, а также информационные, выставочные комплексы, службы сервиса. Здесь предполагается создание комфортных жилищно-бытовых условий.

Структурной единицей технопарка является центр, а к числу наиболее важных центров относятся: исследовательский центр, инкубатор, научно-технологический комплекс (инновационный центр), промышленная зона, маркетинговый центр, центр обучения и др.

Функционирование технопарка основано на коммерциализации научно-технической деятельности и ускорении продвижения инноваций в сферу материального производства.

Пример: История технопарков в России. 1990 г. – создание первого в России объединения – Ассоциация содействия развитию технопарков, инновационных центров и инкубаторов бизнеса (Ассоциация «Технопарк»)

Объем инвестиций из федерального бюджета в развитие технопарков в России в 2007-2010 гг. (без учета правок, вносимых в федеральный бюджет по причине финансового кризиса) составляет около 10 млрд. руб. Такую же сумму, как ожидается, инвестируют регионы, в которых будут построены технопарки.

Строительство технопарков ведется в семи «пилотных» регионах России: Московской, Нижегородской, Новосибирской, Тюменской, Калужской областях, Санкт-Петербурге и Республике Татарстан.

Технополис. Наивысшим проявлением интеграционной тенденции является технополис (научный парк, технологический парк). Он представляет собой конгломерат из нескольких сотен исследовательских учреждений, промышленных фирм (преимущественно малых), внедренческих, венчурных организаций и других, которых связывает заинтересованность в появлении новых идей и их скорейшей ее коммерциализации.

Технополис представляет собой целостную научно-производственную структуру, созданную на базе отдельного города, в экономике которого заметную роль играют технопарк и инкубаторы. В рамках технополисов осуществляется полный инновационный цикл, включая подготовку кадров.

Объединение мелких фирм в совокупности образует сложную инфраструктуру, необходимую и достаточную для крупных инноваций. Центром технополиса, его стержневым звеном обычно является крупный университет – генератор и носитель фундаментального знания, лежащего в основе инноваций.

Пример: История создания технополиса. Технополисы появились в США в начале 50-х гг. XX в. Тогда близ Стэнфордского университета стали концентрироваться мелкие исследовательские, внедренческие, консультационные и промышленные фирмы, большинство которых было связано с электронной промышленностью. Университет стал играть роль центра научных идей и подготовки кадров для образовавшегося конгломерата. Этот технополис получил название «Силиконовая долина». Удачное сочетание секторов науки и производства в регионе позволили «Силиконовой долине» в настоящее время стать всемирно признанным центром научно-технического развития, о масштабах которого можно судить по следующим фактам: сейчас здесь сосредоточено около 8000

инновационных фирм (70% из них имеет в своем составе менее 10 чел.), в которых работают 250 тыс. чел., причем, 6 тыс. – это высококвалифицированные специалисты и ученые. Создаваемый в этом технополисе валовой национальный продукт (ВНП) превышает таковой Великобритании и приближается к ВНП Франции.

В США сегодня насчитывается около 300 технополисов, в Германии – около 300 инновационных центров. Япония приступила к созданию 19 технополисов с мощным потенциалом для разработки совершенных технологий в наиболее приоритетных областях. В России действует около 60 технопарков и несколько технополисов: Обнинск, Дубна, Пущино, Арзамас-16, Томск.

Пример 2: Создания технополиса в России. Создание Сколково . 12 ноября 2009 года Дмитрий Медведев в своём ежегодном Послании Федеральному собранию заявил, что поручает Правительству обеспечить расширение грантовой поддержки разработчиков новейших технологий на конкурсной основе.

Кроме того, глава государства сказал, что надо завершить «разработку предложений по созданию в России мощного центра исследований и разработок, который был бы сфокусирован на поддержку всех приоритетных направлений».

По словам Дмитрия Медведева, речь идёт о создании современного технологического центра, «если хотите, по примеру Силиконовой долины и других подобных зарубежных центров». «Там будут формироваться условия, привлекательные для работы ведущих учёных, инженеров, конструкторов, программистов, менеджеров и финансистов. И создаваться новые конкурентоспособные на мировом рынке технологии».

В подмосковном Сколково создан и начал работу ультрасовременный научно-технологический комплекс по разработке и коммерциализации новых технологий. Президент Дмитрий Медведев ждёт, что из хороших инновационных идей инноцентр «Сколково» станет родоначальником новой идеологии всего российского общества

Этапы развития.

Первый уровень – это формирование управленческой команды, формирование непосредственно фонда «Сколково». В этом году мы практически закончим эту работу, сформируется полностью кадровый состав, будут определены процедуры, регламенты, форматы взаимодействия как внутри фонда, так и с нашими участниками. Значительная часть этой работы, как я уже сказал, сделана. У нас сформированы три совета: совет фонда, научно-консультативный совет, градостроительный совет.

Вторым этапом реализации этой задачи является, собственно говоря, построение самой экосистемы, то есть среды, которая необходима для обеспечения появления, создания и развития инновационного знания с дальнейшей конвертацией его в конкретные практические бизнес-проекты. Для реализации этого нам необходимы следующие элементы этой

экосистемы. Во-первых, это университеты (мы поговорим об этом чуть ниже), во-вторых, это взаимодействие с крупными нашими партнёрами, и мы уже приступили к этому, в-третьих, это создание центров коллективного пользования, так необходимых для высококачественных научных исследований, в-четвёртых, это центр интеллектуальной собственности, который будет сосредоточен на поддержке и продвижении инновационных проектов. И, в конечном счёте, это сам город, город, который мы хотим построить, город, который для нас является шестым кластером, площадкой для внедрения первых инновационных решений.

Третий этап достижения целей – это реальная работа этой экосистемы, которая должна завершиться, во-первых, появлением нового, качественно нового, я бы сказал, продукта нашего университетского образования – инженера-предпринимателя или исследователя-предпринимателя. Это тот кадровый потенциал, который, собственно говоря, и будет служить основой для реализации всех тех задач, которые перед нами стоят.

Эта экосистема должна обеспечить непрерывный поток появления стартапов, поддержки коммерческих проектов на разных стадиях. Я подчёркиваю, непрерывный поток. Только при этом условии может быть гарантировано, что мы достигнем цели, обеспечим достижение соответствующих задач. И в дальнейшем, если мы достигнем успеха, то, конечно же, результаты этой деятельности должны найти своё отражение в принципиальных изменениях нормативно-правовой базы, в которой сегодня существуют наши инновационные проекты, должен значительно измениться престиж научно-технического работника, и эта проблема на сегодняшний день есть. И как конечный результат, надеюсь, те инициативы и те результаты, которые будут достигнуты в «Сколково» как в пилотном проекте и протиражированы на всю российскую экономику, скажутся на достижениях и вкладах инновационного сектора в общем валовом продукте страны.

Миссия: Проведение исследований, анализ и систематизация накапливаемых знаний в области человеческого капитала как стратегического ресурса компании и основы ее конкурентоспособности. Предоставление консалтинговых услуг корпоративным клиентам и структурам, занимающимся государственной политикой – как в России, так и за рубежом.

Концепция развития до 2013 года: Прогнозирование развития образования и его результативности, выражающейся в производительности труда и в конкурентоспособности

Финансирование деятельности фонда

Летом 2010 г. стало известно, что сумма 3,991 млрд руб., которую получит (согласно обнародованному 29 июля 2010 г. постановлению правительства России № 565 от 26 июля 2010 г.) из федерального бюджета Фонд Сколково в точности совпадает с той, которую запросил у правительства президент фонда Виктор Вексельберг еще в начале июля 2010 г. в письме № ИП-01-004-ВВФ на имя вице-преьера Сергея Собянина. В

приложении к письму приводится подробная разбивка бюджета фонда. Только на рекламу и PR эта организация до конца 2010 года планирует потратить более \$4 млн.

В начале 2011 г. стало известно, что в 2011 году «Сколково», по словам Виктора Вексельберга, намерен вложить \$750 млн. в строительство инфраструктуры и \$300 млн. в финансирование проектов.

Венчурный бизнес. Своеобразную форму предпринимательства – рисковый (венчурный) бизнес – породила американская практика организации поисковых исследований.

«Рисковые» фирмы представляют собой небольшие, но очень гибкие и эффективные предприятия, которые создаются с целью апробации, доработки и доведения до промышленной реализации «рисковых» инноваций.

Создаются венчурные фирмы на договорной основе на средства, полученные от объединений, как правило, нескольких юридических или физических лиц (в некоторых случаях и тех, и других одновременно) либо на кредиты или вложения крупных компаний и банков.

В свою очередь собственно рисковый бизнес представлен двумя основными видами хозяйствующих субъектов:

- независимые малые инновационные фирмы;
- предоставляющие им капитал финансовые учреждения.

В отличие от других форм инвестирования, в венчурный бизнес оно характеризуется рядом отличительных особенностей:

– финансовые средства вкладываются в венчурный бизнес без материального обеспечения и без гарантий, соответственно инвесторы идут на большой риск. В случае неудачи они могут потерять значительные денежные средства. Такое «рисковое» вложение средств предпринимателями объясняется их верой в успех венчурного бизнеса и отсутствием условий для собственных исследований и коммерческой реализации перспективной технологии;

– обязательно долевое участие инвестора в уставном капитале фирмы в прямой или опосредованной форме (как правило, доля не превышает 50%), т. е. рисковый капитал размещается не как кредит, а в виде паевого взноса в уставный капитал фирмы в зависимости от доли участия, которая оговаривается при предоставлении финансовых средств. Инвесторы имеют право на получение соответствующей прибыли;

– средства предоставляются на длительный срок и на безпроцентной основе, поэтому в некоторых случаях инвесторам приходится ожидать в среднем 3–5 лет, чтобы вернуть вложенный капитал;

– активное участие инвестора в управлении финансируемой фирмой, так как он лично заинтересован в успехе венчурного предприятия; поэтому рисковые инвесторы часто не ограничиваются предоставлением денежных средств, а оказывают различные управленческие, консультативные и прочие

деловые услуги венчурной фирме, но при этом не вмешиваются в оперативное руководство ее деятельностью.

Пример: Примером может служить корпорация IBM, которая в 1983 г. имела 15 «рисковых» проектов. По ним разрабатывалась и выпускалась на рынок такая продукция, как телекоммуникационное оборудование, новые виды дисплеев и персональные компьютеры, создание и выпуск которых – наиболее успешный проект внутренних «венчуров» IBM. Через год после начала практической реализации этого проекта продукция была направлена на рынок, а еще через два года объем ее продаж составил 2,5 млрд. долл. К этому моменту внутренний «венчур» превратился в крупнейшее производственное подразделение корпорации.

Наибольшее распространение венчурное предпринимательство получило в США. По своим объемам американский рынок «рискового» капитала значительно превосходит западноевропейский и японский. Так, к середине 80-х гг. кумулятивная сумма инвестиций в японские венчурные фирмы составляла 2,6 млрд. американских долл., а в США она достигала 24 млрд. долл.

В США – стране с высоким уровнем развития рискованного капитала – его основными сферами приложения являются начальные этапы развития бизнеса (подготовительный и стартовый периоды), на которые приходится 39,2% венчурных инвестиций.

Результатом деятельности «венчуров» стали такие изделия, как целлофан, шариковая авторучка, вертолет, турбореактивный двигатель, застежка «молния», кинескоп, инсулин, цветная фотосъемка и фотопечать, ксерография, микропроцессор и многое другое. В США венчурный бизнес сосредоточен в наиболее наукоемких отраслях – в производстве полупроводников, компьютеров, программного обеспечения, искусственного интеллекта. В Западной Европе значительный рынок венчурного капитала возник только в 70-е гг. XX в. и стал быстро развиваться в Голландии, Германии, Италии и других странах.

Среди небольших организационных форм, направленных на интенсификацию инновационного процесса, большое значение принадлежит инжиниринговым и внедренческим фирмам.

Инжиниринговые фирмы – это своего рода соединительное звено между научными исследованиями и разработками, с одной стороны, и между нововведениями и производством – с другой.

Инжиниринговая деятельность связана с созданием объектов промышленной собственности, с деятельностью по проектированию, производству и эксплуатации машин, оборудования, организации производственных процессов с учетом их функционального назначения, безопасности и экономичности.

Инжиниринговые фирмы:

- дают оценку вероятной значимости, коммерческой конъюнктуры и техническое прогнозирование инновационной идеи, новой технологии, полезной модели, изобретения;
- выполняют доработку и доводят нововведения до промышленной реализации;
- оказывают услуги и консультации в процессе внедрения объекта разработки;
- производят пусконаладочные, испытательные работы по поручению промышленных предприятий.

Внедренческие фирмы также содействуют развитию инновационного процесса и, как правило, специализируются на внедрении неиспользованных патентовладельцами технологий, на продвижении на рынок лицензий перспективных изобретений, разработанных отдельными изобретателями, на доводке изобретений до промышленной стадии, на производстве небольших опытных партий объектов промышленной собственности с последующей продажей лицензии.

Пример: В России после ликвидации отраслевых министерств распались технологические цепочки создания наукоемкой продукции, трансформировались производственные и научно-производственные объединения, предприятия оказались самостоятельными субъектами рынка, что, как правило, обрекает НИИ и КБ на быстрое банкротство, а предприятия – на техническое отставание. Перспективной формой сохранения научно-технического потенциала может стать создание ФПГ, которые являются одной из форм интеграции финансового и промышленного капитала.

Создание ФПГ в России – один из путей не только выживания предприятий, но и их развития в результате того, что группы создают инициативные предприниматели, умеющие объединять своих деловых партнеров для достижения общих целей. У ряда предприятий, не входящих в ФПГ, имеются разработанные ноу-хау, патенты, интересные научно-технические разработки, но, как правило, недостаточно финансовых средств для их реализации. В этом случае организация ФПГ создает возможность в полной мере реализовать существующий научно-технический потенциал предприятий. Кроме этого, объединение технологически и экономически взаимосвязанных производственных, торговых и финансовых организаций позволяет упростить инвестирование финансовых средств в развитие производства, наладить выпуск новой продукции, способной конкурировать с зарубежными аналогами, ускорить внедрение нововведений.

ЛЕКЦИЯ 4. ИННОВАЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ

- 4.1. Возникновение и становление инновационных стратегий.
- 4.2. Типы инновационного поведения фирм
- 4.3. Стратегии в сфере массового производства
- 4.4. Стратегии дифференциации продукции и сегментирования рынка
- 4.5. Стратегии инновационных исследовательских и разрабатывающих организаций
- 4.6. Стратегии в сфере мелкого неспециализированного бизнеса

4.1. Возникновение и становление инновационных стратегий

Стратегическое управление организацией – это основа современного менеджмента в условиях постоянных изменений окружающей среды, ужесточающейся конкуренции. При этом наиболее сложны в управлении инновационные стратегии развития предприятия.

Понятие и виды инновационных стратегий.

Инновационная стратегия – одно из средств достижения целей организации (корпорации, фирмы), отличающееся от других средств своей новизной, прежде всего для данной организации и, возможно, для отрасли, рынка, потребителей.

Стратегии вообще, и инновационные в частности, направлены на развитие и использование потенциала организации и рассматриваются как реакция на изменение внешней среды. Поэтому многообразие инновационных стратегий обуславливается составом компонентов внутренней среды предприятия.

Особенности инновационных стратегий. Инновационные стратегии создают особо сложные условия для проектного, фирменного и корпоративного управления. К таким условиям относятся:

- повышение уровня неопределенности результатов. К довольно сложному стратегическому управлению добавляются сложности, связанные с резким повышением уровня неопределенности результатов по срокам, затратам, качеству и эффективности, что заставляет развивать такую специфическую функцию как управление инновационными рисками;
- повышение инвестиционных рисков проектов. Инвестиционные риски повышаются за счет новизны решаемых задач, то есть добавления инновационной составляющей;
- усиление потока изменений в организации в связи с инновационной реструктуризацией. Реализация любой инновационной стратегии связана с неизбежностью перестройки предприятия или, как говорят, его реструктуризации, поскольку изменение состояния хотя бы одного элемента ведет к изменению состояния всех других элементов. Эти потоки стратегических изменений следует сочетать со стабильными текущими производственными процессами;

– усиление противоречий в руководстве организации. Выбор и реализация инновационных стратегий неизбежно вызывает противоречие интересов и подходов к управлению у различных групп руководства и отдельных руководителей организации. Требуется обеспечить сочетание интересов и согласование решений стратегического, научно-технического, финансового и производственного менеджмента, а также маркетинговых решений.

Инновационный аспект базовых стратегий роста. Каждая стратегия роста в процессе своей реализации образует тот или иной поток стратегических изменений как внутренней, так и внешней среды фирмы. Многие из этих изменений новы и неожиданны для фирмы и ее контактной аудитории, то есть стратегиям присущ инновационный характер.

Известны три стратегии интенсивного роста.

1. В первой из них, направленной на более глубокое проникновение на данный рынок с данным продуктом, инновационная составляющая незначительна.

2. Вторая стратегия, направленная на развитие рынка, заключается в поиске нового рынка для данного продукта и закреплении на нем. Она содержит в основном маркетинговую инновацию.

3. Третья стратегия, заключающаяся в развитии товара, состоит в модернизации или создании нового товара для его реализации на данном рынке. Здесь мы имеем дело с продуктовой инновацией.

Стратегии интеграционного роста это стратегия интеграции с поставщиками и снабженческими структурами (вертикальная интеграция вниз); стратегия интеграции с промышленными потребителями и сбытовыми структурами (вертикальная интеграция вверх); стратегия интеграции с отраслевыми разрабатывающими и производящими организациями (горизонтальная интеграция). Все три стратегии интеграционного роста связаны с организационными инновациями.

В группу *стратегии диверсификационного роста* входит стратегия:

1) конструкторской диверсификации (еще ее называют «центрированной», поскольку технология, отрасль и рынок не изменяются). Она направлена на поиск и использование заключенных в существующем деле (бизнесе) дополнительных возможностей для производства конструктивно новых продуктов;

2) конгломеративная («чистая» или полная) диверсификация. Фирма осваивает виды деятельности, не связанные с ее традиционным профилем ни в технологическом, ни в коммерческом плане. Портфель продукции обновляется радикально. Возникает ситуация «новая продукция – новый рынок»: в наличии и продуктовая и маркетинговая инновация; риск и сложность управления удваиваются.

Стратегии сокращения заключаются в выявлении и сокращении нецелесообразных издержек, могут повлечь за собой инновационные мероприятия: применение новых эффективных материалов, технологий, методов управления, организационных структур.

4.2. Типы инновационного поведения фирм

Многообразие конкурентных стратегий и организационных форм хозяйствующих субъектов создает множество стратегических позиций и необъятный простор для выбора конкурентных стратегий инновационного характера. Чтобы ориентироваться в этом пространстве решений, удачно вписаться в новую рыночную структуру, необходимо адекватно оценить свое место в ней.

Классификация типов конкурентного поведения. Существует несколько типов классификаций. В основу кладется так называемый биологический подход к классификации конкурентного поведения, предложенный российским ученым Л.Г. Раменским, и используемый специалистами для классификации компаний и соответствующих конкурентных стратегий. Согласно этому подходу *стратегическое поведение можно подразделить на четыре вида:*

1) виолентное, характерное для крупных компаний, осуществляющих массовое производство, выходящих на массовый рынок со своей или приобретенной новой продукцией, опережающих конкурентов за счет серийности производства и эффекта масштаба. В России к ним можно отнести крупные комплексы оборонной и гражданской промышленности;

2) пациентное, заключающееся в приспособлении к узким сегментам широкого рынка (нишам) путем специализированного выпуска новой или модернизированной продукции с уникальными характеристиками;

3) эксплерентное, означающее выход на рынок с новым (радикально инновационным) продуктом и захватом части рынка;

4) коммутантное, состоящее в приспособлении к условиям спроса местного рынка, заполнении ниш, по тем или иным причинам не занятых «виолентами» и «пациентами», освоении новых видов услуг после появления новых продуктов и новых технологий, имитации новинок и продвижении их к самым широким слоям потребителей.

Автором обозначений типов фирм, ассоциируемых по конкурентному поведению с животным миром («лис», «мышей», «львов» и т.д.), является швейцарский эксперт Х. Фризевинкель. Классификации Раменского и Фризевинкеля хорошо сочетаются между собой (табл. 5).

Таблица 5. Классификация типов конкурентного поведения по Л.Г. Раменскому и Х. Фризевинкелю

Параметры	Тип конкурентного поведения (классификация Л. Г. Раменского)			
	Виоленты	Пациенты	Эксплеренты	Коммутанты
	Тип компании (классификация Х. Фризевинкеля)			
	«Львы», «Слоны», «Бегемоты»	«Лисы»	«Ласточки»	«Мыши»
Уровень конкуренции	Высокий	Низкий	Средний	Средний
Новизна отрасли	Новые	Зрелые	Новые	Новые, зрелые

Параметры	Тип конкурентного поведения (классификация Л. Г. Раменского)			
	Виоленты	Патиенты	Эксплеренты	Коммутанты
	Тип компании (классификация Х. Фризевинкеля)			
	«Львы», «Слоны», «Бегемоты»	«Лисы»	«Ласточки»	«Мыши»
Какие потребности обслуживает	Массовые, стандартные	Массовые, но нестандартные	Инновационные	Локальные
Профиль производства	Массовое	Специализированное	Экспериментальное	Универсальное мелкое
Размер компании	Крупные	Крупные, средние и мелкие	Средние и мелкие	Мелкие
Устойчивость компании	Высокая	Высокая	Низкая	Низкая
Расходы на НИОКР	Высокие	Средние	Высокие	Отсутствуют
Факторы силы в конкурентной борьбе, преимущества	Высокая производительность	Приспособленность к особому рынку	Опережение в нововведениях	Гибкость
Динамизм развития	Высокий	Средний	Высокий	Низкий
Издержки	Низкие	Средние	Низкие	Низкие
Качество продукции	Среднее	Высокое	Среднее	Среднее
Ассортимент	Средний	Узкий	Отсутствует	Узкий
Тип НИОКР	Улучшающий ГК	Приспособительный	Прорывной	Отсутствует
Сбытовая сеть	Собственная или контролируемая	Собственная или контролируемая	Отсутствует	Отсутствует
Реклама	Массовая	Специализированная	Отсутствует	Отсутствует

4.3. Стратегии в сфере массового производства

Крупные фирмы, осуществляющие массовое производство, обладают большой ресурсной силой и, естественно, им свойственно силовое конкурентное и инновационное поведение на рынке, которое принято называть виолентным. Фирму, ведущую себя таким образом, называют виолентом.

Эти фирмы обладают крупными размерами, большой численностью работающих, множеством филиалов и дочерних предприятий, полнотой ассортимента, способностью к массовому производству. Их отличают большие расходы на НИОКР, производство, маркетинговые и сбытовые сети. Для этого требуются серьезные инвестиции. Их постоянная проблема –

загрузка мощностей.

Продукция виолентов обладает высоким качеством, связанным с высоким уровнем стандартизации, унификации и технологичности, низкими ценами, свойственными массовому производству. Многие виоленты представляют собой транснациональные компании, создают олигополистический рынок.

Сферы деятельности виолентов ничем не ограничены. Они могут встречаться во всех отраслях: машиностроении, электронике, фармацевтике, обслуживании и т.д. Четко их типы можно выделить лишь по *этапам эволюционного развития виолентов* в зависимости от динамики развития:

1) «гордый лев» – тип виолентов, для которых характерен самый динамичный темп развития. Эту группу можно разделить на подгруппы: «лидеров», «вице-лидеров» и остальных;

2) «могучий слон» – тип с менее динамичным развитием, расширенной диверсификацией компенсации за потерю позиции лидера в отрасли;

3) «неповоротливый бегемот» – тип виолентов, утративших динамику развития, чрезмерно увлекшихся широкой диверсификацией и расплывших силы.

Роль виолентов в экономике и инновационном процессе. Крупные организации постоянно подвергаются критике за консерватизм, бюрократизацию, расточительность, неуправляемость. Однако при всех своих недостатках они являются стержнем любой современной развитой экономики. От общего числа фирм США, Западной Европы, Японии они составляют не более 1-2%, но они же создают от 1/3 до 1/2 валового национального продукта (ВНП) и выпускают более половины всей промышленной продукции.

Эволюционный путь развития. Новые крупные фирмы чаще всего появляются в новых отраслях или подотраслях, а в международном масштабе новых, динамично развивающихся странах. Создание виолента требует крупномасштабных инвестиций. Именно таким образом появилось много крупных организаций в ряде отраслей век назад, сформировались виоленты в индустриальных странах (например, в Японии, Южной Корее), появились они и в новейших отраслях (компьютерной, биотехнологии). Для успеха на рынке крупная корпорация должна осуществить *взаимосвязанные инвестиции в трех направлениях:*

1) создание крупного производства;

2) создание общенациональной, а затем и интернациональной сбытовой и маркетинговой сети;

3) создание эффективного управленческого аппарата.

Пример: Россия известна в мире как поставщик всевозможных новых идей и изобретений. Но она также известна тем, что из-за отсутствия своевременных инвестиций очень редко доводит эти идеи до крупного производства. Первый паровоз, так и оставшийся на Урале, «сухая» технология производства цемента, непрерывная разливка стали, телевизор,

радар и т.д.

Часто «слоны» избегают роли первого при появлении нового товара на рынке, но они рядом, на вторых ролях.

Ведущие корпорации начинают действовать лишь тогда, когда успех новинки заметен. Они оттесняют компанию новатора и выходят на первый план. Суть тактики «ловкого второго» в том, что фирме не обязательно быть первой, чтобы получить от нововведения наибольшую выгоду. Открытие, изобретение имеют в основном научно-техническое значение. Коммерчески выгодным оно становится лишь при массовом тиражировании и применении в разных областях, то есть при глубокой диффузии. Как раз здесь проявляются преимущества «виолента-слона». Благодаря широко диверсифицированному и массовому производству именно «слон» извлекает наибольшую пользу из применения новинки в самых различных областях.

Пример: В истории IBM успех часто обеспечивали не технологические новшества. В очень многих случаях они были вторыми в их внедрении. Но технология оказалась менее важна, чем методы сбыта и продажи. IBM систематически продавали больше, чем те, кто имел лучшую технологию, поскольку они знали, как объяснить дело клиенту, как помочь с внедрением машин и как привязать к себе клиента после покупки. Секрет такого подхода к сбыту: «системное знание».

Для реализации указанного подхода «виолент-слон» создает у себя специальные структурные звенья стратегической разведки, следящей за продвижением и коммерциализацией чужих изобретений, что обеспечивает быстрое создание аналогов, по возможности превосходящих оригинал. Общая цель метода следования за лидером – снижение риска инновационной деятельности и уменьшение издержек на НИОКР за счет замены свободного поиска подражанием проверенным образцам.

Ситуация «льва» – быстро развивается весь бизнес. Ситуация «слона» – удачно развиваются лишь некоторые направления деятельности, а другие отстают. Со временем динамизм «слона» падает. Падает его созидательная способность. «Могучий слон» превращается в «неповоротливого бегемота». Сохраняя гигантский оборот, корпорация постепенно утрачивает способность добиваться соразмерной прибыли, а то и становится убыточной. Причины:

- 1) стратегические ошибки, связанные со слишком широкой диверсификацией и соответствующим распылением сил;
- 2) общий упадок отрасли, омертвление капитала, отсутствие перспективы производства.

Таблица 6. Характеристики виолентов по этапам эволюционного развития

Признаки состояния	Эволюция фирм-виолентов		
	1. «Гордые ЛЬВЫ»	2. «Могучие СЛОНЫ»	3. «Неповоротливые БЕГЕМОТЫ»
Продолжительность пребывания на стадии	До 10 лет	Десятилетия	Несколько лет
Рост компании и его устойчивость	Быстрый, но не устойчивый	Средний, неустойчивый	Отсутствует
Диверсификация (проникновение в другие подотрасли и отрасли)	Слабая	Широкая	Излишне широкая
Инновационная активность	Лидер по ряду направлений	Лидер по 1-2 направлениям	Наращение технологического отставания
Размеры фирм	Крупные	Особо крупные	Сохраняют большие размеры
Наличие сети зарубежных филиалов	Небольшая сеть	Большая сеть	Сеть распадается
Динамизм развития и его устойчивость	Высокий, но не очень устойчивый	Средний, неустойчивый	Низкий
Типичная стратегия, тактика и метод	Метод «самоускоряющегося роста»	Тактика «ловкого второго»	Дезинвестиции
Стремление быть первым	Присутствует всегда	Необязательно	Отсутствует
Степень извлечения пользы от инноваций	Невысокая	Максимальная	Малая
Расходы на НИОКР	Крупные	Крупные	Малые
Характер конкуренции	Агрессивный	Нишевой	Пассивный
Потенциал роста сегментов рынка	Большой	Средний	Низкий
Диверсификация	Почти нет	Широкая	Очень широкая

4.4. Стратегии дифференциации продукции и сегментирования рынка

Фирмы-пациенты («хитрые лисы») могут быть разных размеров: малые, средние и даже изредка крупные.

Пациентная стратегия – это стратегия дифференциации продукции и занятия своей ниши, узкого сегмента рынка. В пациентной (нишевой) стратегии четко прослеживаются две составляющие подстратегии: ставка на дифференциацию продукта; необходимость сосредоточить максимум усилий на узком сегменте рынка.

Дифференциация продукции – шаг навстречу тому потребителю, которому не нужна массовая стандартная продукция. Она позволяет также

пациенту открыть свое дело по производству дифференцированной продукции. При этом пациент использует различия в качестве товара, сервисе и рекламе.

При специализированном производстве запас конкурентоспособности товара возникает в основном благодаря высокой потребительской ценности товара. Пациенту приходится точно определять и обеспечивать ее.

Пример: IBM потерпела поражение в гонке по созданию суперкомпьютеров от специализирующейся именно в этой сфере небольшой фирмы-пациента «Крей рисерч». Суперкомпьютеры делаются штучно. Во всем мире их установлено всего несколько, а используются они в основном военными, метеорологами и авиаконструкторами. Каждая машина стоит десятки миллионов долларов. Прибыльность очень велика. Однако и издержки их производства велики. По престижным соображениям IBM долго не хотела покидать этот сегмент рынка. Но сильнейшие инженеры компании работали над более массовой продукцией – большими компьютерами (мейнфреймз), рабочими станциями и персональными компьютерами, от успехов в выпуске которых зависела судьба концерна. А к началу 90-х годов пришла пора и жесткой экономии средств. В условиях падения спроса на мейнфреймз и ценовой войны на рынке персональных компьютеров IBM впервые в своей истории понесла миллиардные убытки.

В 1993 г. IBM после десятилетий соревнования с «Крей рисерч» ушла с рынка, прекратив финансировать разработку нового поколения «числогрызов» (сленговое обозначение супер-ЭВМ). Уже 1994 г. принес сенсацию – суперкомпьютеры начали использовать для расчетов биржевой игры. Все выгоды от появления нового слоя богатых клиентов получила «Крей рисерч» – «хитрая лиса», победившая гиганта.

4.5. Стратегии инновационных исследовательских и разрабатывающих организаций

Фирмы-эксплеренты – в основном небольшие организации. Их главная роль в экономике – инновационная, состоящая в создании радикальных, «прорывных» нововведений: новых продуктов и новых технологий во всех отраслях народного хозяйства. Как создатели радикальных нововведений фирмы-эксплеренты, или так называемые «ласточки» отличаются своей целеустремленностью, преданностью идее, высоким профессиональным уровнем сотрудников и лидера, большими расходами на НИОКР.

В России питомником фирм-эксплерентов является оборонный комплекс. Даже спустя 10 лет после начала конверсии оборонные предприятия просто начинены различными технологическими разработками, с помощью которых можно революционизировать многие отрасли производства. Об этом убедительно свидетельствуют многочисленные награды, получаемые россиянами на международных научно-технических ярмарках, «утечка мозгов» за границу.

Эволюционный путь развития. Фирма-эксплерент в своем развитии сначала создается или существует как компания-пионер, которая ничем, кроме одержимости идеей, не отличается от множества других мелких и средних фирм. Однако она ведет настойчивый поиск принципиально новых технических решений. Все средства, по большей части привлеченные, тратятся на ОКР.

На первом этапе фирмы-пионеры, берущиеся за трудное и рискованное дело внедрения или коммерциализации открытия и изобретения, бедны и слабы, нуждаются в поддержке. В последние десятилетия, когда появились технологические центры и парки, венчурный капитал, ситуация изменилась к лучшему. Поддержка фирм-эксплерентов приняла организованный характер. Для большинства эксплерентов поиск нового товара оканчивается неудачей. Те же, кто удачно воплотил идею, вступают во второй этап развития – период бурного подъема.

С чем связан стремительный рост эксплерентов на этапе вывода нового товара на рынок? Все дело в потребительской ценности нового товара. Инновации позволяют решить старые, ранее казавшиеся неразрешимыми, проблемы потребителей или открывают перед ними новые возможности. При этом потребительская ценность нового товара оказывается очень велика, так как формируется путем сравнения с суммой затрат на старые товары, которые пришлось бы понести, чтобы достичь того же результата, какой обеспечивает новый товар.

У компаний-первооткрывателей после очевидного рыночного успеха становится все больше последователей. Рынок нового товара растет. На новые возможности, наконец, обращают внимание ведущие корпорации. Значит, наступил этап массового производства. Естественно, фирму-первооткрывателя вытесняют с рынка закаленные в конкурентной борьбе «виоленты-слоны».

Например: В производстве персональных компьютеров первоначально отставший от своих мелких соперников гигант IBM быстро ликвидировал отрыв и всего лишь за 2 года превратился в лидера по их выпуску. Его доля, еще в 1982 г. уступавшая доле сильнейшей из фирм-пионеров, к 1984 г. в три раза превысила ее. IBM умело использовала внутрифирменные стандарты (знаменитый совместимый стандарт) и обеспечила совместимость с машинами более высокого класса, что дало возможность потребителям в свою очередь использовать наработанный за десятилетия банк программ. Преимущество ветерана компьютеростроения перед новичками неоспоримо.

В настоящее время немногие компании-эксплеренты выдерживают конкуренцию и для того чтобы остаться на рынке им необходимо сменить стратегию.

4.6. Стратегии в сфере мелкого неспециализированного бизнеса

Мелкий бизнес важен не только своей многочисленностью, но и способностью решать функциональные задачи, выдвигаемые экономикой:

- 1) обслуживать локальные потребности;
- 2) выполнять производственные функции на уровне деталей и повышать эффективность крупного производства;
- 3) наполнять инфраструктуры производственных процессов;
- 4) стимулировать предприимчивость граждан страны;
- 5) повышать занятость населения, особенно в непромышленных населенных пунктах.

Роль «серых мышей» в инновационном процессе двояк: они содействуют, с одной стороны, диффузии нововведений, с другой – их рутинизации. Инновационный процесс, таким образом, расширяется и ускоряется.

Мелкие фирмы активно содействуют продвижению новых продуктов и технологий, в массовом порядке создавая на их основе новые услуги. Это ускоряет процесс диффузии нововведений.

Эволюционный путь развития. Этап I. Становление. Создание мелкой фирмы не вызывает особых трудностей. В соответствии с интересами и возможностями основателей выбирается направление деятельности: сфера и вид обслуживания, предмет субпоставки, объект имитации. Появившись, коммутанты сразу же включаются в конкурентную борьбу.

Этап II. Зрелость. Коммутанты традиционного типа, определившись в сфере обслуживания, используют свои конкурентные преимущества, находят свой стиль и ценностные ориентации, чтобы закрепиться на рынке. Обычно это исполнение индивидуальных заказов по приемлемым ценам, качественно и в срок. При этом коммутанты традиционного типа остаются в своих небольших размерах. Однако у некоторых фирм размеры постепенно увеличиваются, что ведет к потере их гибкости и устойчивости, росту издержек и потере управляемости. Это «мышь-переросток». Тут требуется смена стратегии, вероятнее всего, на пациентную.

Этап III. Спад и ликвидация. Падение спроса на услуги и товары коммутантов автоматически ведет к их ликвидации, но не банкротству. Они довольно легко переносят эти трудности и возрождаются вновь на новом сегменте рынка.

ЛЕКЦИЯ 5. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ: ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ПРИНЦИПЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ

- 5.1. Сущность экономической эффективности инновационной деятельности
- 5.2. Эффективность научно-технического прогресса
- 5.3. Особенности оценки эффективности инвестиций и инноваций

5.1. Сущность экономической эффективности инновационной деятельности

Инновационная деятельность – деятельность по доведению научно-технических идей, изобретений, разработок до результата, пригодного в практическом использовании. В полном объеме инновационная деятельность включает все виды деятельности по разработке, освоению и производству, а также реализации инноваций.

В чем сущность экономической эффективности инновационной деятельности и экономического эффекта?

Экономический эффект предполагает какой-либо полезный результат, выраженный в стоимостной оценке. Обычно в качестве полезного результата выступают прибыль или экономия затрат и ресурсов. Экономический эффект, полученный на предприятии, – величина абсолютная, зависящая от масштабов производства продукции и экономии затрат.

Экономический эффект деятельности производственного предприятия был подробно рассмотрен в предшествующей лекции. Соотношение понятий экономического эффекта и эффективности представлено в таблице 7.

Таблица 7. Экономический эффект и экономическая эффективность

<p>Экономический эффект – <i>абсолютная величина, характеризующая изменение какого либо показателя</i></p>	<p>Экономическая эффективность – <i>величина относительная, характеризующая отношение экономического эффекта к затратам, вызвавшим этот эффект</i> (доходность, прибыльность, рентабельность и т.д.)</p>
<p>Прибыль – <i>характеризует экономический эффект деятельности предприятия и является синтетическим показателем (П=Ц–С).</i></p>	

В наиболее общем виде *экономическая эффективность производства* представляет собой количественное соотношение двух величин – результатов хозяйственной деятельности и производственных затрат:

$$Э_{\Pi} = \frac{\text{результаты}}{\text{затраты}}. \quad (10)$$

Сущность проблемы повышения экономической эффективности производства состоит в увеличении экономических результатов на каждую единицу затрат в процессе использования имеющихся ресурсов.

Повышение эффективности производства может достигаться как за счет экономии текущих затрат (потребляемых ресурсов), так и путем лучшего использования действующего капитала и новых вложений в капитал (применяемых ресурсов).

Таким образом, экономическая эффективность – величина относительная, получаемая в результате сопоставления эффекта с затратами и ресурсами. Обычно анализируются оба показателя, характеризующие успешность экономической деятельности предприятия, так как по отдельности показатели эффекта и эффективности не могут дать полной и всеобъемлющей оценки предприятию. Так, например, может быть такая ситуация, когда на предприятии достигнут значительный экономический эффект, выраженный в полученной прибыли, при относительно низком уровне экономической эффективности. И, наоборот, производство может характеризоваться высоким уровнем эффективности, при небольшой величине экономического эффекта.

Осуществление инновационной, как и любой другой, деятельности всегда связано с различными внутренними и внешними затратами. Поэтому чтобы определить экономическую эффективность инновационной деятельности, необходимо оценить эффективность затрат на нее.

Следует различать эффективность затрат на инновационную деятельность у производителей (продавцов) и у покупателей.

Чем различается рассматриваемая эффективность у производителей и покупателей?

Основным критерием обоснования экономической эффективности инновационной деятельности у производителей (продавцов) является ее результат: чистый дисконтированный доход, который определяется путем сравнения произведенных затрат и получаемых результатов и принимается за базу для всех последующих обоснований экономической эффективности конкретного инновационного проекта.

Эффективность затрат покупателя на использование новшеств можно определять, а также управлять ею, через сравнение следующих показателей:

- затраты на производство и реализацию продукции до и после введения новшеств;
- выручку от реализации продукции до и после введения новшеств;
- стоимость потребляемых ресурсов до и после введения новшеств;
- среднесписочную численность персонала и т.д.

Критерий эффективности. Для правильного определения важнейших направлений повышения экономической эффективности общественного

производства необходимо сформулировать критерий и показатели эффективности.¹

Смысл критерия эффективности производства вытекает из необходимости максимизации получаемых результатов или минимизации производимых затрат из поставленных целей развития предприятия. Такими целями могут быть обеспечение выживаемости, достижение устойчивости роста, структурная перестройка, социальная стратегия и т.п.

В хозяйственной практике для полного представления об общей эффективности производства и затрат используют следующие группы показателей:

- 1) показатели эффективности использования отдельных видов ресурсов;
- 2) показатели деловой активности;
- 3) показатели общей (абсолютной) и сравнительной экономической эффективности затрат;
- 4) показатели рентабельности.

Рассмотрим некоторые из них.

Показатели эффективности использования отдельных видов ресурсов. Показатели данной группы используются ограниченно. Они не дают полного всестороннего представления об экономической эффективности производства и затрат, а характеризуют лишь использование определенного вида ресурсов (см. табл. 8). При этом они имеют важное прикладное значение для оперативного управления ресурсами.

Таблица 8. Показатели эффективности использования отдельных видов ресурсов

Основные показатели	Краткая характеристика	Методика расчета
А. Трудовых (показатели производительности труда)		
1. Выработка	Количество продукции в единицу рабочего времени или количество продукции, приходящееся на одного среднесписочного работника	$B = \frac{Q}{T}$
2. Трудоемкость	Сумма всех затрат труда на производство единицы продукции	$T_{EMK} = \frac{\bar{T}}{Q}$
Б. Материальных		
1. Материалоотдача	Количество произведенной продукции, приходящейся на затраченные материальные ресурсы	$M_O = \frac{P_n}{MЗ}$
2. Материалоемкость	Расход материальных ресурсов на производство единицы продукции	$M_{EMK} = \frac{MЗ}{P_{II}}$

¹ В понятие «экономическая эффективность производства» включается социальная эффективность (снижение доли ручного труда, улучшение условий труда и т.п.).

Основные показатели	Краткая характеристика	Методика расчета
В. Основных фондов		
1. Фондоотдача	Количество продукции в расчете на 1 руб. основных производственных фондов	$\Phi_{ОТД} = \frac{P_{\Pi}}{\bar{\Phi}}$
2. Фондоемкость	Стоимость основных производственных фондов, приходящихся на 1 руб. объема реализованной продукции. Обратный показатель фондоотдачи	$\Phi_{ЕМК} = \frac{\bar{\Phi}}{P_{\Pi}}$
3. Фондовооруженность труда	Величина основных производственных фондов, приходящаяся на единицу трудовых ресурсов	$\Phi_{ВООР} = \frac{\bar{\Phi}}{T}$
Г. Оборотных средств		
1. Коэффициент оборачиваемости	Величина реализованной продукции, приходящаяся на рубль затраченных оборотных средств (количество оборотов оборотных средств)	$K_{ОБ} = \frac{P_{\Pi}}{ОС}$
2. Коэффициент загрузки	Сумма оборотных средств, авансируемых на 1 руб. выручки от реализации. Обратный показатель коэффициента оборачиваемости	$K_{ЗАГ} = \frac{ОС}{P_{\Pi}}$
3. Длительность одного оборота	Срок возврата оборотных средств предприятию в виде выручки от реализации продукции	$D_{ОБ} = \frac{D}{K_{ОБ}}$
Д. Инвестиций		
1. Абсолютная эффективность капитальных вложений	Для прибыльных предприятий Для убыточных предприятий	$K_{КЗ}^{эф} = \frac{\Delta\Pi}{Y}$ $K_{КЗ}^{уб} = \frac{Q_1(C-C_1)}{Y}$
2. Срок окупаемости капитальных	Характеризует время, за которое прибыль покрывает затраты на инвестиции	$T_{ОК} = \frac{Y}{ЧП}$

Показатели деловой активности. Важным показателем эффективности производства является объем продаж. По объему продаж судят о масштабах деятельности фирмы, ее производственных возможностях. Анализ объема продаж за ряд лет дает представление о темпах роста производства фирмы. Объем продаж используется для определения оборачиваемости активов предприятия ($K_{ОА}$) и оборачиваемости основного капитала ($K_{ОК}$):

$$K_{ОА} = \frac{\text{Объем продаж}}{\text{Общая сумма активов}}, \quad (11)$$

$$K_{ОК} = \frac{\text{Объем продаж}}{\text{Основной капитал}}. \quad (12)$$

Коэффициент оборачиваемости активов предприятия показывает скорость оборота всех средств предприятия.

Коэффициент оборачиваемости основного капитала показывает скорость оборота основного капитала предприятия (основные средства, долгосрочные финансовые вложения, незавершенное строительство и др.).

Конкурентоспособность фирмы связана с конкурентоспособностью ее продукции.

Увеличение объема продаж, как правило, ведет к увеличению прибыли, росту показателей рентабельности, в целом к повышению эффективности производства.

Показатели общей (абсолютной) экономической эффективности затрат. Для полного представления об общей эффективности затрат нужна обобщенная характеристика стоимостных и натуральных показателей. Этой цели служат показатели общей (абсолютной) и сравнительной экономической эффективности затрат.

В планировании и проектировании *общая экономическая эффективность* капитальных вложений определяется как *отношение эффекта к капитальным вложениям.*

1. Так, по народнохозяйственным комплексам, отдельным отраслям, а также *формам воспроизводства основных фондов* (техническому перевооружению, реконструкции и расширению предприятий) общая экономическая эффективность затрат рассчитывается как отношение прироста прибыли (снижения издержек производства) к капитальным вложениям (К):

$$\mathcal{E}_{III} = \frac{\Delta\Pi(\text{прирост продаж})}{K}. \quad (13)$$

2. По вновь строящимся предприятиям, цехам, другим объектам и отдельным предприятиям, показатель эффективности \mathcal{E}_II определяется как отношение планируемой прибыли к капитальным вложениям (сметной стоимости):

$$\mathcal{E}_II = \frac{Ц - С}{K}, \quad (14)$$

где К – полная сметная стоимость строящегося объекта (по приросту);

Ц – годовой выпуск продукции в оптовых ценах предприятия (без налога с оборота) по проекту;

С – издержки производства (себестоимость) годового выпуска продукции (по проекту) после полного осуществления строительства и освоения введенных мощностей.

В каждом отдельном случае полученные в результате расчетов показатели общей экономической эффективности затрат *сравниваются с нормативами* и аналогичными показателями за предшествующий период, а также с показателями эффективного производства других предприятий и фирм.

Сравнительная экономическая эффективность – показатель, характеризующий условный экономический эффект, полученный в результате сравнения и выбора лучшего варианта капиталовложений.

Методика расчета сравнительной экономической эффективности будет изучена детально в третьем учебном вопросе.

В заключении следует отметить, что общая и сравнительная эффективность затрат дополняют друг друга. Общая экономическая эффективность затрат рассчитывается с учетом места приведения затрат.

5.2. Эффективность научно-технического прогресса

Разработка и производство новых материалов, новой техники – это слабо программируемый процесс творчества, интеллектуального труда ученых, инженеров и др. Поэтому в практике технико-экономических обоснований экономисты сравнивают, как правило, некоторое множество вариантов решений одной и той же хозяйственной задачи.

Для сравнения используют:

- а) показатель минимума приведенных затрат на единицу продукции;
- б) показатель минимизма ежегодных приведенных затрат.

В первом случае формула имеет следующий вид:

$$Z_T = C_T + E_H \times K_{уд} \rightarrow \min \quad (15)$$

где Z_T – себестоимость единицы продукции в период T приведенных затрат;

E_H – нормативный коэффициент эффективности, которым устанавливается нижняя граница эффективности в расчете на 1 рубль капиталовложений. Например, для отраслей национальной экономики $E_H = 0,125$, т.е. норма прибыли на 1 рубль капитальных вложений составляет 12,5 коп.;

$K_{уд}$ – капитальные вложения на единицу продукции, руб.;

$E_H \times K_{уд}$ – нормативная прибыль, направленная на возврат капитала.

Во втором случае сравнение по каждому варианту приведенных ежегодных затрат осуществляется по следующей формуле.

$$Z_i = C_i + E_H \times K_{n,i} \rightarrow \min \quad (16)$$

где Z_i – приведенные затраты по данному варианту вложений, $i = 1, 2, \dots, n$;

C_i – текущие годовые затраты (себестоимость) по тому же варианту;

n – конечное число сравниваемых и сопоставимых вариантов;

E_H – нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений;

$K_{n,i}$ – показатель полных (приведенных по фактору времени – по норме дисконта) капиталовложений, руб.

Полные капитальные вложения. Затраты и капитальные вложения (полные капиталовложения) последующих лет по вариантам следует проводить с учетом фактора времени, т.е. с учетом изменения реальной (покупательной) стоимости денег.

Показатель «полных» капиталовложений можно получить по формуле:

$$K_{n,i} = \sum_{i=1}^T K_i (1 + E_{н.п})^{T-t}, \quad (17)$$

где K_i – объем капиталовложений по годам строительства объектов;
 $E_{н.п.}$ – средний темп роста нормы эффективности разновременных капиталовложений (норма дисконта) приемлемая для инвестора;
 T – период различных вариантов строительства объектов;
 t – номер временного интервала реализации проекта;
 $(1 + E_{н.п.})$ – коэффициент приведения (нарастания) затрат.

Значение нормы дисконта капиталовложений приближенно можно оценить по ретроспективным или прогнозным данным по специальной формуле (в данной лекции по учебной программе не рассматривается).

Определяемая норма дисконта может служить ориентиром для установления значения кредитного процента.

Сравниваемые варианты капиталовложений должны быть сопоставимы по производственному эффекту, т.е.: по объему продукции (услуг), по составу продукции, по качеству продукции, по времени ее потребления, по технике безопасности, по воздействию на окружающую среду.

Следует иметь в виду, что показатель «полных» капиталовложений следует дополнить еще одним компонентом издержек – *единовременными затратами*, связанными с дальнейшей эксплуатацией действующих производственных фондов.

Таким образом, *критерием отбора* наиболее эффективного варианта как в элементарных сравнительных технико-экономических расчетах, так и в заданиях оптимального развития и размещения производства *является минимум приведенных затрат*, что эквивалентно отбору *вариантов капиталовложений* с наивысшей производительностью общественного труда.

Расчет приведенных затрат к текущему времени. Однако, также технически целесообразно приведение к базисному (текущему) моменту времени разноразмерных затрат (результатов, эффектов), имеющих место на T отрезке расчета, используя при этом коэффициент дисконтирования (приведения).

$$K_{п.б.} = \sum_{i=1}^T K_i \frac{1}{(1 + E)^t}, \quad (18)$$

$K_{п.б.}$ – приведенные к базисному моменту времени (настоящему времени) разноразмерные затраты, имеющих место на T отрезке времени, млн. руб.;

K_i – объем капиталовложений по годам строительства объектов, млн. руб.;

E – принятый норматив приведения разноразмерных затрат (коэффициент дисконтирования);

$\frac{1}{(1+E)}$ – дисконтирующий множитель, показывающий «сегодняшнюю» цену одной денежной единицы будущих затрат на T отрезке расчета.

Экономический смысл дисконтирующего множителя заключается в следующем: он показывает «сегодняшнюю» цену одной денежной единицы будущего.

Норматив E исчисляется по разному в зависимости от применяемой методики, отрасли, типа хозяйственной деятельности предприятия и форм собственности.

В традиционных подходах $E = 0,125$, (т.е. на 1 рубль капитальных вложений предлагается (как минимум) 12,5% прибыли), а в проектном подходе исчисляется как *норма дисконта, которая показывает, какой ежегодный процент возврата хочет (или может) иметь инвестор на инвестируемый капитал.*

Годовой эффект от внедрения новой техники (без учета фактора времени). Как правило, капитальные затраты на приобретение и внедрение новой техники окупаются дополнительной прибылью, получаемой от реализации товаров, вырабатываемых этой новой техникой, за счет роста их цены (при улучшении качества товаров), либо за счет снижения издержек производства (себестоимости) этих товаров, которое обеспечивает новая, более экономичная технология.

Таким образом, годовой эффект может быть рассчитан двумя способами:

1) как разница в цене на произведенный и реализованный товар:

$$\mathcal{E}_{Н.Т} = (Ц_{Н} - Ц_{СТ}) \times Q, \quad (19)$$

где $Ц_{Н}$ – новая цена за единицу товара более высокого качества;

$Ц_{СТ}$ – старая цена за единицу товара;

Q – объем продажи товаров за год, вырабатываемой новой техникой;

2) как разница в издержках производства:

$$\mathcal{E}_{Н.Т} = (C_{СТ} - C_{Н}) \times Q_{НОВ} \quad (20)$$

где $C_{СТ}$, $C_{Н}$ – себестоимость единицы товара до и после внедрения новой техники;

Q – объем продажи товаров за год, вырабатываемой новой техникой.

Для расчета экономической эффективности капитальных затрат на внедрение новой техники могут использоваться два показателя:

1) срок окупаемости капитальных затрат на новую технику

$$T = \frac{K_{ВН}}{\mathcal{E}_{НТ}}, \quad (21)$$

где $K_{ВН}$ – стоимость внедряемых машин, аппаратов, приборов, комплектующего оборудования, оснастки и т.п.;

$\mathcal{E}_{НТ}$ – годовой эффект от внедрения новой техники.

2) коэффициент эффективности затрат на новую технику (показатель, обратный сроку окупаемости)

$$E = \frac{\mathcal{E}_{НТ}}{K_{ВН}} = \frac{1}{T}. \quad (22)$$

Этот показатель часто называют коэффициентом рентабельности капитальных вложений в новую технику.

Годовой эффект от внедрения новой техники с учетом фактора времени. Сущность метода заключается в определении настоящей (сегодняшней) стоимости будущих доходов и затрат по проекту используется такой метод оценки, как дисконтирование.

Приведение будущих разновременных доходов и затрат к единому моменту времени осуществляется через коэффициент дисконтирования, методика расчета которого была рассмотрена выше. В качестве коэффициента дисконтирования, может выступать учетная процентная ставка.

Годовой эффект от внедрения новой техники с учетом фактора времени определяется по формуле:

$$\mathcal{E}_{НТ} = (Z_{БАЗ} - Z_{НОВ}) N_{НОВ}, \quad (23)$$

где $\mathcal{E}_{НТ}$ – экономический эффект новой техники;

$Z_{БАЗ}$ – приведенные затраты, т.е. с учетом дисконтирующего множителя на производство единицы продукции с мощностью базового варианта техники и технологии, руб.;

$Z_{НОВ}$ – приведенные затраты на производство продукции с помощью новой техники или технологии, руб.;

$N_{НОВ}$ – годовой объем производства продукции с помощью новой техники и технологии, ед.

В развернутом виде формула, по которой определяется годовой экономический эффект, имеет следующий вид:

$$\mathcal{E}_{НТ} = (Z_{БАЗ} - Z_{НОВ}) N_{НОВ} = [(C_{БАЗ} + E_{Н}K_{БАЗ}) - (C_{НОВ} + E_{Н}K_{НОВ})] \times N_{НОВ} \quad (24)$$

где $C_{БАЗ}$ – себестоимость продукции базового периода, руб.;

$C_{НОВ}$ – себестоимость продукции на основе новой техники и технологии, руб.;

$K_{БАЗ}$ – капиталовложения на единицу продукции, базового варианта, руб.;

$K_{НОВ}$ – капиталовложения на единицу продукции на основе новой техники и технологии, руб.;

$E_{Н}$ – нормативный коэффициент эффективности.

Указанная формула является основой для расчета экономического эффекта новой техники во всех отраслях народного хозяйства.

При расчете годового экономического эффекта от внедрения новой техники в составе капитальных вложений учитываются затраты на всех стадиях создания, разработки, внедрения и использования новой техники, а именно:

- затраты на научные исследования, конструкторские, опытные и опытно-промышленные установки ($K_{Н.Р.}$)
- затраты на приобретение, доставку, монтаж (демонтаж) оборудования, техническую подготовку, наладку и освоение производства ($K_{Т.П.}$)
- затраты на пополнение оборотных средств предприятия, связанные с созданием и использованием новой техники ($K_{ОБ.}$)
- затраты (прибыль) от производства и продажи продукции в период освоения производства, предшествующие расчетному году ($K_{ОСВ.}$)

Тогда суммарные капитальные вложения рассчитываются по формуле:

$$K_{СУМ} = K_{Н.Р.} + K_{Т.П.} + K_{ОБ.} + K_{ОСВ.} \quad (25)$$

3. Особенности оценки эффективности инноваций.

Обычно под инновационным проектом понимают проект, предусматривающий внедрение на предприятие каких-либо инноваций — новой техники, новых материалов, новой технологии, новой организации производства и труда, а также выпуск новой продукции.

С экономической точки зрения предприятие начинает использовать новое и, вообще говоря, иначе организованное сочетание и взаимодействие производственных ресурсов. Такие сочетания описываются терминами «организационно-технологический способ производства» или «производственно-технологическая система», которые фактически являются синонимами. В общем случае под организационно-технологическим способом (ОТС) производства продукции (работ, услуг) понимается форма взаимодействия ресурсов, используемых хозяйствующим субъектом, приводящая к производству (изготовлению) и реализации этой продукции. Как правило, ОТС предусматривает производство и реализацию продукции с применением комплекса основных средств (зданий, сооружений, оборудования и т.п.), трудовых, материальных и финансовых ресурсов, нематериальных активов (например, патентов), технологий, форм и методов организации производства. Каждый ОТС характеризуется определенными соотношениями между затрачиваемыми ресурсами и достигаемыми результатами. К новым ОТС относятся, например:

- способы производства новых видов продукции (в том числе и продукции улучшенного качества);
- использование новой техники, новой технологии и/или новых материалов при производстве существующей продукции;
- применение новых форм организации производства и труда;
- применение новых схем финансирования предприятий и проектов.

Под инновационным проектом понимается инвестиционный проект, предусматривающий разработку и применение новых ОТС (т.е. таких ОТС, которые в соответствующей сфере еще не применялись).

Как объект оценки эффективности, инновационные проекты отличаются:

- многоэтапностью;
- необходимостью создания или приобретения объектов интеллектуальной собственности;
- повышенными затратами в период освоения новой техники в производстве и в сфере применения;
- наличием специфических и достаточно существенных рисков;
- использованием специфических форм финансирования (бюджетное, венчурное и др.).

Для проектов производства новой продукции вариант «без инновации» означает отказ от производства новой продукции. Конец расчетного периода в вариантах «с инновацией» и «без инновации» при этом рекомендуется устанавливать как момент прекращения производства конечной продукции с применением нового ОТС. Однако некоторые инновационные проекты реализуются предприятиями, созданными на более короткий срок (например, на период разработки конкретного месторождения полезных ископаемых) — в этом случае концом расчетного периода считается момент прекращения деятельности внедряющего предприятия.

Наиболее типичными ситуациями при оценке эффективности инноваций в целом являются следующие:

1. Эксклюзивная инновация. В этой ситуации инновация используется как один из элементов в одном или нескольких конкретных более широких проектах. Примерами могут быть новые конструкции для строительства одного или нескольких конкретных зданий, новая технология для увеличения нефтеотдачи одного или нескольких пластов разрабатываемого нефтяного месторождения, новая система взаимоотношений предприятий или подразделений одного предприятия и т.п. Здесь эффективность инновации оценивается по разности чистого дисконтированного дохода (ЧДД) соответствующего проекта (или проектов) с применением и без применения этой инновации.

2. Тиражируемая инновация. В этой ситуации новый ОТС может в определенной сфере применяться постоянно (в течение определенного срока) взамен существующего, причем масштабы его применения могут изменяться. В этой ситуации наиболее важным элементом исходной информации становится объем внедрения нового ОТС.

Для выполнения указанных работ желательно проведение соответствующих маркетинговых исследований.

При оценке эффективности тиражируемых ОТС принимается, что их внедрение не изменяет цены конечной продукции (иными словами, использование нового ОТС внедряющим предприятием не скажется на потребителе производимой им конечной продукции). По этой причине

варианты «с инновацией» и «без инновации» сопоставляются только по интегральным дисконтированным затратам на производство одних и тех же (по величине и распределению во времени) объемов конечной продукции.

Расчеты производятся в следующем порядке:

1) исходя из показателей нового ОТС и объемов его внедрения, определяются объемы производства и реализации конечной продукции с применением нового ОТС;

2) для каждого шага расчетного периода определяются капитальные и текущие затраты, необходимые для производства соответствующих объемов конечной продукции с использованием нового ОТС (включая и затраты по ликвидации выбывающих основных средств за вычетом дохода от их утилизации), и дисконтированная сумма этих затрат за расчетный период – интегральные дисконтированные затраты «с инновацией»;

3) рассматриваются различные существующие ОТС (включая и сочетания нескольких существующих ОТС), позволяющие обеспечить те же объемы производства и реализации конечной продукции на каждом шаге расчетного периода;

4) по каждому из рассмотренных ОТС определяются интегральные дисконтированные затраты на производство и реализацию конечной продукции;

5) выбирается наиболее эффективный из рассмотренных ОТС, обеспечивающий минимальные интегральные дисконтированные затраты.

Расчеты отдельных видов эффекта имеют свои особенности.

1. В расчетах общественного эффекта используются общественные цены. При этом учитываются затраты не только по применению соответствующего ОТС, но и на проведение соответствующих НИОКР, изготовлению или приобретению необходимых для применения нового ОТС активов. Установленные в сравнительных расчетах оптимальные сроки службы и режимы эксплуатации новой техники целесообразно представлять для включения в официально утверждаемые нормативные и нормативно-технические документы (нормы амортизации, стандарты, правила эксплуатации и т.п.). Положительный общественный эффект инновации может явиться основанием для бюджетной поддержки соответствующих НИОКР.

2. В расчетах бюджетной эффективности инновации сопоставляются чистые дисконтированные доходы бюджета по вариантам «с инновацией» и «без инновации». При этом учитываются не только бюджетные расходы на государственную поддержку проекта, но и поступления в бюджет от разработчиков новых ОТС, изготовителей новой техники и новых материалов, а также от внедряющих предприятий.

3. Расчеты коммерческой эффективности инновации осуществляются, прежде всего, для основных участников инновационного проекта – внедряющих предприятий. Цели и интересы других участников инновационного проекта обычно учитываются при установлении технико-экономических показателей нового ОТС в сфере его применения.

При сопоставлении расчетов общественной и коммерческой эффективности инновации может выясниться, что эффект инновации для внедряющих предприятий отрицателен, или что оптимальные для этих предприятий и общества объемы применения нового ОТС существенно отличаются. Такая методика оценки эффективности инновационных

проектов позволяет выявить те, которые реально можно отнести к инновациям, т.е. имеющим конкурентные преимущества через существующие ОТС и обеспечивающим существенный доход при их реализации.

Для оценки общей экономической эффективности инноваций может использоваться система показателей:

1. Интегральный эффект.
2. Индекс рентабельности.
3. Норма рентабельности.
4. Период окупаемости.

Период окупаемости T является одним из наиболее распространенных показателей оценки эффективности инвестиций. В отличие от используемого в нашей практике показателя «срок окупаемости капитальных вложений», он также базируется не на прибыли, а на денежном потоке с приведением инвестируемых средств в инновации и суммы денежного потока к настоящей стоимости. Инвестирование в условиях рынка сопряжено со значительным риском и этот риск тем больше, чем длиннее срок окупаемости вложений. Слишком существенно за это время могут измениться и конъюнктура рынка, и цены. Этот подход неизменно актуален и для отраслей, в которых наиболее высоки темпы научно-технического прогресса и где появление новых технологий или изделий может быстро обесценить прежние инвестиции. Наконец, ориентация на показатель «период окупаемости» часто избирается в тех случаях, когда нет уверенности в том, что инновационное мероприятие будет реализовано и потому владелец средств не рискует доверить инвестиции на длительный срок. Рассмотрим на примерах методику расчета экономического эффекта от внедрения новой техники.

Пример 1. Внедряется в производство новый агрегат по упаковке тары. Определить экономический эффект от использования данного агрегата с учетом фактора времени, а также величину удельных затрат.

Таблица 9. Данные для оценки экономического эффекта от внедрения инновации

Показатели	Годы расчетного периода					
	1	2	3	4	5	6
Результаты - Р	14260	15812	16662	18750	26250	28750
Затраты - З	996	4233	10213	18140	18396	20148
Коэффициент дисконтирования при ставке дохода 10%	0,9091	0,8264	0,7513	0,683	0,6209	0,5645

Решение: находим дисконтированные результаты и дисконтированные затраты по годам расчетного периода, то есть в течение 6 лет внедрения агрегата:

$$1. P = (14260 \times 0,9091) + (15812 \times 0,8264) + (16662 \times 0,7513) + (18750 \times 0,6830) + (26250 \times 0,6209) + (28750 \times 0,5645) = 12963,8 + 13067,0 + 12518,22 + 12806,3 + 16298,6 + 16229,4 = 83883,3 \text{ д.е.}$$

$$2. Z = (996 \times 0,9091) + (4233 \times 0,8264) + (10213 \times 0,7513) + (18140 \times$$

$0,6830) + 18396 \times 0,6209) + (20148 \times 0,5645) = 905,5 + 3498,2 + 7673 + 12389,6 + 11422 + 11373,5 = 47261,8$ д.е.

То есть, экономический эффект от использования агрегата по упаковке тары составит $36621,5 = (83883,3 - 47261,8)$.

Пример 2. Имеются следующие данные о производстве и реализации обоев со звукопоглощающим покрытием (табл. 10).

Таблица 10. Данные для оценки экономического эффекта от внедрения инновации

Показатели	Единица измерения	Величина показателя
Объем реализации	тыс. рулонов	300
Выручка от реализации – P_T	млн. руб.	22588
Издержки производства (себестоимость продукции) – Z_T	млн. руб.	8444

Необходимо определить экономический эффект (прибыль) от производства и реализации обоев со звукопоглощающим покрытием.

Решение: Экономический эффект (прибыль) от производства и реализации обоев со звукопоглощающим покрытием за расчетный период определяется по следующей формуле:

$$\mathcal{E}_T = P_T - Z_T. \quad (26)$$

Отсюда $\mathcal{E}_T = 22588 - 8444 = 14144$ млн. руб.

Пример 3. Предложены к внедрению три изобретения. Определить, какое из них наиболее рентабельное.

Таблица 11. Исходные данные

Изобретение	Инвестиции (K), млн. руб.	Предполагаемый доход, млн. руб.
1	446,5	640,2
2	750,6	977,5
3	1250,0	1475,5

Решение: Определим индекс доходности:

$$J_{\text{дох}} = \frac{D_T}{K_T} \times 100\%. \quad (27)$$

По первому изобретению:

$$J_{\text{дох}} = \frac{640,2}{446,5} \times 100\% = 143,38\%.$$

По второму изобретению:

$$J_{\text{дох}} = \frac{977,5}{750,6} \times 100\% = 130,23\%.$$

По третьему изобретению:

$$J_{\text{дох}} = \frac{1475,5}{1250,0} \times 100\% = 118,04\%.$$

ЛЕКЦИЯ 6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ НАУКОЕМКОГО ПРОИЗВОДСТВА: ЕГО ЦЕЛЬ, ЗАДАЧИ И СОДЕРЖАНИЕ

- 6.1. Цель, задачи и содержание технико-экономического анализа
- 6.2. Методы технико-экономического анализа
- 6.3. Анализ технико-организационного уровня и других условий производства.

6.1. Цель, задачи и содержание технико-экономического анализа

Цель технико-экономического анализа (ТЭА) – методическое обеспечение роста эффективности развития и расширения производства и конкурентоспособности продукции. Этот анализ позволяет исследовать взаимосвязи технических, экономических и организационных характеристик производственных и технологических процессов, машин, приборов и другой продукции.

Задачами ТЭА являются:

- выявление несоответствия свойств объекта необходимым требованиям его использования;
- поиск причин выявленного несоответствия свойств объекта;
- поиск и выбор наилучшего конструкторского, технологического и организационного решения. При этом проводится оптимизация эксплуатационных параметров продукции (в том числе технологических машин) и процессов.

Содержание ТЭА обусловлено закономерностями развития техники и материального производства.

Общей закономерностью развития производства является абсолютное и относительное удешевление создаваемых и эксплуатируемых орудий труда под влиянием непрерывного научно-технического прогресса особенно в условиях конкурентной борьбы производителей за рынки сбыта своей продукции.

Абсолютное удешевление выражается в снижении на единицу производительности – удельной стоимости машин (на единицу производительности) при увеличении их выпуска и снижении издержек производства. Относительное удешевление является результатом замены применяемых машин более экономичными и выражается в снижении их стоимости в расчете на единицу производимой с их помощью продукции.

Основная закономерность технического развития производства заключается в чередовании эволюционных и революционных (скачкообразных) стадий. Для эволюционной стадии характерны постепенное совершенствование конструкций, подготовка условий для принципиальных (качественных) изменений, т.е. перехода к революционной

стадии развития. Революционная стадия проявляется в новом качестве результата, достигнутого вследствие преодоления выявленного противоречия эволюционного развития между необходимостью и возможностью получения желаемого результата.

Единство и борьба противоположностей является другой, взаимосвязанной закономерностью развития. В качестве примера назовем технологическое противоречие между усложнением машин и ускорением темпов их сменяемости.

Содержание ТЭА изделий и процессов производства (объектов) заключается в последовательном выполнении следующих процессов:

- предварительной оценки уровня эффективности или конкурентоспособности объекта для принятия решения о необходимости продолжения анализа; для последующего анализа используются методы оценки и сопоставления полученных и заданных значений параметров элементов объекта, прогнозирования и нормирования параметров элементов и объекта;

- оценки ресурсоемкости или эффективности использования каждого вида ресурса для выявления ресурса с низкой эффективностью его использования;

- анализа низкой эффективности использования этого ресурса и несоответствия значений основных параметров объекта подобным характеристикам конкурирующих аналогов;

- выявления и формулирования возможного конкретного технического противоречия между необходимостью и возможностью создания конкурентного объекта;

- поиска причин такого противоречия и мер их устранения;

- постановки и решения многопараметрической задачи оптимизации;

- нормативного прогнозирования значений параметров создаваемого объекта и нормирования его уровня эффективности или к конкурентоспособности;

- разработки конструкторских и технологических решений, обеспечивающих достижение нормированного уровня эффективности или конкурентоспособности объекта.

Таким образом, технико-экономический анализ проводится на разных стадиях разработки объекта:

- при проведении НИР, начиная с маркетинговых исследований вероятных аналогов и прогнозирования параметров разрабатываемого образца;

- при выполнении ОКР путем сопоставления проектных решений с конкурирующими известными или перспективными образцами;

- при испытании опытного образца созданного объекта.

В результате технико-экономического анализа принимается решение:

1. О необходимости обновления оборудования на предприятии.
2. О целесообразности разработки нового объекта.

3. О выборе варианта проектного решения.
4. О доработке разработанного или модернизации существующего образца.
5. О постановке нового образца на промышленное производство.

6.2. Методы технико-экономического анализа

Традиционно ТЭА проводится по полученным значениям параметров объекта на начальной и промежуточных стадиях его создания.

По результатам анализа многократно корректируются значения параметров объекта. Чем раньше проведен анализ и раньше уточнены значения параметров, тем меньше ошибок и погрешностей наблюдается в процессе разработки конструкции, тем меньше затрачивается времени, труда и средств на создание конкурентного объекта.

Проектные решения могут приниматься на разных стадиях жизненного цикла изделия (ЖЦИ):

- предпроектное исследование;
- опытно-конструкторские работы (ОКР);
- подготовка и освоение производства;
- производство;
- эксплуатация.

В соответствии со стандартами единой системы конструкторской документации (ЕСКД) опытно-конструкторские работы включают пять стадий разработки конструкторской документации (ГОСТ 2.001-93 и ГОСТ 2.103-68):

- техническое задание (ТЗ);
- техническое предложение;
- эскизный проект (ЭП);
- технический проект (ТП);
- разработка рабочей документации (РД).

Современная методология технико-экономического анализа предусматривает применение следующих методов:

- 1) интуитивного;
- 2) параметрического (ПА);
- 3) динамического (ДА);
- 4) функционально-стоимостного (ФСА).

Интуитивный анализ основан на таланте и опыте разработчика и фактически проводится и в настоящее время. Молодой специалист в первое время своей работы не всегда может знать, когда и как следует выполнять анализ разрабатываемого изделия или технологического процесса. Поэтому ему приходится консультироваться у старшего специалиста, имеющего опыт и знающего параметры и конструктивно-технологические особенности аналогичных объектов. Для разработчиков серийных изделий существуют

стандарты. Системы показателей качества продукции (СПКП) высококвалифицированными специалистами на основе результатов исследований [1, с. 435].

Параметрический анализ основан на взаимосвязях технических параметров объекта и экономических показателей эффективности его эксплуатации. В целях определения необходимости анализа предварительно проводится оценка уровня эффективности или конкурентности (Y) будущего объекта в типичных условиях эксплуатации относительно лучших известных отечественных и зарубежных образцов по формулам технологической функции:

$$Y = \frac{ppk}{\left(\frac{u_0 m D_0}{t} + \frac{u_T l D_T}{k_{yl}} + u_w w D_w + u_m r D_m\right)}, \quad (28)$$

$$Y_0 = \frac{ppk k_{m_0}}{\left(\frac{u_0 m D_0}{t} + \frac{l}{k_{yl}} + u_T D_T w\right) u_w D_w}, \quad (29)$$

где ppk – произведение реляторов (индексов) производительности, надежности новой технологии и качества производимой продукции, отражающее рост полезного эффекта производства;

t – релятор срока службы новой техники;

k_{yl} – коэффициент учета условий труда (эргономичности) в новом варианте техники;

u_w – релятор нового тарифа на энергию;

w – релятор установленной мощности привода;

D_w – доля затрат на энергию в стоимости продукции старого варианта производства;

u_m – релятор цены сырья и материалов в новом варианте;

r – релятор расхода материалов или сырья;

D_m – доля затрат на материалы или сырье в стоимости продукции старого варианта производства.

Если $Y < 1$, объект неконкурентоспособен, и поэтому необходим его анализ. Для модернизации объекта уровень эффективности должен быть не менее 1,2; для создания нового образца средней сложности $Y > 1,4$; для сложных образцов рабочих машин и автоматов $Y > 1,6$; так как за продолжительный период разработки и постановки на производство конкурирующие аналоги тоже будут обладать большей эффективностью и к тому времени понизят текущий уровень конкурентности нашего объекта.

Для быстро развивающихся изделий приборостроения и электронной (в том числе вычислительной) техники требования к повышению уровня конкурентности значительно выше.

Если кратко указанные выше требования не выполняются, приступают к анализу данного объекта.

Если значения уровней ресурсоемкости и ресурсопотребления i -го ресурса не соответствуют указанным выше требованиям, необходима доработка проектной документации той части проекта, которая в наибольшей степени влияет на использование данного ресурса. Это же условие распространяется и на составные части объекта.

Для выявления необходимости оптимизации проектного решения применяется метод динамического анализа ресурсопотребления.

Динамический анализ ресурсопотребления предложен И.М. Сыроежиным в 80-х годах. Его последователи А.В. Завгородняя и Л.В.Неверовский в 1984г. опубликовали этот метод, названный динамическим нормативом. Метод позволяет быстро найти резервы и пути повышения эффективности производства. Динамический норматив представлен последовательностью неравенств индексов эффективности использования производственных ресурсов (труда, материалов, основных производственных фондов). Этот метод не получил широкого распространения в связи с малочисленностью и слабой активностью преемников И.М. Сыроежина, обусловленной разными обстоятельствами.

Общий порядок проведения анализа эффективности производства зависит от результатов оценки объекта ($Y_э > 1$ или $Y_э < 1$).

В первую очередь сопоставляются индексы уровней фактической, плановой или прогнозной фондоотдачи, эффективности использования материально-энергетических ресурсов, производительности живого труда в сравнении с прошлым (базовым) вариантом производства.

Условие роста эффективности производства отражается динамической моделью эффективности использования ресурсов:

$$1 < Y_{\phi} < Y_{\text{м}} < Y_{\text{т}}, \quad (30)$$

где Y_{ϕ} – уровней фактической, плановой или прогнозной фондоотдачи;
 $Y_{\text{м}}$ – эффективности использования материально-энергетических ресурсов;

$Y_{\text{т}}$ – производительность живого труда в сравнении с прошлым (базовым) вариантом производства.

Затем в случае положительного результата оценки объекта ($Y > 1$) полученные численные значения индексов $Y_{j\phi}$ ресурсоотдачи выстраиваются в возрастающий ряд членов неравенства. При сопоставлении числового неравенства с динамическим нормативом выявляется тот индекс $Y_{j\phi}$, который нарушает последовательность расположения членов норматива, т.е.:

$$Y_{j\phi} < Y_{(j-1)\phi} \quad (31)$$

После этого проводится анализ использования соответствующего вида ресурса.

В случае отрицательного результата ($Y < 1$) вначале анализу подлежит использование того вида ресурса, для которого индекс ресурсоотдачи оказался меньше единицы $Y_{j\phi} < 1$.

В любом случае ($Y > 1$ или $Y < 1$) оценки объекта по результатам анализа уровня ресурсоотдачи j -го ресурса ($Y_{j\phi}$) на основе выявленных причин понижения ($Y_{j\phi} < 1$) или недостаточного повышения ($Y_{j\phi} < Y_{(j-1)\phi}$) разрабатываются меры по его увеличению до значения, отвечающего динамическому нормативу:

$$Y_T > Y_M > Y_\phi > 1, \quad (32)$$

где Y_ϕ – уровень фактической, плановой или прогнозной фондоотдачи;
 Y_M – эффективности использования материально-энергетических ресурсов;

Y_T – производительность живого труда в сравнении с прошлым (базовым) вариантом производства.

Условие динамического норматива является достаточно жестким для производства, но его соблюдение необходимо для гарантии повышения хозрасчетной эффективности особенно при автоматизации производства в процессе технического перевооружения или реконструкции предприятия.

В системе СТЭР динамический норматив является основным инструментом экономического анализа развития производства на любом уровне управления им.

Функционально-стоимостной анализ (ФСА) предусматривает поиск наиболее экономных способов реализации технических решений изделия и его составных частей.

Степень детализации процессов ТЭА возрастает на последующих стадиях разработки, когда увеличивается количество частных параметров изделия.

6.3. Анализ технико-организационного уровня и других условий производства

Различают технико-организационный уровень предприятия и производства. Понятие «технико-организационный уровень предприятия» шире: оно охватывает технико-организационный уровень производства, качество и уровень готовой продукции, уровень управления предприятием, совершенствование методов хозяйственного руководства.

Под ТОУП понимается состояние и степень совершенствования его технической базы, технологических приемов, организационных методов, обуславливающих эффективность использования трудовых, материальных ресурсов и качество готового продукта.

Технико-организационным содержанием производственного процесса является совокупность машинной технологии, действий людей, организационных механизмов и направлений процессов труда. Оно составляет основу ТОУП, технико-экономическими факторами которого являются:

- 1) уровень техники, технологии производства;
- 2) уровень организации производства, труда и управления.

Таким образом, технико-экономические факторы ТОУП находятся во взаимозависимости, воздействуют друг на друга, и соответствие между ними должно быть как можно более полным. Эта взаимозависимость отражена на рис. 5.

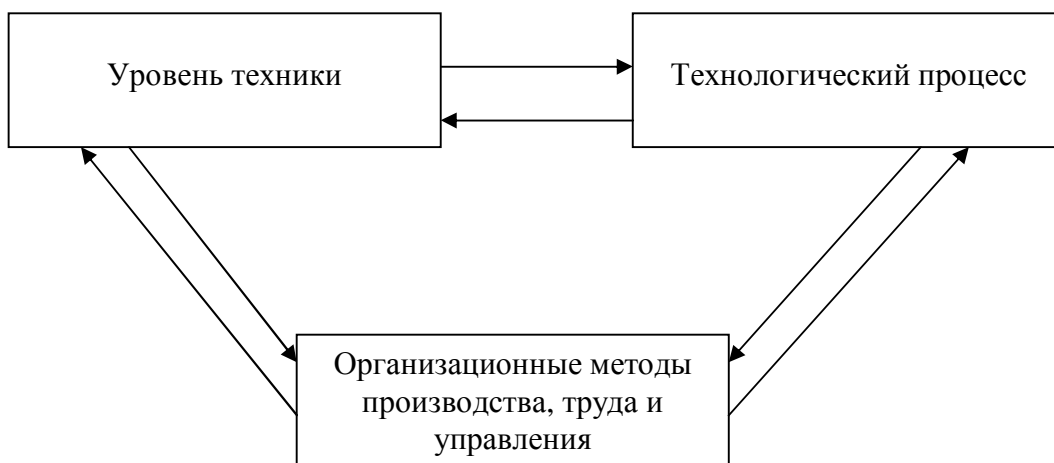


Рисунок 5. Взаимосвязь технико-экономических факторов ТОУП

Следует различать абсолютное и относительное состояние техники, технологии и организации производства. Под *абсолютным* понимается состояние ТОУП, достигнутое на данный момент. *Относительное* состояние раскрывается в сопоставлении и показывает степень прогрессивности, совершенство ТОУП наблюдаемого объекта в сравнении с критерием сопоставления.

Анализ ТОУП – это анализ конкретного проявления технического прогресса на данном предприятии. Целями его являются:

- выявление возможностей повышения эффективности использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов;
- определение влияния мероприятий по техническому и организационному развитию на конечные результаты производства: объем и качество, себестоимость и прибыльность продукции, уровень рентабельности хозяйственной деятельности предприятия.

Анализ показателей состояния ТОУП. Показатели достигнутого технико-организационного уровня (состояния) производства объединены в три блока:

- показатели технического уровня производства (уровня техники и технологии);
- показатели уровня организации производства и труда;
- показатели уровня управления.

В соответствии с этим анализ достигнутого технико-организационного уровня производства проводится по следующим направлениям (рис. 6).



Рисунок 6. Направления анализа достигнутого технико-организационного уровня производства

Анализ технического уровня производства начинается с изучения структуры основных фондов. Для этого рассчитываются и анализируются основные показатели, характеризующие состав и движение основных фондов (табл. 12).

Таблица 12. Анализ состава и движения основных фондов

№ п/п	Показатели	Ед. измерения	Формула расчета	Условное обозначение
1	Удельный вес активной части основных производственных фондов ($У_{фа}$)	%	$У_{фа} = (\Phi_a / \Phi) 100$	Φ_a — активная часть основных производственных фондов, тыс.руб.; Φ — полная стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.
2	Удельный вес оборудования ($У_{об}$)	%	$У_{об} = (\Phi_{об} / \Phi_a) 100$	$\Phi_{об}$ — стоимость оборудования, тыс.руб.
3	Удельный вес ведущих групп оборудования: а) по стоимости ($У_{вс}$) б) по количеству ($У_{вк}$)	% %	$У_{вс} = (\Phi_{во} / \Phi_{об}) 100$ $У_{вк} = (K_B / K_o) 100$	$\Phi_{во}$ - стоимость ведущей группы оборудования, тыс.руб.; K_B — количество единиц ведущей группы оборудования; K_o — общее количество оборудования
4	Возрастной состав оборудования: а) возрастная структура оборудования ($У_в$) б) средний возраст оборудования ($В_{об}$)	% лет	$У_в = (K_{oi} / K_o) 100$ $В_{об} = (\sum K_{oi} \times B_i) / K_o$	K_{oi} — количество оборудования каждой возрастной группы; B_i — возраст по группам (до 10 лет, 10 — 20 лет, свыше 20 лет)
5	Коэффициент роста ($K_{рф}$)		$K_{рф} = \Phi_k / \Phi_n$	Φ_k, Φ_n - стоимость основных производственных фондов на конец и начало года соответственно

Анализ основных фондов и оборудования с точки зрения из физического состояния производится на основании расчета и изучения следующих показателей (табл. 13):

Таблица 13. Физическое состояние основных фондов и оборудования

1.	Коэффициент износа ($K_{из}$)	Ед.изм.	$K_{из} = \frac{Из}{\Phi_{пол}}$	Из – сумма износа оборудования, тус. руб.
2.	Удельный вес модернизированного оборудования ($Y_{мо}$)	%	$Y_{мо} = \frac{K_{мо}}{K_о}$	$K_{мо}$ – количество единиц модернизированного оборудования; $\Phi_{полная}$ – первоначальная или восстановительная стоимость оборудования
3.	Коэффициент обновления основных производственных фондов ($K_{обн}$)		$K_{обн} = \frac{\Phi_{вв}}{\Phi_k}$	$\Phi_{вв}$ – вновь введенные основные фонды, тыс. руб.
4.	Коэффициент скорости обновления ($K_{со}$)		$K_{со} = \frac{\Phi_{вв}}{\Phi_{выб}}$	$\Phi_{выб}$ – выбывшие основные фонды, тыс.руб.

Определение удельного веса модернизированного оборудования дает возможность судить, в какой мере предприятие использует наиболее доступный способ обновления техники.

Анализ уровня организации производства и труда. Организационный уровень определяет степень соответствия организационных форм и методов производства и труда современным требованиям технического развития и их влияние на конечные результаты производственно-хозяйственной деятельности.

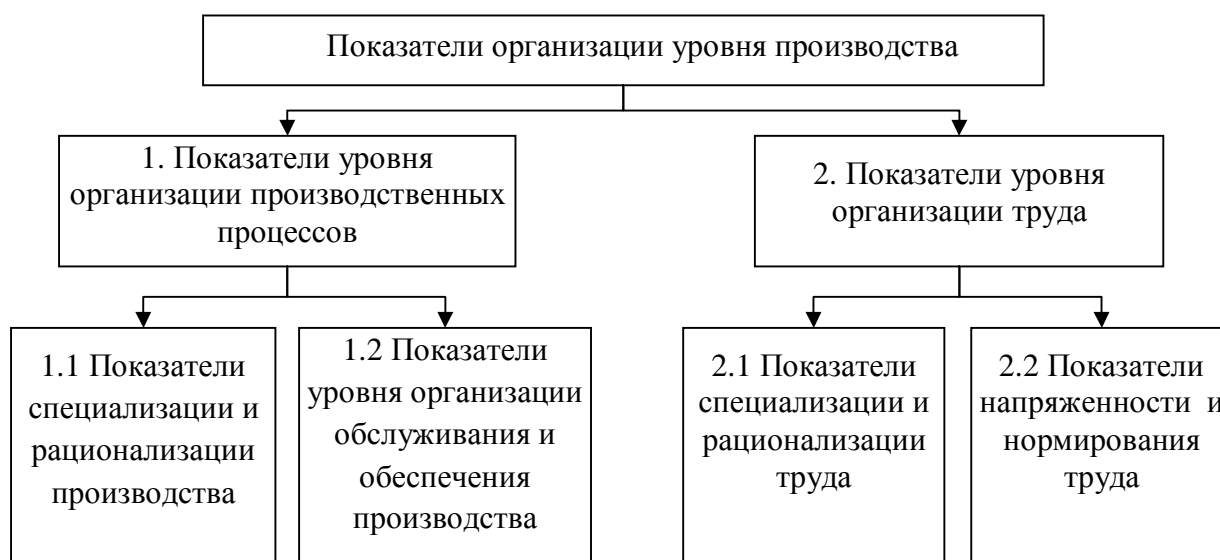


Рисунок 7. Классификация показателей уровня организации производства

Показатели организационного уровня включают:

- 1) показатели уровня организации производственных процессов;
- 2) показатели уровня организации труда.

Первая группа показателей подразделяется на показатели специализации и рационализации производства и показатели уровня организации, обслуживания и обеспечения производства.

Вторая группа показателей подразделяется на показатели специализации и рационализации труда и показатели напряженности и нормирования труда.

К *показателям специализации и рационализации производства* относятся:

- 1) уровень специализации и кооперирования производства;
- 2) длительность и структура производственного цикла;
- 3) пропорциональность и непрерывность производственных процессов;
- 4) равномерность и ритмичность производства;

Анализ уровня специализации проводится по нескольким показателям, наиболее распространенные из которых – количество наименований продукции, выпуск продукции одного наименования, доля профилирующей (серийной) продукции в общем объеме выпуска.

К *показателям организации обслуживания и обеспечения производства* относят:

- уровень централизации вспомогательных работ;
- уровень организации обслуживания рабочих;
- состояние конструкторско-технологической подготовки производства;
- состояние ресурсного обеспечения производства.

К *основным показателям специализации и рационализации труда* относятся:

- 1) уровень разделения и рационализации труда;
- 2) уровень организации рабочих мест;
- 3) уровень квалификации рабочих кадров на предприятии;
- 4) уровень безопасности и санитарно-гигиенических условий труда.

Показатели напряжённости и нормирования труда включают:

- 1) уровень технического нормирования (удельный вес нормированных работ в общем объеме работ);
- 2) степень прогрессивности выполняемых норм (широта применения отраслевых, межотраслевых, групповых норм, данных технического обоснования и опытно-статистических норм);
- 3) уровень напряженности труда. Может быть определен путем расчета коэффициента обоснованности норм:

$$K_{\text{норм}} = T_{e_0} / T_{e_n} \quad (33)$$

где T_{e_0} – трудоемкость операций, выполняемых по технически обоснованным нормам;

$T_{e_{п}}$ – трудоемкость выпуска продукции.

Анализ уровня управления. Уровень управления характеризует соответствие управляющей системы объекту управления, способность выбора обоснованных управленческих решений.

Анализ уровня управления осуществляется по трём направлениям (рис. 8):

- 1) анализ организационной структуры управления;
- 2) анализ технической оснащённости и методов управления;
- 3) анализ состава и организации труда работников управления.



Рисунок 8. Анализ уровня управления

Задачи анализа организационной структуры управления заключаются в выявлении соответствия между производственной и организационной структурами, соответствия управленческих штатов характеру и содержанию функций управления. Для этого производятся анализ производственной структуры предприятия, анализ структуры органов управления, анализ численности аппарата управления, анализ специализации и централизации управленческих функций.

Анализ показателей экономической эффективности совершенствования ТООП. Анализ экономической эффективности мероприятий по техническому и организационному развитию производства представляет собой совокупность частных методик по выявлению их влияния на приращение производительности труда, фондоотдачи, материалоемкости, оборачиваемости оборотных средств и других результативных показателей.

Экономическую эффективность мероприятий по ТООП следует отражать по следующей системе показателей:

- приращение производительности труда, относительное отклонение численности работающих и фонда оплаты труда;
- приращение материалоотдачи (материалоемкости), относительное отклонение в затратах (экономия или перерасход материальных ресурсов);
- приращение фондоотдачи (фондоемкости) основных производственных фондов, относительное отклонение (экономия или перерасход) основных производственных фондов;

– приращение скорости оборота оборотных средств, относительное отклонение (высвобождение или дополнительное привлечение в оборот) оборотных средств;

– приращение объема продукции за счет интенсификации использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов;

– приращение прибыли и изменение себестоимости продукции;

– приращение показателей финансового состояния и платежеспособности предприятия.

Эта система показателей экономической эффективности технического и организационного развития едина для всех отраслей материального производства.

Анализ ТОУП предполагает два направления:

1) анализ показателей ТОУП (степени развития техники, технологии, совершенства организации производства, труда и управления);

2) анализ показателей экономической эффективности повышения ТОУП.

Результаты анализа ТОУП могут быть использованы для анализа жизненных циклов техники и технологии, а также в маркетинговых исследованиях.

Пример: Рассмотрим основные технико-экономические показатели работы ООО «Калина». ООО «Калина» - предприятие по изготовлению корпусной мебели.

Анализ ассортимента, выпуска и реализации продукции:

Объем производства предприятия в стоимостном выражении характеризуется такими основными показателями как товарная и реализованная продукция. Рассмотрим эти показатели применительно к ООО «Калина» за 2009, 2010 и анализируемый нами 2011 год (табл. 14).

Таблица 14. Объем товарной и реализованной продукции ООО «Калина» за 2009- 2011 гг.

Продукция	Ед. измерения	2009 год	2010 год	2011 год	Изменение	
					Абсолютное отклонение (+/-)	Относительное отклонение (%)
Товарная продукция	Тыс. руб.	6358	8439	13472	5033	60%
Реализованная продукция	Тыс. руб.	6358	8439	13472	5033	60%

Товарная продукция равна реализованной, так как предприятие ООО «Калина» производит продукцию на заказ, то есть сразу же после изготовления устанавливается заказчику.

Столь большое увеличение товарной продукции и реализации во многом зависит от существенного увеличения мощностей предприятия, запуска двух дополнительных станков, а так же от значительного увеличения

количества заказов вследствие уменьшения конкурентов на рынке по причине кризиса.

Объемы производства продукции по отдельным категориям за рассматриваемые годы выглядят следующим образом (табл. 15).

Таблица 15. Объем производства продукции ООО «Калина» по отдельным категориям за 2009- 2011 гг.

Продукция	Ед. измерения	2009 год	2010 год	2011 год	Изменение	
					Абсолютное отклонение (+/-)	Относительное отклонение (%)
Кухни	Тыс. руб.	4451	5907	9430	3523	60%
	Шт.	80	87	120		
Шкафы-купе	Тыс. руб.	1272	1688	2694	1006	60%
	Шт.	70	80	107		

Предприятие ООО «Калина» производит любую корпусную мебель, но основная доля заказов приходится на кухни (70%) и на шкафы-купе (20%), а 10% – остальная мебель. Как видно из таблицы 3 с каждым годом количество заказов кухонь увеличивается, что связано с уменьшением числа конкурентов и с увеличением доли рынка компании. Увеличение дохода от кухонь на 60% в 2011 году по сравнению с 2010 объясняется тем, что в 2011 году было много заказов размером более, чем на 100 тыс. руб. Шкафы-купе также реализовывали в среднем на сумму 25 тыс. руб. за ед.

Анализ структуры и состава основных производственных фондов.

Основные фонды – это материально-вещественные ценности (средства труда), которые многократно участвуют в производственном процессе, не изменяют своей натурально-вещественной формы и переносят свою стоимость на готовую продукцию по частям по мере износа. По функциональному назначению основные фонды предприятия подразделяются на производственные и непроизводственные.

Производственные фонды прямо или косвенно связаны с производством продукции. Непроизводственные фонды служат для удовлетворения культурно-бытовых потребностей работников.

Среднегодовая стоимость основных производственных фондов может быть рассчитана по-разному – в зависимости от характера исходной информации и задач исследования.

Для того чтобы судить, насколько эффективно используются основные фонды, существует ряд показателей, среди которых важнейшими являются фондоемкость, фондоотдача и фондовооруженность.

Фондоотдача показывает, сколько продукции (в стоимостном выражении) выпущено на 1 рубль стоимости основных производственных фондов.

Фондоемкость показывает, сколько затрачено основных фондов для производства 1 рубля продукции:

Фондовооруженность труда показывает стоимость основных фондов, приходящихся на одного работника.

Таблица 16. Анализ структуры и состава основных производственных фондов

Наименование показателя	Ед. измерения	2009 год	2010 год	2011 год	Изменение	
					Абсолютное отклонение (+/-)	Относительное отклонение (%)
Среднегодовая стоимость ОПФ	Тыс. руб.	3043	3031	3650	619	20%
Годовой выпуск продукции	Тыс. руб.	6358	8439	13472	5033	60%
Среднесписочная численность работников	Чел.	16	18	21	4	22%
Фондоотдача	Тыс. руб./тыс. руб.	2,089	2,78	3,69	-	-
Фондоемкость	Тыс. руб./тыс. руб.	0,48	0,36	0,27	-	-
Фондовооруженность	Тыс. руб./чел	190,2	168,4	173,8	5,4	3,2%

В 2011 году по сравнению с 2010 наблюдается рост фондоотдачи, который ведет к уменьшению суммы амортизационных отчислений, приходящихся на 1 руб. готовой продукции. Рост фондоотдачи является одним из факторов интенсивного роста объема выпуска продукции.

Среднесписочная численность работающих на предприятии представлена в таблице 17.

Таблица 17. Среднесписочная численность работающих ООО «Калина»

Наименование показателя	Ед. измерения	2007 год	2008 год	2009 год	Изменение	
					Абсолютное отклонение (+/-)	Относительное отклонение (%)
Общая среднесписочная численность работающих	Чел.	16	18	21	3	17%
В т.ч. рабочих	Чел.	12	14	17	3	21%
Из них рабочих основных цехов	Чел.	7	10	13	3	30%

Увеличение численности рабочих происходит в связи с расширением производства, увеличением количества заказов и развитием организации в целом. Так же немаловажно рассмотреть основные показатели средней

заработной платы, уровня высшего образования на предприятии, объема денежных средств, направленных на оплату труда и социальное обеспечение. Все эти данные расположены в таблице 18.

Таблица 18. Социально-экономические показатели ООО «Калина»

Наименование показателя	Ед. измерения	2009 год	2010 год	2011 год	Изменение	
					Абсолютное отклонение (+/-)	Относительное отклонение (%)
Среднесписочная численность работников	Чел.	16	18	21	3	-1%
Доля сотрудников, имеющих высшее профессиональное образование	%	43,75%	50%	52,38%	-	-
Объем денежных средств, направленных на оплату труда	Тыс. руб.	3000	3400	4000	600	18%
Средняя заработная плата по предприятию	Руб.	15625	15741	15873	132	0,83%
Объем денежных средств, направленных на социальное обеспечение	Тыс. руб.	780	884	1040	156	18%
Общий объем израсходованных денежных средств	Тыс. руб.	3780	4284	5040	756	18%

Финансовые результаты. Наличие положительного финансового результата – основное условие хорошего финансового состояния предприятия. Поэтому важным этапом финансового анализа является оценка уровня различных показателей, связанных с прибылью предприятия.

Все показатели финансового результата предприятия ООО «Калина» представлены в таблице 19.

Таблица 19. Показатели финансового результата предприятия ООО «Калина»

Наименование показателя	Ед. измерения	2007 год	2008 год	2009 год	Изменение	
					Абсолютное отклонение (+/-)	Относительное отклонение (%)
Себестоимость реализованной продукции	Тыс. руб.	5 298	7 021	11 168	4147	59%
Затраты на 1 рубль реализованной продукции	Коп.	83,3	83,2	82,9	-0,3	-0,4%
Прибыль от реализации продукции	Тыс. руб.	1060	1418	2 304	886	62%
Чистая прибыль	Тыс. руб.	848	1134,4	1843,2	708,8	62%
Рентабельность продукции	%	20	20,2	20,6	0,4	-
Рентабельность предприятия	%	33,8	45,9	62,3	16,4	-
Коэффициент текущей ликвидности	-	1,4	0,26	1,9	1,68	-
Коэффициент быстрой ликвидности	-	0,4	0,22	0,6	0,38	-
Коэффициент автономии собственных средств	%	36,15	40	44	4	-

1. За 2011 г. реализация увеличилась на 60% по сравнению с 2010 г. или на 5 033 тыс. руб.

2. За счет увеличения рентабельности продукции балансовая прибыль в отчетном периоде увеличилась на 62% или на 886 тыс. руб. по сравнению с 2010 г. и составила 2 304 тыс. руб. в 2011 г.

3. За отчетный период улучшились показатели рентабельности:

– рентабельность реализованной продукции увеличилась с 20,2% за 2010 г. до 20,6% за 2011 г.

– рентабельность предприятия увеличилась с 45,9% за 2010 г. до 62,3% за 2011 г.

Такие выводы позволяют нам сделать проведенный технико-экономический анализ.

О пользе технико-экономического анализа:

Рассмотрим пример технико-экономического анализа. В философском смысле анализ понимается как процесс разделения целого на составные части для их внимательного изучения. Анализироваться могут экономические показатели, финансы, структуры, нагрузка на персонал и многие другие полезные для принятия решения факторы.

Пример. Инвестиционная компания, отдел по ведению реестра акционеров крупного чекового инвестиционного фонда. Число акционеров – 100000. Совершенно естественно, что люди меняют фамилии, имена или отчества, дарят и продают-покупают акции, завещают акции в наследство и вступают в права наследника, обращаются с информационными запросами. Каждый месяц было около сотни почтовых поступлений. Накопилось около 500 писем, оставленных без ответа.

В отделе инвестиционной компании, которая вела реестры нескольких акционерных обществ, было 5 человек. Вопрос заключался в том, как справиться с таким потоком писем, не оставить ни одно обращение без внимания? - профессионализм и вежливость постулировались изначально.

Сначала специалисты пытались составить ответ на каждое письмо – это оказалось не под силу даже самым терпеливым. Работа была нудная и однообразная, отнимала много времени. Что делать? Тогда было решено проанализировать всю входящую информацию от акционеров и условно классифицировать ее по нескольким группам.

Оказалось, что 95% обращений можно отнести в одну из указанных групп, и только 5% представляли собой какие-то нестандартные вопросы. Далее для каждой группы писем были составлены типовые ответы, которые очень подробно и компетентно давали ответ на запрос акционера – осталось лишь впечатать его фамилию и подписать конверт. Таким методом удалось не только справиться с ежемесячным потоком писем, но и «расчистить завалы» без авралов и подвигов.

С позиции технико-экономического анализа в этом примере был применен метод группировки информации по качественно однородному признаку – правовому основанию, лежащему в основе запроса. Это позволило примерно в 20 раз сократить объем работ.

ЛЕКЦИЯ 7. ОЦЕНКА СТОИМОСТИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ АКТИВОВ

- 7.1. Основные механизмы регулирования оценочной деятельности
- 7.2. Использование объектов интеллектуальной собственности в уставном капитале
- 7.3. Оценка объектов интеллектуальной собственности при внесении в уставной капитал
- 7.4. Интеллектуальный капитал

7.1. Основные механизмы регулирования оценочной деятельности

Оценочная деятельность заключается в установлении рыночной или иной собственности (инвестиционной, ликвидационной, и др.) объектов гражданских прав (недвижимого и движимого имущества, в том числе имущественных прав, работ и услуг, информации, результатов инновационной деятельности и прав на них, нематериальных благ).

Результаты оценки используются различными участниками рынка. Так, услуги оценщиков нередко востребованы при рассмотрении имущественных споров, при этом каждая из сторон преследует свой экономический интерес, что неминуемо приводит к проблеме противостояния оценщика давлению заинтересованных сторон или различных обстоятельств.

Механизмы регулирования оценочной деятельности основаны на принципах сбалансированного сочетания государственного и негосударственного контроля, осуществляемого в целях обеспечения защиты интересов потребителя оценочных услуг и третьих лиц.

Функционирование механизмов регулирования оценочной деятельности (рис. 8) основано на нормах законодательства, в частности на положениях Закона № 135-ФЗ.

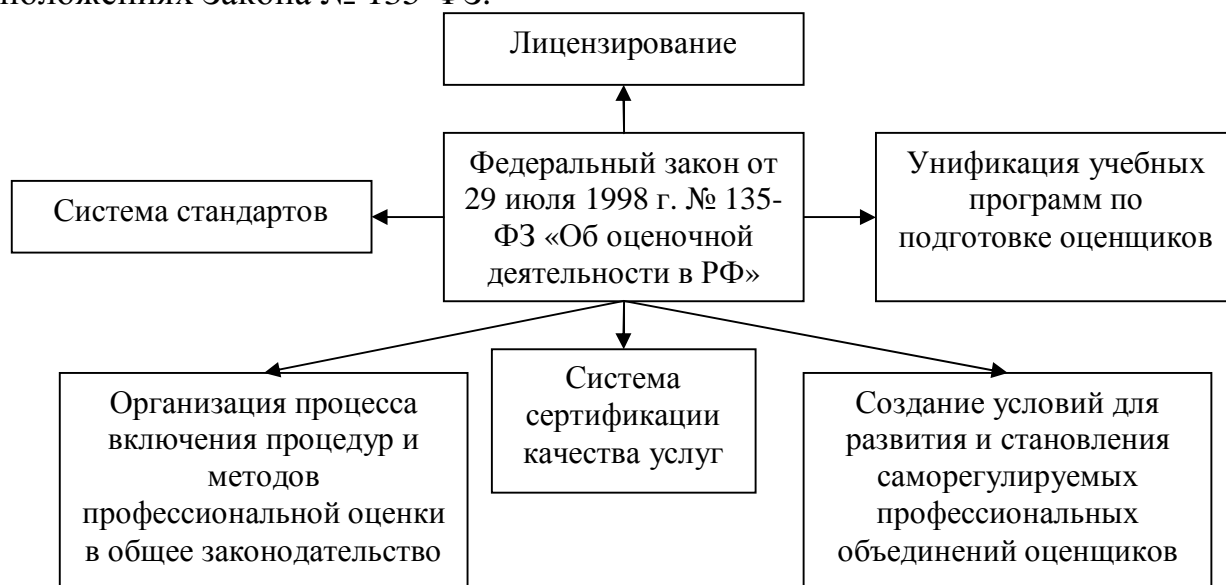


Рисунок 8. Основные механизмы регулирования оценочной деятельности

Механизмы регулирования оценочной деятельности функционируют в результате деятельности как государственных, так и негосударственных органов.

Законом № 135-ФЗ проведена четкая грань между тремя уровнями системы регулирования оценочной деятельности и строго разграничены полномочия в этой сфере (рис. 9).

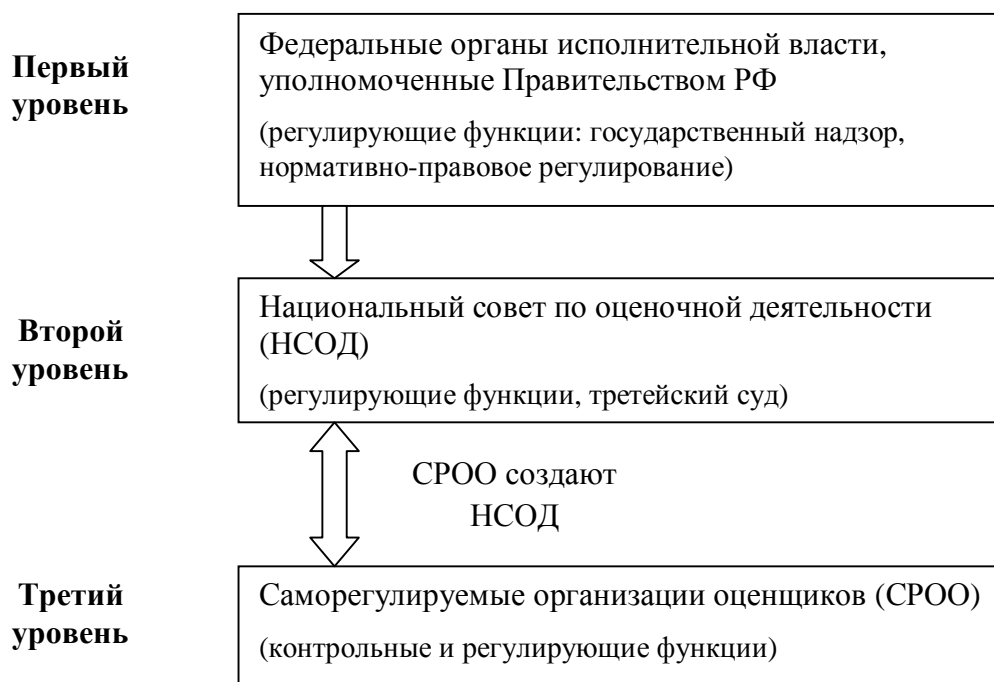


Рисунок 9. Уровни регулирования оценочной деятельности

Первый (высший) уровень в иерархии принадлежит федеральным органам исполнительной власти, уполномоченным Правительством РФ, осуществляющим государственное регулирование оценочной деятельности и деятельности саморегулируемых организаций оценщиков (далее – СРОО) в части надзора и нормативно-правового регулирования. Его деятельность регулируется ст. 19 Закона № 135-ФЗ

Второй уровень – Национальный совет по оценочной деятельности (далее – Национальный совет, НСОД), осуществляющий регулирование оценочной деятельности в части разработки государственной политики в области оценочной деятельности и в части разработки федеральных стандартов оценки.

На третьем уровне системы регулирования оценочной деятельности находятся саморегулируемые организации оценщиков. СРОО выполняют как контролирующие, так и регулирующие функции.

7.2. Использование объектов интеллектуальной собственности в уставном капитале

Вкладом учредителей в имущество хозяйственного общества Согласно ст. 66 ГК РФ могут быть деньги, ценные бумаги, другие вещи или имущественные права либо иные права, имеющие денежную оценку. В связи с этим определением таким вкладом не может быть объект интеллектуальной собственности (патент, Объект авторского права, включая программу для ЭВМ, и т.п.) или ноу-хау.

В качестве вклада может быть признано право пользования Подобным объектом, передаваемое обществу или товариществу по договору, который должен быть зарегистрирован в порядке, предусмотренном законодательством. Приведенная позиция была отражена в совместном постановлении Пленума ВС РФ и ВАС РФ от 1 июня 1996 г. № 6/8 «О некоторых вопросах, связанных с применением части первой Гражданского кодекса Российской Федерации».

Таким образом, именно права пользования, а не объекты, по поводу которых они возникают, могут быть внесены в качестве вклада в уставный (складочный) капитал хозяйственного общества или товарищества и с учетом вышесказанного оцениваются в денежном выражении и могут быть включены в состав нематериальных активов организации. Возможно отчуждение этих прав. Например, при взыскании по обязательствам они могут быть переданы кредиторам.

В соответствии с правилами бухгалтерского учета, изложенными в Положении по бухгалтерскому учету «Учет нематериальных активов» ПБУ14/2000, далее — ПБУ14/2000), утвержденном приказом Минфина России от 16 октября 2000 г. №91н (в ред. от 27 ноября 2006 г.), объекты интеллектуальной собственности относятся к нематериальным активам.

Согласно п. 4 ПБУ 14/2000 к нематериальным активам могут быть отнесены следующие объекты интеллектуальной собственности (исключительное право на результаты интеллектуальной деятельности):

- исключительное право патентообладателя на изобретение, промышленный образец, полезную модель;
- исключительное авторское право на программы для ЭВМ базы данных;
- имущественное право автора или иного правообладателя на топологии интегральных микросхем;
- исключительное право владельца на товарный знак и знак обслуживания, наименование места происхождения товаров;
- исключительное право патентообладателя на селекционные достижения.

При этом в отношении указанных объектов должны быть одновременно выполнены следующие условия:

- 1) отсутствие материально-вещественной (физической) структуры;
- 2) возможность идентификации (выделения, отделения) организацией от другого имущества;
- 3) использование в производстве продукции, при выполнении работ или оказании услуг либо для управленческих нужд организации;

4) использование в течение длительного времени, т.е. срока полезного использования продолжительностью свыше 12 месяцев или обычного операционного цикла, если он превышает 12 месяцев;

5) организацией не предполагается последующая перепродажа данного имущества;

б) способность приносить организации экономические выгоды (доход) в будущем;

7) наличие надлежаще оформленных документов, подтверждающих существование самого актива и исключительного права у организации на результаты интеллектуальной деятельности (патенты, свидетельства, другие охранные документы, договор уступки (приобретения) патента, товарного знака и т. п.).

В состав нематериальных активов не включаются интеллектуальные и деловые качества персонала организации, их квалификация и способность к труду, поскольку они неотделимы от своих носителей и не могут быть использованы без них.

Использование интеллектуальной собственности в уставном капитале позволяет предприятию и ее авторам-создателям получить значительные практические преимущества, а именно при этом:

– значительный по размерам уставный капитал формируется без отвлечения денежных средств. Таким образом, в результате переоценки увеличивается вероятность получения банковских кредитов и инвестирования (интеллектуальная собственность можно использовать наравне с другим имуществом предприятия в качестве объекта залога при получении кредитов);

– расширяются возможности авторов и предприятий – владельцев интеллектуальной собственности участвовать в качестве учредителей (собственников) при организации дочерних и самостоятельных фирм без отвлечения денежных средств;

– возможно получить дополнительные доходы за передачу прав на использование объектов интеллектуальной собственности, а также обеспечить обоснованное регулирование расценок на продукцию инновационной деятельности предприятия в зависимости от объема передаваемых прав на ее использование.

7.3. Оценка объектов интеллектуальной собственности при внесении в уставной капитал

Первоначальная стоимость нематериальных активов, внесенных в счет вклада в уставный (складочный) капитал организации, определяется исходя из их денежной оценки, согласованной учредителями (участниками) организации, если иное не предусмотрено законодательством Российской Федерации. Стоимость нематериальных активов, по которой они приняты к бухгалтерскому учету, изменению не подлежит.

Несмотря на то, что денежная оценка вклада участника хозяйственного общества производится по соглашению между учредителями (участниками)

общества (ст. 66 ГК РФ), в случаях, определенных законом, она подлежит независимой экспертной проверке.

Порядок внесения не денежных вкладов в уставный капитал регламентируется также п. 2 ст. 15 Закона об ООО и п. 3 ст. 34 Закона об АО.

В бухгалтерском учете объектов интеллектуальной собственности, используемых в качестве нематериальных активов, отражается балансовая стоимость, которая в свою очередь разделяется на первоначальную и остаточную.

Наиболее часто для объектов интеллектуальной собственности может определяться инвестиционная стоимость.

Инвестиционная стоимость – это стоимость объекта интеллектуальной собственности, вносимого в качестве инвестиционно вклада в конкретный проект. Примером может служить использование технологии производства кормовых добавок для животных при реализации инвестиционного проекта по разворачиванию нового завода – производителя таких добавок.

Оценка стоимости такого специфического товара, как объект интеллектуальной собственности, выражается в расчете и обосновании рыночной стоимости прав на использование конкретного объекта интеллектуальной собственности. При этом оценка стоимости происходит по состоянию на конкретную дату и в определенной экономической ситуации в стране, регионе. Следует отметить, что оценка объекта интеллектуальной собственности не является самоцелью, а служит достижению конкретной цели. Оценщик, приступая к работе, вначале четко уясняет цели и задачи оценки.

Наиболее типичными в практике оценке случаями, когда производится оценка объектов интеллектуальной собственности, являются:

- передача исключительных прав на объект интеллектуальной собственности;
- передача интеллектуальной собственности во времени пользование по исключительной или неисключительной лицензии (продажа лицензий);
- внесение интеллектуальной собственности в качестве вклада в уставный капитал;
- создание совместных предприятий и совместных производств;
- определение понесенного ущерба в результате нарушения
- прав на объект интеллектуальной собственности и посла дующего принудительного лицензирования;
- оптимизация и минимизация налогообложения;
- приватизация и реорганизация предприятия и определение стоимости нематериальных активов в составе всего имущественного комплекса;
- использование в качестве инвестиционного вклада;
- выпуск акций и увеличение стоимости действующего предприятия в результате привлечения объектов интеллектуальной собственности;
- обоснование кредита под залог имущественного комплекса, содержащего нематериальные активы в виде прав на объекты;
- страхование имущественного комплекса, в составе которого имеются

нематериальные активы;

- разработка и внедрение инновационного проекта (при анализе и сопоставлении вариантов использования объекта интеллектуальной собственности);

- наследование, дарение, определение величины вознаграждения авторам.

В конечном счете, целью оценки становится определение в процессе ее проведения вида стоимости.

Оценка стоимости объектов интеллектуальной собственности, используемых в деятельности предприятия в качестве нематериальных активов, осуществляется главным образом с помощью доходного и затратного подходов.

Международные стандарты оценки предусматривают три подхода к оценке имущества, имущественного комплекса: доходный, затратный, сравнительный.

Применение метода сравнительного анализа продаж (сравнительного подхода) в существующих условиях затруднено из-за отсутствия статистики по передаваемым (используемым) объектам интеллектуальной собственности, с одной стороны, и того, что такие объекты являются практически неповторяемыми, «штучными», оригинальными, - с другой стороны.

Затратный подход применяется при оценке элементов интеллектуального капитала, включенных в финансовый отчет. Доходный подход может применяться, если организация устанавливает объем дохода, генерируемый единицей интеллектуального капитала. Применение сравнительного подхода реализуется в возможности оприходования интеллектуального капитала, оцениваемого исходя из разницы между рыночной и балансовой стоимостью акций.

При оценке стоимости в соответствии с доходным подходом в зависимости от цели оценки могут использоваться следующие четыре метода:

- дисконтированных денежных потоков;
- прямой капитализации дохода;
- избыточных прибылей;
- освобождения от роялти.

Метод освобождения от роялти (метод роялти) – большей частью применяется при оценке стоимости права пользования патентом (на изобретение, промышленный образец), а также при продаже беспатентных лицензий (ноу-хау). Владелец объекта интеллектуальной собственности (правообладатель) предоставляет заинтересованному лицу право пользования объектом интеллектуальной собственности (лицензию) за плату, которая может выражаться в виде роялти.

Роялти – периодические отчисления лицензиару (продавцу) за право пользования предметом лицензионного соглашения; Ставка роялти устанавливается в виде фиксированных ставок (сумм платежей), которые выплачиваются лицензиатом (покупателем) через согласованные промежутки времени в течение действия лицензионного соглашения. Платежи в виде роялти определяются в процентах от выручки, получаемой от продажи

изделий, товаров, содержащих объект интеллектуальной собственности, на который предоставляется лицензия.

Размер (ставка) роялти может приниматься: на основе стандартных размеров роялти, принятых в мировой практике; на основе анализа рынка аналогичной продукции; а также на расчетной основе.

Алгоритм оценки стоимости объекта интеллектуальной собственности состоит из шести этапов:

1-й этап. Определяется (прогнозируется) объем продаж в стоимостном выражении;

2-й этап. Определяется или рассчитывается ставка роялти;

3-й этап. Определяется срок действия лицензионного соглашения (срок использования изобретения, промышленного образца, ноу-хау, научно-технической разработки);

4-й этап. Определяются (рассчитываются) выплаты на основе данной ставки роялти по определенным периодам;

5-й этап. Осуществляется дисконтирование платежей по данной ставке роялти;

6-й этап. Определяется сумма всех текущих стоимостей денежных потоков, поступающих в виде роялти. Стоимость лицензии (права пользования), определенная на основе платежей в виде роялти, определяется по формуле:

$$Ц = \sum_{i=1}^T O_i P Д, \quad (34)$$

где Ц – цена, стоимость лицензии, тыс. руб.;

О – стоимость реализуемой продукции с использованием объекта интеллектуальной собственности, тыс. руб./год;

Р – ставка роялти, %;

Д – коэффициент дисконтирования;

i – порядковый номер года действия лицензионного соглашения;

T – срок действия лицензионного соглашения, годы.

Метод освобождения от роялти достаточно широко применяется в международной практике торговли лицензиями, в частности такими объектами лицензионной торговли, как изобретения, ноу-хау самого различного плана, технологии.

7.4. Интеллектуальный капитал

Одним из факторов превышения рыночной стоимости компании над ее балансовой стоимостью является потенциал развития компании в прогнозируемом периоде. Оценивая этот потенциал, следует иметь в виду сложившиеся тенденции в динамике финансовых показателей с учетом использования имеющихся активов. При этом в расчетах не участвует актив, имеющийся у каждой фирмы и вносящий вклад в оценку потенциала фирмы.

Речь идет о товарных знаках, патентах, организационных особенностях компании, ее маркетинговых технологиях, ноу-хау, системах управления, других интеллектуальных разработках, а также о трудовых навыках и умениях сотрудников. Все перечисленное относится в специальной литературе к понятию «интеллектуальный капитал».

В настоящее время оценка интеллектуального капитала становится важнейшей задачей для инвестора. Причиной этого является все большее расхождение между балансовой и рыночной стоимостями акций, особенно у наукоемких компаний. Наличие и увеличение интеллектуального капитала приводит к росту рыночной стоимости фирмы, но нигде на балансе не отражается.

Используя показатель интеллектуального капитала, компания сможет получить финансирование под единственное предположение – о своей последующей продаже.

Таким образом, введение понятия «интеллектуальный капитал» в хозяйственный оборот приводит к дальнейшему развитию рынка и делает возможным коммерческое использование интеллектуального капитала.

В настоящее время отсутствует четко сформулированное понятие интеллектуального капитала, так что приходится выводить его из контекста, где применяется это словосочетание. При описании или определении интеллектуального капитала часто используются словосочетания (перевод автора):

- человеческий капитал (human capital);
- капитал отношений с клиентами (customer capital);
- капитал отношений с акционерами (stakeholder capital);
- капитал культуры (cultural capital);
- капитал отношений (relationship capital);
- организационный капитал (organizational capital);
- структурный капитал (structural capital);
- инновационный капитал (innovation capital);
- капитал процесса (process capital);
- экономический капитал (economic capital).

Все приведенные названия характеризуют интеллектуальный капитал в разных его проявлениях.

Большинство исследователей считают, что интеллектуальный капитал состоит из человеческого и структурного капитала.

Разработка критериев измерения интеллектуального капитала – первый шаг к созданию методики его оценки.

Что касается денежной оценки интеллектуального капитала, то современная практика учета интеллектуального капитала в организациях предусматривает возможность применения всех трех существующих подходов, обычно применяемых для оценки: доходного, затратного, сравнительного перечисленных выше.

Наиболее близким к оценке бизнеса с учетом интеллектуального капитала представляется метод совокупного капитала.

Метод совокупного капитала компании получил распространение в связи с вовлечением в финансовый анализ наряду с финансовым (материальным) капиталом так называемого материального капитала и нематериального капитала компании, что рассматривается как совокупный капитал. В приведенной терминологии и материальный, и нематериальный капитал практически тождествен интеллектуальному капиталу.

К материальному капиталу компании относятся все чистые материальные активы (т.е. за вычетом соответствующих обязательств, с помощью которых финансируются данные активы), помещаемые на «классический» баланс бизнеса в соответствии с рыночной стоимостью этих активов на данный момент времени, которая оценивается либо по текущей равновесной цене этих активов на открытом ликвидном рынке, либо по модели оценки дисконтированных денежных потоков (ДДП), создаваемых соответствующим активом в течение всего жизненного цикла этого актива.

К нематериальному капиталу компании относятся те чистые нематериальные активы (продукты, бренды, группы клиентов и других «заинтересованных лиц» бизнеса – поставщиков, партнеров, государственных структур, СМИ и т.д.), оценка которых осуществляется с помощью специализированных моделей дисконтированных денежных потоков, создаваемых соответствующим активом в течение всего жизненного цикла этого актива.

К нематериальному капиталу компании относятся те чистые нематериальные активы (человеческий/интеллектуальный капитал, культурно-эмоциональный капитал, технологический капитал, а также информационный капитал – совокупность структурированных корпоративных знаний), оценка которых осуществляется с помощью специальных моделей оценки стоимости соответствующего нематериального капитала (в частности, основанных на потенциале нематериального капитала по приумножению материального и нематериального капитала).

Уравнение классического баланса (учитывающего лишь материальные активы и капитал) выглядит следующим образом:

$$\begin{aligned} \text{Активы} - \text{Обязательства} &= \text{Капитал или Активы} = \text{Обязательства} + \\ &+ (\text{Собственный}) \text{ Капитал.} \end{aligned} \quad (35)$$

В модели материального капитала уравнение приобретает следующий вид:

$$\begin{aligned} \text{Материальные активы} - \text{Соответствующие обязательства} &= \\ &= \text{Материальный капитал.} \end{aligned} \quad (36)$$

Аналогичные уравнения составляются для квазиматериальных и нематериальных активов и капитала:

$$\begin{aligned} \text{Квазиматериальные активы} - \text{Соответствующие обязательства} &= \\ &= \text{Квазиматериальный капитал;} \end{aligned} \quad (37)$$

$$\begin{aligned} \text{Нематериальные активы} - \text{Соответствующие обязательства} &= \\ &= \text{Нематериальный капитал.} \end{aligned} \quad (38)$$

Моделью совокупного капитала является следующее уравнение:

$$\begin{aligned} \text{Совокупные активы} - \text{Обязательства} = \\ = \text{Совокупный капитал.} \end{aligned} \quad (39)$$

Формула оценки бизнеса в модели балансового капитала:

$$\begin{aligned} \text{Материальные активы} - \text{Обязательства} = \text{Материальный капитал} \\ (\text{Балансовая стоимость собственного капитала}) + \text{Чистые квазиматериальные} \\ \text{активы/Капитал} + \text{Нематериальные активы/Капитал} + \text{Эффект синергии} = \\ \text{«Истинная» стоимость компании (бизнеса)} + \text{Влияние текущей ситуации на} \\ \text{фондовом рынке или особенностей конкретной сделки} = \\ \text{Текущая рыночная стоимость компании на фондовой бирже} \\ \text{или для сделки купли-продажи бизнеса.} \end{aligned} \quad (40)$$

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ) (части первая, вторая, третья и четвертая) (с изменениями и дополнениями).
2. Федеральный закон от 29 июля 1998 г. № 135-ФЗ «Об оценочной деятельности в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
3. Федеральный закон от 28 сентября 2010 г. № 244-ФЗ «Об инновационном центре «Сколково» (с изменениями и дополнениями).
4. Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах» (с изменениями и дополнениями).
5. Методические рекомендации по определению рыночной стоимости интеллектуальной собственности, утвержденные Минимущества России 26 ноября 2002 г. № СК-4/21297.
6. «Эпиграф» - газета для малого и среднего бизнеса. №21 (370) от 15.05.2002 [Текст]: О пользе технико-экономического анализа.
7. Ансофф, И. Стратегический менеджмент / И. Ансофф ; пер. с англ. – СПб.: Питер, 2011. 344 с.: ил. – (Теория менеджмента).
8. Баранчев, В. П. Управление инновациями: учебник для бакалавров / В.П. Баранчев, Н.П. Масленникова, В. М. Мишин. – М.: Юрайт, 2012. 711 с.
9. Гумерова Г. И. Управление инновационными преобразованиями. М.: Дело АНХ, 2010. 140 с.
10. Емельянов С.Г., Кабанов В.А., Кужель С.С., Корольков И.А. Теоретические основы и инструменты управления инновациями: монография. Ст.Оскол: ТНТ, 2010. 184 с.
11. Кочетов, В.В. Инженерная экономика [Текст]: учебное пособие / В.В. Вертакова, А.А. Колобов, И.Н. Омельченко. – М.: Изд. МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2005. 669 с.
12. Модернизация экономики на основе технологических инноваций / А. Н. Асаул, Б. М. Карпов, В. Б. Перевязкин, М. К. Старовойтов. – СПб: АНО ИПЭВ, 2008. 606 с.
13. Особенности оценки эффективности инновации [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.moluch.ru/conf/econ/archive/11/976>.
14. Особенности оценки эффективности на разных стадиях разработки и осуществления инвестиционного проекта [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://www.finekon.ru/osob%20ocenki.php>.
15. Оценка машин и оборудования: учебник / под ред. М. А. Федотовой. – М.: ИНФРА-М, 2011. 333 с.: ил.
16. Сафарян К.В. Инновационный бизнес: практические аспекты оценки активов: учебное пособие. – М.: Дело АНХ, 2010.
17. Управление инновациями: учеб. пособие / В. П. Васильев. – М. : Дело и Сервис, 2011. 400 с.
18. Харгадон Эндрю. Управление инновациями. Опыт ведущих компаний. М.: Вильямс, 2007. 304 с.

19. <http://consultant.ru> (информационная база данных «КонсультантПлюс»).
20. <http://mirkin.eufn.ru> (широкий перечень публикаций по вопросам финансов).
21. Stewart T.A. Intellectual Capital. The New Wealth of Organizations. – N.Y.; L.: Doubleday/Currency, 1997.
22. Edvinsson L., Malbn M.S. Intellectual capital. – USA: Harper business, 1997.
23. Strassmanm P. The Value of Knowledge Capital. – USA: American Programmer, March 1998.

Выполнено в рамках темы № 14.В37.21.0969 от 07.09.2012 г. ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы.