

**Миронова Д.Ю., Евсеева О.А., Алексеева Ю.А.**

# **ИННОВАЦИОННОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО И ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГИЙ**



**Санкт-Петербург**

**2015**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

**Миронова Д.Ю., Евсеева О.А., Алексеева Ю.А.**

**ИННОВАЦИОННОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО  
И ТРАНСФЕР ТЕХНОЛОГИЙ**

**Учебное пособие**

 **УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

**Санкт-Петербург**

2015

Миронова Д.Ю., Инновационное предпринимательство и трансфер технологий / Д.Ю. Миронова, О.А. Евсеева, Ю.А. Алексеева – СПб: Университет ИТМО, 2015. – 93 с.

В учебном пособии рассматривается круг вопросов, связанных с развитием научно-технической, инновационной и предпринимательской деятельности, ее планированием, маркетингом инноваций, трансфером технологий и защитой интеллектуальной собственности.

Учебное пособие разработано в соответствии с магистерской программой «Экономика и управление инновационной деятельностью в областях науки» и предназначено для студентов, обучающихся по направлению 27.04.05 «Инноватика», а также может использоваться в рамках международной программы "IT and Innovations Business in Russia" и магистерской программы «Конкуренция на глобальном рынке: инновации и развитие бизнеса» направления подготовки 38.04.02 «Менеджмент».

Рекомендовано к печати Ученым советом факультета технологического менеджмента и инноваций, протокол №4 от 17 ноября 2015 года.



**Университет ИТМО** – ведущий вуз России в области информационных и фотонных технологий, один из немногих российских вузов, получивших в 2009 году статус национального исследовательского университета. С 2013 года Университет ИТМО – участник программы повышения конкурентоспособности российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров, известной как проект «5 в 100». Цель Университета ИТМО – становление исследовательского университета мирового уровня, предпринимательского по типу, ориентированного на интернационализацию всех направлений деятельности.

© Университет ИТМО, 2015

© Миронова Д.Ю., Евсеева О.А., Алексеева Ю.А., 2015

## Введение

Вопросам управления инновационной деятельностью в организациях, и, в частности, деятельностью, связанной с маркетингом, планированием, трансфером технологий и защитой интеллектуальной собственности в зарубежной и отечественной литературе уделяется большое внимание.

Большинство высокотехнологичных компаний заинтересованы в свежих идеях, которые позволят повысить занимаемую долю рынка или занять новые рыночные ниши. При этом инициация идей в перспективных областях развития науки и техники, выявленных благодаря форсайт-исследованиям, снижает количество научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок (НИОКР), невостребованных рынком. В то же время, принимая во внимание потребности бизнеса, инициатор проекта способен сгенерировать идею, опираясь на проблемы отрасли или конкретного предприятия<sup>1</sup>.

На сегодняшний день для высокотехнологичных компаний основными проблемами являются: острая нехватка квалифицированных талантливых кадров, недостаток новых идей, прорывных технологий для модернизации и диверсификации производства, перегруженность штатных сотрудников работой, и, как следствие, недостаток времени на апробацию интересных идей и методик. В связи с этим, возникает потребность создания нового механизма взаимодействия между студентами, компаниями и университетами посредством привлечения студентов к решению задач и проблем компаний для создания новых инновационных продуктов и услуг.

Создание инновации и внедрение новшества, как правило, неразрывно связано с понятиями коммерциализации и трансфера технологий. В данном учебном пособии рассматриваются вопросы, связанные с инициацией, созданием, развитием и коммерциализацией инноваций. Особое внимание уделяется вопросам защиты интеллектуальной собственности и представления результатов интеллектуальной деятельности, полученной в ходе выполнения инновационного проекта, инвесторам и потенциальным партнерам.

В пособии представлены модели и методики, разработанные в Стэнфорде, которые на сегодняшний день широко используются российскими и международными предприятиями – лидерами рынка для решения управленческих задач, создания новых продуктов и услуг. Используя материал данного учебного пособия, студенты смогут получить такие практические навыки, как умение проводить и проходить интервью, грамотно презентовать проект перед инвесторами и потенциальными заказчиками, быстро генерировать идеи, планировать свою работу по проекту и работу команды, распределять ответственность и т.д.

---

<sup>1</sup> Д.Ю. Миронова. Совершенствование модели коммерциализации вузовских инноваций. // *Инновации №12. СПб. 2014г, с. 27-28.*

## Глава 1. Основные понятия научно-технической и инновационной деятельности

Приступая к разбору понятий связанных с научно-технической и инновационной деятельностью, сразу стоит провести различия между понятиями создания чего-то нового, например, изобретений, результатов научно-технической деятельности, и инновациями.

Введем определения новшества и инноваций.

**Новшество** (научное достижение) - оформленный результат фундаментальных или прикладных научных исследований, разработок или экспериментальных работ в какой-либо сфере деятельности по повышению их эффективности.

Новшества могут оформляться в виде:

- открытий;
- изобретений;
- рационализаторских предложений;
- документации на новый или усовершенствованный продукт, технологию, управленческий или производственный процесс;
- организационной, производственной или другой структуры; ноу-хау; понятий; научных подходов или принципов;
- документа (стандарта, рекомендаций, методики, инструкций и т. п.);
- результатов маркетинговых и иных исследований и т. д.

**Инновация** - конечный результат внедрения новшества (научного достижения) с целью удовлетворения потребностей рынка (производства) путем изменения объекта управления и получения экономического, социального, экологического, научно-технического или другого вида эффекта.

В русском языке аналогом модного зарубежного слова «инновация» является слово «нововведение», т.е. введение в практическое использование чего-то нового.

Приведем еще два определения инноваций, установленных в российском законодательстве и в международном стандарте.

**Инновации** - введенный в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях. *(Определение, данное в Федеральном законе от 23.08.1996 N 127-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «О науке и государственной научно-технической политике»).*

**Инновация** (нововведение) - это конечный результат творческой деятельности, получивший воплощение в виде новой или усовершенствованной продукции, реализуемой на рынке, либо нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого на практике. *(Определение, приведенное в руководстве Осло, рекомендациях по*

сбору и анализу данных по инновациям, разработанных ОЭСР и Евростатом).

Наиболее практичным и широко используемым определением инновации является следующее: **ИННОВАЦИЯ** — внедренное/коммерциализованное новшество.

В рамках данного курса мы будем рассматривать **инновационный процесс** как процесс создания, распространения и использования новшества, включающий в себя все этапы от проведения исследований и разработок до внедрения их результатов в производство.

Рассмотрим четыре основные модели инновационного процесса: модели «технологического толчка» и «вытягивания спросом» и открытую и закрытую модели инновационного процесса, так как они отражают базовые принципы, лежащие в основе организации инновационной деятельности, и основные этапы инновационного процесса.

**Линейная модель «технологического толчка»**, представленная на рис. 1., была разработана в начале 50-х годов прошлого века. Другие встречающиеся названия модели: «проталкиваемая технологиями», «неоклассическая», «technology-push», «science-push», «pro-active model». Она представлена в виде причинно-следственной цепочки, в начале которой находятся фундаментальные исследования, а в конце производство и распространение инноваций. В данной модели принято, что каждый этап производит результат, который является входным ресурсом последующего этапа, а последующие стадии не предоставляют обратной связи предыдущим.



Рис. 1 - Линейная модель «технологического толчка»

Данная модель отображала подход к организации инновационной деятельности, практикующийся в крупных компаниях с конца XIX до середины XX века. В настоящее время подходы к организации инновационной деятельности в компаниях значительно изменились в пользу рыночно ориентированных методов, но данная модель сохраняет актуальность и имеет применение в научных организациях, вузах, в некоторых технологических стартапах и спинофах, при организации крупных проектов, ориентированных на создание прорывных инновационных продуктов.

**Линейная модель «вытягивания спросом»** появилась в середине 60-х - начале 70-х. Также эту модель называют «модель рыночного притяжения», «demand-pull», «need-pull», «market-pull», «reactive model». Её появление было вызвано насыщением рынка продукцией и появлением трудностей сбыта. В то время было характерно усиление борьбы компаний за долю рынка («market shares battle»), что вынуждало компании перенести фокус с исследований и разработок на выявление рыночных потребностей.

Маркетинг и прогнозирование спроса начали приобретать всё большее значение.

Модель «вытягивания спросом» представлена на рис. 2. В ней толчком для создания инновации считается выявленная потребность, а НИОКР становится последующим этапом, позволяющим удовлетворить запросы рынка.

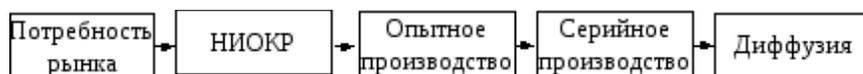


Рис. 2 - Линейная модель «вытягивания спросом»<sup>2</sup>

Модель «вытягивания спросом» и по сей день описывает преобладающий подход к организации инновационной деятельности в коммерческих компаниях.

Разберем определения, используемые в модели инновационного процесса.

**Научная (научно-исследовательская) деятельность**<sup>3</sup> – деятельность, направленная на получение и применение новых знаний, в том числе:

- **фундаментальные научные исследования** – экспериментальная или теоретическая деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях строения, функционирования и развития человека, общества, окружающей природной среды;

- **прикладные научные исследования** – исследования, направленные преимущественно на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач.

Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) — совокупность работ, направленных на получение новых знаний и практическое применение при создании нового изделия или технологии.<sup>4</sup>

**Научно-исследовательские работы по созданию продукции представляют собой** комплекс теоретических и (или) экспериментальных исследований, проводимых с целью получения обоснованных исходных данных, изыскания принципов и путей создания (модернизации) продукции. Научно-исследовательская работа по созданию продукции является одной из разновидностей прикладных научно-исследовательских работ. Она служит начальным этапом комплекса работ по созданию и освоению новой техники и проводится в случае, когда разработку продукции невозможно или

2 Науменко Е.О. К вопросу о моделях управления инновационным процессом на предприятии в современных условиях [Электронный ресурс] // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета – 2006 – <http://ej.kubagro.ru/2006/04/03/> (05.05.09)

3 Федеральный закон от 23.08.1996 N 127-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «О науке и государственной научно-технической политике»

4 НИОКР//Википедия.[2015-2015]. Дата обновления: 24.08.2015. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%98%D0%9E%D0%9A%D0%A0>

нецелесообразно осуществить без проведения соответствующих научных исследований. В отличие от фундаментальных и поисковых НИР, прикладная НИР проводится с целью создания конкретного образца (типа изделия, материала) или исследования особенностей его функционирования, или применения. Одним из этапов НИР по созданию материала является опытно-технологическая работа, в процессе которой изготавливается опытная партия материала.

**Опытно-конструкторские работы ОКР подразумевают выполнение** комплекса работ по разработке конструкторской и технологической документации на опытный образец, изготовлению и испытаниям опытного (головного) образца (опытной партии), выполняемых для создания (модернизации) продукции. Определение относится к разработке как серийной, так и несерийной или единичной продукции.

**Опытно-технологические работы ОТП** - комплекс работ по созданию новых веществ, материалов и (или) технологических процессов и технической документации на них. Опытно-конструкторская и опытно-технологическая работы, как правило, начинаются с технического задания. При проведении ОКР в ее состав могут быть включены работы по созданию технологической документации и средств технологического оснащения для изготовления опытных образцов, установочных серий или головных образцов, а также несерийной или единичной продукции.

**Серийное производство<sup>5</sup>** - производство, характеризуемое изготовлением или ремонтом изделий периодически повторяющимися партиями.

**Диффузия инноваций<sup>6</sup>** (diffusion of innovation) – это процесс распространения новшеств в обществе, закономерности распространения новых продуктов, технологий, идей среди потенциальных потребителей (пользователей) с момента их появления. Данный процесс назван по аналогии с диффузией в физике — процессом взаимного перемешивания молекул различных веществ в смеси. Термин получил широкое распространение в маркетинге благодаря работе Эверетта Роджерса (Everett M. Rogers) *Diffusion of Innovations* («Диффузия инноваций»), 1962г. (на русском выходило второе издание в 1995г.), в которой он предложил модель описания этого процесса.

В основе модели Э.Роджерса (см. рис. 3) лежит сегментация потенциальных потребителей инновации по признаку индивидуальной предрасположенности к восприятию инновации, в которой выделяется 5 сегментов.

---

<sup>5</sup> ГОСТ 14.004-83

<sup>6</sup> М. Полиенко. Диффузия инноваций (diffusion of innovation) [Электронный ресурс] // Marketopedia – онлайн энциклопедия маркетинга - <http://marketopedia.ru/77-diffuziya-innovacij-diffusion-of-innovation.html> (08.09.2015)



*Рис. 3 - Модель диффузии инновации Э. Роджерса*

Новаторы (innovators, 2,5%) - рискованны и образованны, активны в поиске источников информации, способны понимать и применять комплексные технические знания, не боятся провалов.

Ранние последователи (early adopters, 13,5%) - предприимчивы, хорошо образованны, имеют множество источников информации, более склонны к риску.

Раннее большинство (early majority, 34%) - почтенные социальные лидеры, известны, образованны, стремятся использовать новые технологии, чтобы внедрить новинку в общество, рискованны, нечувствительны к цене.

Позднее большинство (late majority, 34%) - осмотрительны и имеют много неформальных контактов. Девизы «Не быть первым в чем-то новом!», «Когда пришло время двигаться, давайте двигаться все вместе!».

Опоздавшие (laggards, 16%) - скептически, традиционны, предусмотрительны и обычно низкого социального статуса, очень чувствительны к цене, принимают инновации под давлением большинства.

### **Открытая и закрытая модели инновационного процесса**

Открытые инновации — это процесс систематического поиска и приобретения внешних источников знаний и технологий, а также эффективное использование этих знаний как внутри самой компании, так и в процессе тесного взаимодействия со сторонними организациями (данное определение дано немецким исследователем Ульрихом Лихтенталером, университет Манхейма). Этот подход к организации инновационного процесса зародился в крупных западных компаниях в конце 80х годов XX века. Но сам термин «Открытые инновации» появился гораздо позднее в 2003 году, когда профессор Калифорнийского университета (Беркли), Генри Чесбро опубликовал свои исследования в книге «Открытые инновации. Новый путь создания и использования технологий».

Чесбро ввел понятие «закрытой модели инновационного процесса», в основе которой лежит принцип того, что успешная инновация должна быть разработана внутри компании, т.е. компания должна самостоятельно генерировать идеи, развивать их, проводить НИОКР, производство,

маркетинг, распространение и сопровождение товара<sup>7</sup>. На рисунке 4 приведено схематическое изображение закрытой модели инновационного процесса.

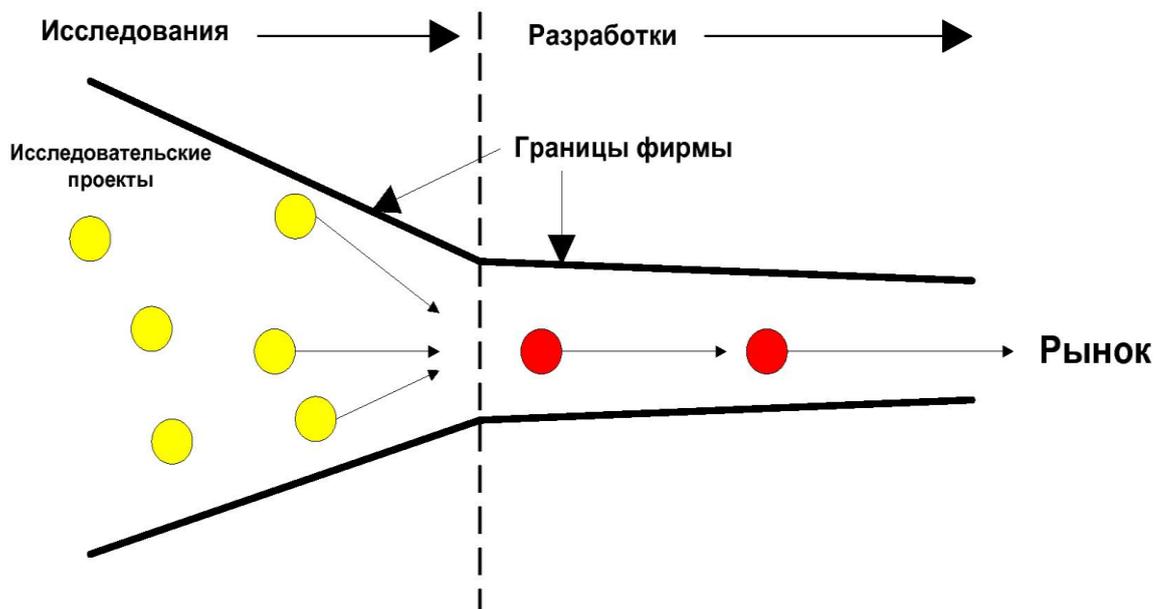


Рис. 4 - Закрытая модель инновационного процесса

Эта модель была оправдана с конца XIX века, т.к. собственные НИОКР в крупных компаниях являлись серьезным стратегическим активом, создающим значительные барьеры для проникновения конкурентов на рынок. Однако сейчас ситуация значительно изменилась. Многие ведущие промышленные компании сталкиваются с серьезной конкуренцией со стороны новичков, которые не проводят собственные исследования. Они берут новые технологии из внешних источников и проводят их коммерциализацию.

В последнее время открытая модель инноваций приобретает всё большее распространение. Теория открытых инноваций определяет процесс исследований и разработок как открытую систему. Для создания инновации компания может использовать всё многообразие источников идей, в разработке инноваций используются как собственные исследования, так и исследования, проводимые другими организациями. Если выявленная инновация не соответствует бизнес-модели компании, то необходимо не скрывать её, а получать выгоду от использования её другими организациями через продажу, распространение лицензий, создание дочерних компаний и т.д. На рисунке 5 приведена схема открытой модели инновационного процесса.

<sup>7</sup> О.В. Сурин, О.П. Молчанова «Инновационный менеджмент», учебник – М.: «Инфра-М» – 2008 г., 368 с.

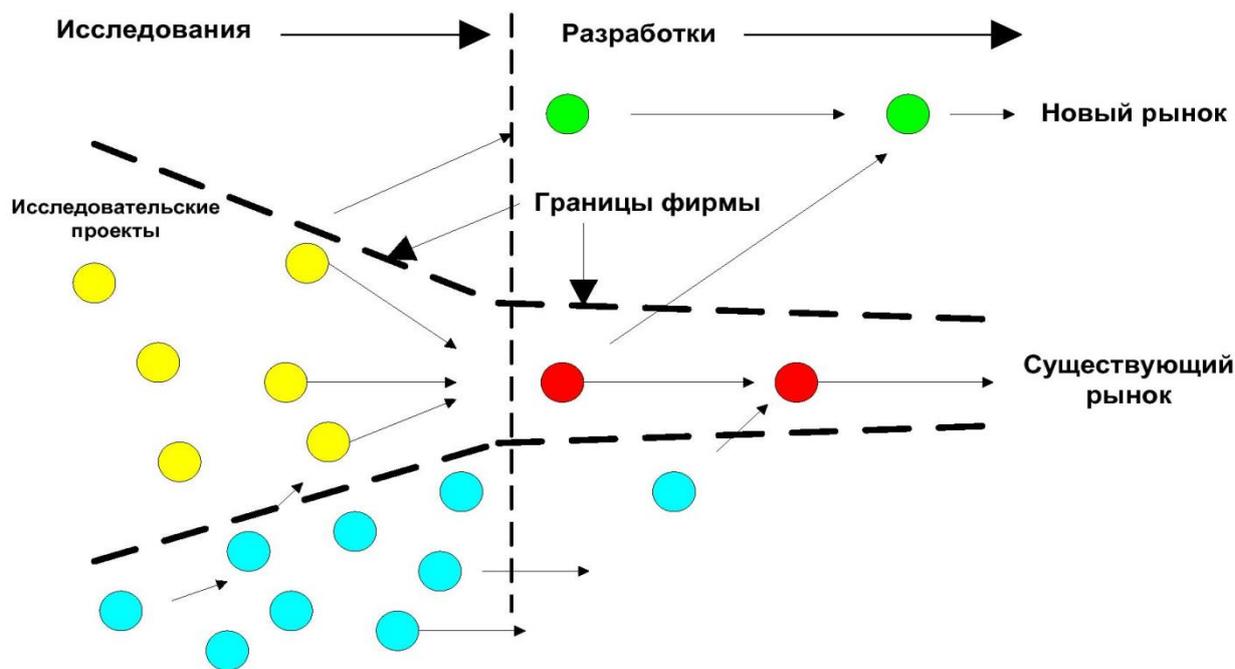


Рис. 5 - Открытая модель инновационного процесса

Открытая модель инноваций может быть применена не во всех отраслях. Например, в военной промышленности и атомной энергетике строго придерживаются закрытой модели. В сфере информационных технологий, массовых коммуникаций и фармацевтической промышленности наблюдается активный переход к открытой модели. В автомобильной промышленности, банковской сфере, здравоохранении, страховании, производстве потребительских товаров наблюдаются тенденции к переходу к открытой модели<sup>8</sup>.

Переход компаний от процессов R&D (Research and Development), включающих в себя фундаментальные исследования, прикладные исследования, экспериментальные разработки (аналог российских НИОКР), к процессам C&D (Connect and Development), в рамках которых в компании ставят акцент не на разработку своих технологий начиная от фундаментальных исследований, а на поиск уже созданных технологий в университетах, институтах, лабораториях, компаниях, и разработку своих продуктов на их основе. Пионером в развитии процессов C&D стала компания Procter & Gamble.

Создание инновации и внедрение новшества как правило неразрывно связано с понятиями коммерциализации и трансфера технологии.

**Коммерциализация технологий (исследований и разработок)** – любая деятельность, которая направлена на создание дохода от использования результатов научных исследований, научных компетенций.

Основными формами (каналами) коммерциализации являются:

<sup>8</sup> Чесбро Г. Открытые инновации – М.: Поколение, 2007 – 336 с.

- продажа прав на интеллектуальную собственность (договоры об уступке патента и лицензионные договоры);
- создание новых компаний, основанных на технологиях, использующих результаты научно-технической деятельности (стартапы и спинофы);
- исследовательские контракты.

Коммерциализация научных и (или) научно-технических результатов<sup>9</sup> - деятельность по вовлечению в экономический оборот научных и (или) научно-технических результатов (часть восьмая введена Федеральным законом от 21.07.2011 N 254-ФЗ).

**Трансфер технологий**<sup>10</sup> – процесс передачи результатов исследований и разработок, знаний для какого-либо использования. Целями передачи может быть коммерческое использование этих результатов (в производстве товаров и услуг, привлечение дополнительных ресурсов для дальнейших исследований и разработок и др.), а также некоммерческое использование (поиск новых направлений исследований, распространение и обмен знаниями и т.д.).

**Спиноф (Spin-off)** — это компания, изначально возвращенная в научно-исследовательском институте, университете, лаборатории или другой организации в качестве структурного подразделения, но принявшая затем решение стать самостоятельной компанией. Это не совсем то, что мы привыкли называть «дочерней» компанией — скорее «отпочковавшаяся» и ставшая независимой компанией. Создание спинофа как правило связано с тем, что бизнес-модель «родительской организации» не подходит для коммерциализации вновь созданного продукта, и спиноф отделяется в самостоятельную компанию для поиска новой эффективной бизнес-модели.

**Стартап (Startup)** — это компания, созданная для поиска воспроизводимой и масштабируемой бизнес-модели.

Воспроизводимость — это возможность многократно продать полученное решение.

Масштабируемость — возможность существенного роста проекта.

Помимо этого, важной отличительной особенностью стартапов является технологичность. В основе большинства из них лежат некие технологические ноу-хау.

В отличие от спинофа стартап не имеет «родительской организации».

**Проект** - комплекс взаимосвязанных мероприятий, предназначенных для достижения поставленных целей с установленными требованиями к качеству результата в течение заданного времени и при установленном бюджете.

---

9 *Федеральный закон от 23.08.1996 N 127-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «О науке и государственной научно-технической политике»*

10 *Федеральный закон от 23.08.1996 N 127-ФЗ (ред. от 13.07.2015) «О науке и государственной научно-технической политике»*

**Технологический брокер** - коммерческая или некоммерческая организация, специализирующаяся на совершении сделок по приобретению и реализации прав интеллектуальной собственности, в том числе от имени и по поручению специализированного учреждения (принципала) на основе агентского соглашения с ним.

**Технологические брокеры** – это люди, группы и организации, которые имеют возможность перемещаться между кластерами социальной сети и находить новые технологии, решая проблемы одного кластера на основе ресурсов других кластеров.

*К задачам технологического брокера правомерно отнести:*

- выявление патентоспособных научных работ, изобретений, которые могут иметь коммерческий успех);
- содействие в разработке и внедрении технологических инноваций;
- привлечение зарубежных потребителей интеллектуальной продукции в Россию;
- юридическое обеспечение процессов закрепления, распределения и охраны прав интеллектуальной собственности;
- лоббирование интересов предпринимателей;
- научно-техническое обеспечение потребностей субъектов научной и предпринимательской деятельности;
- передача технологий в виде продажи лицензий, в том числе и за рубеж;
- информирование о последних достижениях в областях применения инноваций;
- модернизация информационно-технологической и структурной системы вовлечения интеллектуальной собственности в хозяйственный оборот;
- содействие в подготовке и подборе высококвалифицированных специалистов;
- создание механизмов продвижения новых российских технологий на мировые рынки;
- формирование системы размещения иностранных заказов на проведение НИОКР российскими научно-техническими организациями;
- налаживание международного сотрудничества с ведущими технологическими брокерами, специализирующимися на инновационном бизнесе и обороте ценных знаний на мировых рынках (БТГ - Великобритания, АНВАР - Франция, ОМП и ОФ - Германия, ЛТА - Япония).

Посредники, в т.ч. технологические брокеры, являются важными и необходимыми экономическими агентами в системе коммерциализации технологий. Они занимаются продвижением новых разработок на рынок.

Такие посредники выполняют очень важную функцию, поскольку помогают избегать ситуации несправедливого распределения доходов от реализации интеллектуальной собственности, что нередко происходит на практике, когда отечественные НИИ и вузы пытаются самостоятельно вести переговоры с потенциальными заказчиками. Например, секрет Эдисона и

других успешных изобретателей заключается не в их одиноком гении и способности делать открытия. Скорее, Эдисон, как и многие его современники, делал одно изобретение за другим, потому что его организация строилась на основе *технологического брокерства*, т.е. стратегии, направленной на использование сетевой природы инновационного процесса.

**Технологическое брокерство** предполагает не открытие, а комбинирование существующих объектов, идей и людей, не отказ от прошлого, а его использование. Результаты его *использования* действительно впечатляют. Например, Роберт Фултон соединил паровой двигатель и парусное судно, что кардинально изменило принципы мировой торговли. Он не изобретал пароход, а правильно скомбинировал технические компоненты, деловые идеи и людей, которые помогли осуществить их. Учитывая тот факт, что намного эффективнее модифицировать существующие и уже высокоразвитые технологии, нежели изобретать что-то совершенно новое, технологическое брокерство предоставляет массу преимуществ в погоне за инновациями<sup>11</sup>.

Таким образом, технологическое брокерство предполагает *объединение* отдельных миров. Работая в различных отраслях или на разных рынках, у фирм появляется больше шансов заметить, когда по-новому можно скомбинировать людей, идеи и объекты из различных сфер и тем самым решить какую-то проблему. Для таких компаний инновация — это мышление не вне привычных стереотипов, а скорее с использованием стереотипов, не замеченных другими. Эдисон не изобретал электрическую лампочку, но он соединил разобщенных прежде людей, идеи и объекты из своей «сети прошлых блужданий», в результате чего произошла настоящая революция.

Однако это всего лишь первый шаг. *Технологическое брокерство* предполагает также *создание* связей вокруг этих новых комбинаций. Оно не борется со старым социальным порядком, а *ориентируется на формирование новой сети* вокруг возникших идей. Например, Элиас Хоув не изобретал швейную машину, а объединил (и усовершенствовал) уже существовавшие в его эпоху устройства. А заработал он деньги на этом благодаря стремительно растущему сообществу инвесторов, производителей швейных машин и клиентов. Если бы Хоув решил продолжать это дело в одиночку, то, скорее всего, его постигла бы неудача<sup>12</sup>.

---

<sup>11</sup> Эндрю Харгадон «Управление инновациями. Опыт ведущих компаний» - М., СПб, Киев: ИД «Вильямс», 2007

<sup>12</sup> Там же

## Глава 2. Методика создания инноваций «Design Thinking»

Мы окружены неудобными, порой ненужными вещами и услугами плохого качества. Но люди продолжают тратить время, усилия и деньги на создание новых ущербных продуктов и услуг. Возможно, мы что-то делаем не так? А что, если мы посмотрим на мир создания «нового» другими глазами? Отбросим стереотипы и предубеждения и начнем отталкиваться не от своих собственных идей и аналогий, а от значимых проблем. Станем более внимательны к жизни людей и окружающему нас миру, чтобы выявлять моменты, требующие изменений, и создавать действительно ценное! Вот в этом как раз нам и помогает дизайн-мышление, которое характеризуется в первую очередь эмпатией, умением встать на место другого человека, прочувствовать его. От этого во многом зависит успех будущего продукта или услуги. Кроме того, активное прототипирование - один из этапов дизайн-мышления, который помогает прочувствовать концепцию на ранних этапах ее создания и общаться не абстрактно с другими людьми, а в контексте реальных вещей, что комфортнее для конечных пользователей. Дизайн-мышление характеризуют следующие особенности:

- Привлечение людей различных профессий в процессе создания и реализации идеи, которое обеспечивает широкий взгляд на поставленную проблематику;
- Визуализация, которая предоставляет возможность людям общаться друг с другом не на профессиональном жаргоне;
- Экстремальная итерационность для апробации как можно большего количества потенциально успешных вариантов.

**Дизайн-мышление (design thinking) – это методика создания инноваций, которую можно применять ко всем областям бизнеса и не только.** Если Вы увидите толпу студентов возле доски, на которой приклеено множество разноцветных бумажных стикеров с надписями на них, знайте, что в данный момент они решают ту или иную проблему методом дизайн-мышления.

Вот конкретный пример методики дизайн-мышления: студенты Стэнфорда подметили, что велосипедистам на кампусе университета очень неудобно рулить и одновременно держать и пить кофе. Для решения этой проблемы они использовали дизайн-мышление. В результате, появилось кольцо (наподобие внутреннего кольца от изоленты), в которое ставили стакан с кофе, примотанное изолентой к стойке руля. А в пустой стакан от кофе можно было легко поставить баночку от газированного напитка. Конечно, это достаточно примитивное решение, но ведь любая профильная компания теперь может по аналогии изготовить и выпустить на рынок держатель для стаканов с кофе с настоящим промышленным дизайном и креплением.

Другой опыт - это дизайнерская компания IDEO, которая одной из первых в мире дизайн-агентств перенесла свой опыт создания новых продуктов в область создания услуг.

Методы, которые традиционно используют дизайнеры, решил взять на вооружение мировой бизнес. Такие компании, как Procter&Gamble, Microsoft, 3M, SAP, Apple и многие другие глобальные лидеры используют дизайн-мышление для решения управленческих задач. Подход был подхвачен еще и такими консалтинговыми компаниями, как McKinsey, Boston Consulting Group и Bain для организации своей работы с клиентами<sup>13</sup>.

Дэвид Келли, основатель компании, создал вместе с Хассо Платтнером, сооснователем SAP, школу дизайн-мышления d.school (Стэнфорд)<sup>14</sup>, где дизайнерский подход к поиску скрытых потребностей и созданию нового был формализован. Цель школы – воспитывать будущих инноваторов, предоставляя возможность молодым специалистам работать в междисциплинарных командах над реальными задачами и глобальными проблемами.

Сама методика дизайн-мышления состоит из пяти ключевых элементов (рис.6): понимания, фокуса, идей, прототипа и теста.

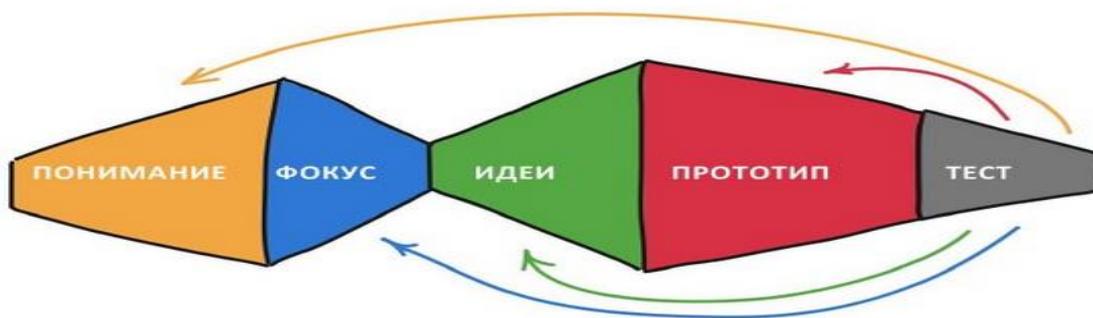


Рис. 6 - Процесс дизайн-мышления по методике Стэнфордской школы d.school.<sup>15</sup>

Рассмотрим каждый из элементов (этапов) подробнее.

*«Чтобы создать инновации, имеющие практическое значение истории для людей, необходимо знать своего пользователя и проявлять интерес к его жизни», - Стэнфордская школа d.school.*

**Понимание (empathize) или эмпатия:** этап погружения в самую проблематику, наблюдение. Краеугольным камнем процесса дизайн-мышления в поисках новых возможностей является человеко-ориентированность (human-centered approach). Эмпатия – важный элемент человеко-ориентированного подхода. Поэтому мы на первом этапе

<sup>13</sup> «Design Thinking Lab 2011»: дизайн-мышление в действии [Электронный ресурс] - <http://www.lookatme.ru/flow/posts/design-radar/124173-design-thinking-lab-2011-dizayn-myshlenie-v-deystvii>

<sup>14</sup> Institute of Design at Stanford [Электронный ресурс] - <http://dschool.stanford.edu/about/>

<sup>15</sup> Процесс дизайн-мышления Стэнфордской школы D.SCHOOL Перевод и адаптация: Анна Плосконос, Ирина Кутенёва, DTLab [Электронный ресурс]. - <http://www.slideshare.net/irke/design-thinking-process>. (Дата обращения - 05.10.2015)

«понимания» процесса дизайн-мышления уделяем много внимания развитию эмпатии по отношению к потенциальному пользователю будущего продукта или услуги. Это умение взглянуть на мир глазами других людей, понять их потребности, желания и т.д. Важно понимать людей, что важно для них, почему люди поступают так, а не иначе. Наблюдение за людьми дает понимание того, что они думают и чувствуют. Следовательно, это помогает узнать их потребности. Именно так действовала компания Apple, когда создавала свою операционную систему. Если взять вышеуказанный пример с велосипедом, то на данном этапе команда студентов наблюдала за велосипедистами на кампусе университета (как они ездят, как пьют кофе, как держат стакан, как его ставят и т.п.), старалась понять их.

Фактически «Понимание» - это полный неопределенности и рисков нулевой этап создания нового продукта, на котором выявляются и интерпретируются потребности пользователя - самый опасный этап в цепочке создания нового продукта.

Три основных вопроса при прохождении этапа «Понимание» - что? как? почему?

**ЧТО?** Эмпатия – это шаг в понимании людей в контексте поставленной проблемы. Это попытка понять, как и почему люди совершают те или иные действия, понять их физические и эмоциональные потребности, что они думают об окружающем мире, и что является для них ценным. Что потребитель делает, думает, чувствует? Кто он, этот потребитель? **КАК?** Отвечая на данный вопрос, мы выявляем скрытые потребности. **ЗАЧЕМ? ПОЧЕМУ?** Для новатора (дизайн-мыслителя, предпринимателя) задачи или проблемы, которые он собирается решать, редко являются его собственными. Как правило, это проблемы определенной группы людей. Для того чтобы сделать для них нечто особенное, Вам необходимо развить эмпатию по отношению к ним – кто эти люди и что является для них действительно ценным? Наблюдая за людьми – что они делают и как взаимодействуют с окружающими их предметами и людьми – Вы начинаете понимать, о чем они думают и что они чувствуют. Это помогает Вам докопаться до истины – а что им в действительности нужно?

Фиксация зарисовок из жизни наблюдаемых без попыток интерпретировать их позволяет Вам не делать скоропостижных выводов, которые могут оказаться ложными, а накопить информацию в виде цитат и зарисовок действий, мыслей и чувств, чтобы затем во время анализа получить инсайты (insight). В переводе с английского «insight» означает «схватывание сути проблемной ситуации». Возможные аналоги – понимание, внезапное озарение, догадка. С точки зрения психологии это «интеллектуальное явление», то есть присущее человеку явление во внезапном осознании проблемы в процессе ее осмысления. Инсайты дают направление для создания инновационных решений. Лучшее решение возникает на основе «хороших» инсайтов, полученных во время анализа собранной в ходе наблюдения за поведением человека информации.

Поиск инсайтов – это нелегкая задача. Почему так происходит? Наш мозг устроен таким образом, что автоматически фильтрует большой объем входящей информации из окружающего нас мира. Фильтрация происходит на бессознательном уровне, чтобы облегчить нам путь для эффективного решения своих повседневных задач. Мы даже не осознаем этот процесс. Поэтому мы не замечаем «сигналы» внешнего мира о проблемных областях окружающего мира, требующих инновационного подхода в улучшении. Именно для того, чтобы увидеть эти проблемные области, нам необходимо учиться видеть мир вокруг нас «новыми глазами». Этап эмпатии на шаге дизайн-процесса «понимание» помогает нам получить этот новый взгляд на те же вещи. Непосредственное общение и взаимодействие с людьми позволяет обнаружить их ценности и стиль их мышления. Иногда их мысли и жизненные ценности не так очевидны для них самих же, поэтому откровенный разговор может удивить и самого исследователя, и наблюдаемого неожиданными открытиями. Истории, которые рассказывают люди, и действия, которые они описывают (даже если они отличны от совершаемых ими действий в действительности), являются индикаторами их восприятия окружающей действительности и их ценностей. Хороший дизайн будущего продукта или услуги как раз строится на цельном понимании этих ценностей и восприятиях.

Чтобы развить эмпатию по отношению к будущему потребителю, узнать его ценности и понять его восприятие окружающей действительности, необходимо посвятить время и выполнять главное действие: *наблюдать*. Наблюдайте за пользователями и их поведением в контексте их повседневной жизни. Как можно больше сделайте наблюдений в релевантном контексте (реальных или максимально приближенных к реальным условиям). Наиболее глубокие осмысления приходят из осознания противоречий между тем, что человек говорит и что он делает. Другие озарения могут прийти через обращение внимания на «уловки» (work-around), созданные самим наблюдаемым для обхождения каких-то препятствий в его работе или выполнении определенных действий. Замеченные «уловки» могут Вас удивить как дизайн-мыслителя, но о них наблюдаемый в ходе общения может даже не упомянуть. Примером такой уловки может служить использование двух мобильных телефонов, чтобы по трем симкартам разделить потоки общения с разными категориями людей.

*Общаться.* Иногда мы называем эту технику «интервьюированием», но это должно быть больше похоже на общение знакомых людей. Подготовьте вопросы, ответы на которые Вы хотели бы получить, но приготовьтесь к тому, что в ходе разговора Вы можете отклониться от заготовленного сценария. Дайте процессу общения немного свободы. Извлекайте как можно больше историй из общения с людьми, постоянно задавайте вопрос «Почему?» для раскрытия скрытых смыслов, намерений, желаний. Такое общение может возникнуть как во время коротких случайных встреч, так и во время запланированного длинного разговора.

*Смотреть и слушать.* Конечно, Вы можете и даже должны совмещать наблюдение и общение. Попросите кого-нибудь показать, как он/она выполняет какую-то задачу. Наблюдайте за тем, как человек в действительности выполняет определенную задачу по шагам, и задавайте вопросы, почему он делает определенные действия именно так, как он их делает, просите комментировать его/ее действия. Более того, просите его/ее комментировать вслух, что происходит у него в голове, когда он/она выполняет определенное действие. Лучше всего это делать в реальных условиях (дома или на работе), потому что именно в реальных условиях все истории раскрываются в деталях. Окружающая обстановка может подсказать Вам более глубокие, уточняющие вопросы, которые Вы не можете предвидеть заранее во время подготовки к наблюдению.

*Переживать опыт другого.* Очень важно иногда пережить опыт другого человека, «встать на его место». Иногда достаточно пойти на матч по футболу, чтобы пережить опыт фаната, и узнать больше не только о его потребностях. *Обязательно ведите записи для последующего перехода на этап «Фокус».* После того как Вы собрали информацию во время этапа «понимание», приходит момент проанализировать ее, чтобы сфокусироваться на определенной проблеме. Анализ информации – это процесс, в котором Вам необходимо сначала получить общую картину всего, что Вы услышали и увидели, и затем выделить только значимые элементы. Началом этому процессу служит переходный момент – обмен информацией со своей командой и визуальное представление услышанного и увиденного. Вся информация с Ваших видео- и фото-камер, из Ваших записей и головы оформите в виде скетчей, цитат из общения с наблюдаемыми, диаграмм процесса (все, что можно зафиксировать о наблюдаемом) и заполните доску или стену. Это переход к следующему этапу – синтезу, который переводит нас на 2 этап «Фокус».

*«Фокус на правильной проблеме – единственный путь создания востребованного решения», - Стэнфордская школа d.school.*

**Фокус (define):** этап анализа. Появляется много информации, которую нужно проанализировать и синтезировать, выбрать то, что необходимо в дальнейшем изучить и на чем сосредоточить свои усилия, понять суть проблематики, более узко сформулировать задачу, которую предстоит решить. Коллективное обсуждение приводит к выводу, что студентам нужно приспособление для перевозки стакана с кофе.

Этап «Фокус» дизайн-процесса включает в себе все, что касается четкой постановки проблемы, абстрагированной от первоначально поставленной дизайн-задачи. Это Ваш шанс и ответственность как исследователя на пути поиска идеи для нового продукта или услуги определить ту проблему, которую Вы возьметесь дальше решать. При этом выбор проблемы определяется информацией, которую Вы получили о Вашем пользователе на предыдущем этапе, и контекстом, в котором эта проблема была раскрыта. Став экспертом в предметной области, развив эмпатию по отношению к пользователю, для которого будет создаваться будущий продукт

или услуга, этот этап больше о том, чтобы охватить всю полученную информацию и сфокусироваться на чем-то одном, важном и ценном для пользователя. Цель данного этапа – сформулировать значимую и сфокусированную на практическом применении задачу в одном предложении, которое называется POV (Point of View). Это должен быть некий вектор, направляющий Вас на дальнейший поиск решения. Данный вектор должен быть сфокусирован на полученных инсайтах и потребностях конкретного пользователя или композитного персонажа. Инсайты необязательно приходят во время получения информации на предыдущем этапе, часто инсайты Вы получаете в процессе анализа и синтеза информации, когда пытаетесь найти связи между различными кусками информации. Одним словом, этап «Фокус» - это распознавание (или sensemaking) полученной информации, результатом чего становится постановка новой задачи.

Более того, Ваше POV описывает правильную проблему, выявленную на основе Вашего собственного понимания людей и выявленных проблемных областях. Может показаться нелогичным или трудным для понимания, но формулировка более узко сфокусированной задачи, абстрагированной от первоначально поставленной, приводит к выработке большего по количеству и лучшего по качеству решений на этапе генерации идей. Этап «Фокус» также является попыткой синтезировать Ваши находки в убедительные инсайты.

Рассмотрите те моменты, которые заметно выделялись во время общения и наблюдения на этапе «Понимание». Какие паттерны выявляются, когда Вы смотрите «как бы сверху» на всю информацию? Если Вы нашли что-то интересное, спросите себя (свою команду), что в этом необычного? Задавая вопрос, почему у кого-то было определенное поведение или чувства и ощущения, Вы можете найти связь между этим человеком и всем контекстом. Сконсолидируйте свое понимание типажа рассматриваемого человека, для которого Вы создаете нечто новое, в описание Вашего *пользователя*. После анализа информации выберите определенный *набор потребностей*, который Вы считаете важным и ценным для него. Вы можете выбрать только одну яркую, выделяющуюся потребность, или целый набор. Отдельно выпишите *инсайты*, которые Вы получили в ходе анализа и синтеза информации. Затем сформулируйте POV, совмещая вместе три элемента – **ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ, ПОТРЕБНОСТЬ, ИНСАЙТ** – как задачу, призывающую к действию, задачу, которая будет вдохновлять Вас на оставшемся пути Вашей работы. Хороший формат POV: ИНСАЙТ - задает фокус и рамки проблемы, вдохновляет всю команду, задает критерии оценки идей; ПОТРЕБНОСТИ - дает возможность команде принимать решения независимо, не оставляет равнодушными людей, с которыми Вы встречаетесь и делитесь этой проблемой, уберегает Вас от выполнения невозможных задач по развитию концепций («создания космического самолета»), которые решают все проблемы всех людей (таким образом, Ваша задача должна быть узкой, а не слишком широкой).

Сфокусированная и четко сформулированная задача в формате POV поможет Вам на этапе генерации идей. Это отличная возможность проверить свое POV – будут ли получаться вопросы для мозгового штурма на основе Вашего POV?! Лучший способ перехода на следующий этап – составить список вопросов для мозговых штурмов на основе Вашего POV в формате «Как мы можем ...?». Такие вопросы, как правило, являются подмножеством целой проблемы. Затем, когда Вы переходите к этапу генерации идей, Вы можете составить различные формулировки вопроса для мозгового штурма и попробовать несколько из них, чтобы найти зону наилучшего восприятия для всей команды, где команда может действительно сгенерировать большое количество очень интересных идей.

*«Генерация идей - это не попытка найти верное решение, это генерация широкого спектра возможных решений», - Стэнфордская школа d.school.*

**Идеи (ideate):** этап генерации идей. Нужно сгенерировать большое количество самых разнообразных идей, отобрать часть идей для дальнейшего тестирования. Хорошие идеи исходят из хороших вопросов. Здесь важно сторониться очевидных решений. Идеи не являются окончательными и более качественные решения будут придуманы во время следующего этапа. Для генерирования идей можно использовать мозговой штурм. Самый популярный вопрос – НМВ (how might we?), т.е. как бы мы могли сделать то или иное. Идеи можно сразу записывать на бумажных стикерах и приклеивать на доску. У студентов из примера выше появляется идея, что устройство можно использовать не только для перевозки кофе, но также и баночек из-под газировки.

Этап «Идеи» - это этап дизайн-процесса, в котором Вы концентрируетесь на генерации идей. Мысленно можно представить себе процесс «расширения» в терминах концепций и решений. Генерация идей обеспечивает нас как «топливом», так и «ресурсами» для последующего создания прототипов в виде осязаемых объектов, которые можно будет обсудить с пользователями.

Мы генерируем идеи, чтобы перейти от этапа правильной постановки проблемы к созданию решений для наших пользователей. Это Ваш шанс совместить понимание, которое у Вас сформировалось о проблемных областях и людях, для которых Вы создаете нечто новое, с Вашим воображением – «а что может быть лучшим решением?». В частности, на самых ранних стадиях дизайн-процесса генерация идей представляет из себя генерацию как можно большего количества возможных идей, из которых можно было бы выбирать. Необязательно выбирать одно, лучшее решение. Лучшее решение выкристаллизуется значительно позднее, во время тестирования с пользователем. Можно использовать различные подходы к генерации идей, но принять во внимание следующие рекомендации: избегайте очевидных решений и, таким образом, количество потенциально инновационных решений; увеличивайте используйте «коллективный разум», пригласите к участию в мозговом штурме экспертов и людей из других

областей. На данном этапе очень важно разнообразие идей, которое достигается, в том числе, и разнообразием команды; будьте открыты к неожиданным предложениям, они могут открыть новые области для дальнейшего исследования, так как на генерации путь создания нового не останавливается; создайте условия для плавной (с точки зрения объема идей) и гибкой (с точки зрения разнообразия идей) генерации инновационных идей.

Генерируйте идеи, используя осознанное мышление и бессознательное, совмещая разумные мысли с воображением. Например, во время мозгового штурма активно используйте синергию: способствуйте тому, чтобы вся команда генерировала не только новые идеи, но и развивала высказанные другими идеи. Окружение вдохновляющими на творчество объектами, имеющими отношение к данной проблематике; открытое отношение к возможному недопониманию – все вместе будет приближать Вас к хорошему результату, нежели Вы будете просто думать о проблеме.

Другая техника генерации идей – прототипирование. Создавая что-то, работая с физическими объектами и материалами, Вы ставите себя в такие условия, когда решение просто должно быть воплощено; такой подход провоцирует возникновение новых идей. Существуют и другие техники – такие как *bodystorming* (ролевое разыгрывание решений), *mindmapping* и скетчинг. Но один единственный момент, на который стоит обратить внимание во всех подходах – избегайте критики во всех ее проявлениях. Вы должны понимать разницу между генерацией идей и отбором идей. Во время генерации идей Вы позволяете разыграться своему воображению и раскрыть потенциал креативности всей команды, понимая, что разум будет включен на следующем этапе – во время отбора идей. Весь процесс выглядит следующим образом:



*Рис. 7 – Процесс генерации идей*

Для того чтобы избежать потери интересных инновационных идей, которые Вы только что сгенерировали, мы рекомендуем процесс «продуманного отбора», во время которого Вы выбираете несколько идей для дальнейшего прототипирования. В команде выберите четыре критерия отбора. Можете воспользоваться нашей рекомендацией: «лучший выбор для пользователя», «безумная», «рациональная»; «любимая». Выберите по 2-3 идеи по каждому критерию, которые набрали наибольшее количество голосов, для дальнейшего прототипирования. Такой подход позволит Вам уберечь себя от риска «отбросить» инновационное решение. Радикально другой подход по сравнению с тем, когда вся команда фокусируется только на одном единственном решении. На этапе «Фокус» Вы сформулировали четкую задачу, которые собираетесь решать, на этапе «Идеи» Вы фокусируетесь на

решениях этой задачи. Хорошо-сфокусированная и четко сформулированная задача в формате POV поможет Вам на этапе генерации идей.

*«Прототипирование - способ «думать» руками и учиться», - Стэнфордская школа d.school.*

**Прототип (prototype):** этап создания прототипа для отобранных идей, во время которого можно сгенерировать новые идеи, улучшить старые, получить более четкое представление о проблеме и ее решении. В качестве прототипа может выступать доска с разноцветными стикерами, эскизы на бумаге и т.п. Дискуссия на этом этапе прекращается, начинается строительство, идеи перебираются из головы в физический мир. Из вышеуказанного примера студенты создали 4 прототипа держателя для стакана с кофе.

Прототипирование – это итерационный процесс генерации артефактов, цель которых найти ответы на вопросы, приближающие команду к финальному решению. На ранних этапах проекта эти вопросы могут быть слишком широкими – например, «нравится ли моим пользователям соревноваться во время приготовления еды?». На таких ранних стадиях лучше создавать «черновые» прототипы (прототипы, или модели и образцы, низкого качества, когда не нужно заботиться об эстетике будущего продукта, а достаточно только создать нечто в виде физической репрезентации, которую можно ощутить, почувствовать), которые можно сделать быстро и очень дешево (мы говорим о минутах и десятках рублей). Цель таких прототипов – получить мнение Ваших пользователей и коллег о смысле идеи будущего концепта. На более поздних этапах проекта как прототип, так и вопросы могут быть немного уточнены. Например, Вы можете создать прототип для кулинарного проекта, целью которого будет узнать: «нравится ли моим пользователям готовить еду под озвучивание голосом рекомендаций или предоставлением видеоряда?».

Что необходимо выполнять на этапе «Прототип»:

1. Генерировать идеи и решать задачу. Строить, чтобы думать.
2. Задействовать коммуникацию. Если картинка ценнее тысячи слов, то прототип ценнее тысячи картинок.

3. Начать диалог. Ваше взаимодействие с пользователями богаче, когда обсуждение происходит вокруг физической репрезентации предмета для обсуждения. Прототип – это возможность предметно общаться с пользователем.

4. Ошибаться чаще, раньше и дешево. Использование как можно меньшего количества ресурсов на каждую идею означает меньшее инвестирование денег и времени в создание окончательной концепции.

5. Тестировать возможности. Фокусируясь на прототипах низкого качества, Вы получаете возможность опробовать много различных идей без выбора одного направления на слишком ранних стадиях проекта, когда многое еще кажется неочевидным и неясным.

Под прототипом мы называем все, с чем может пользователь «поиграться» (взаимодействовать) – доска с наклеенными стикерами, ролевая

игра или сториборд (storyboard). В идеале Вы создаете нечто, что пользователь может испытать, с чем может поэкспериментировать и получить небольшой, но свой собственный опыт использования, прочувствовать в действии. Провести кого-нибудь через сценарий с помощью сториборд – хорошо, но вовлечь его в ролевую игру в созданном Вами физическом пространстве поможет извлечь больше инсайтов и дать более качественные комментарии от пользователя.

С чего начать? Как это сделать? - начинайте строить. Даже если Вы не уверены, что нужно делать, достаточно взять материал в руки (стикер, скотч или другой объект – хороший путь для начала!) для того, чтобы начать прототипировать. Не тратьте слишком много времени на один прототип. Старайтесь сделать несколько прототипов и не позволяйте себе привязаться к одному прототипу. Определите переменные. Определите, что Вы собираетесь протестировать с каждым прототипом. Прототип должен отвечать на один определенный вопрос во время тестирования. Это не означает, что стоит пренебрегать возможностью по-другому взглянуть на проблему во время тестирования. Вы можете осознать нечто новое во время тестирования, не касающееся принесенного прототипа. Старайтесь быть открытыми. Создавайте прототип, думая о своем пользователе. Что Вы надеетесь протестировать с пользователем? Какое поведение Вы ожидаете? Ответы на эти вопросы помогут Вам сфокусироваться на прототипировании и получить хорошие результаты во время тестирования. Итерируйте. Процесс создания инновационного не останавливается после первого тестирования, а только начинается. В процессе прототипирования задействовано несколько инструментов, которые стимулируют разные типы мышления: использование различных материалов помогают думать еще и «руками», активизируя наше бессознательное. Этапы «Прототип» и «Тест» тесно связаны. Что вы собираетесь тестировать и как Вы собираетесь тестировать – критически важно перед созданием прототипа. Рассматривая эти два этапа в связке, вы можете определить уровни тестирования прототипа. Хотя прототипирование и тестирование иногда полностью взаимосвязаны, часто бывает так, что планирование и проведение тестирования является только следующим шагом за созданием прототипа. Не надейтесь, что Вы можете просто положить прототип перед пользователем, чтобы он покрутил его в руках и дал Вам четкое руководство, что доработать; часто наиболее информативным результатом может быть результат тщательного продумывания того, как сделать тестирование так, чтобы позволить пользователю дать наиболее честный и естественный комментарий.

*«Тестирование - возможность узнать больше о своей концепции и о человеке, для которого она создается», - Стэнфордская школа d.school.*

**Тест (test):** этап получения отзыва о решении. Желательно воспроизводить тестирование с реальными физическими предметами или в реальных местах. Нужно стараться больше показывать, а не рассказывать. В нашем примере, прототипы были продемонстрированы студентам-велосипедистам Стэнфордского университета, были получены их отзывы. В

результате, был скорректирован дизайн устройства и еще раз проведено его тестирование студентами-велосипедистами, получены положительные отзывы.<sup>16</sup>

Этап «Тест» - это когда Вы просите дать Вам комментарии по поводу созданного прототипа у Ваших пользователей. Кроме того, это дополнительная возможность развить эмпатию по отношению к людям, для которых Вы что-то создаете. Тестирование – еще одна возможность понять Ваших пользователей, но в отличие от эмпатии в рамках этапа «Понимание» здесь Вы работаете с узко-фокусированной проблемой и физическим прототипом, созданным для тестирования. Оба этих этапа используют тесное взаимодействие с людьми, но не ограничивайтесь во время тестирования задаванием вопросов только о том, нравится или не нравится Ваша концепция. Вместо этого продолжайте задавать вопрос «Почему?» и фокусируйтесь на Ваших новых знаниях о Вашем пользователе и выявленной проблеме, так же как и потенциальном решении.

В идеале лучше тестировать в реальных условиях. Для физических объектов попросите пользователя взять этот объект с собой и использовать его в своей повседневной жизни. В качестве эксперимента попробуйте разыграть сценарий там, где можно было бы воспроизвести реальную (жизненную) ситуацию. Если невозможно протестировать сценарий в реальной ситуации, постарайтесь воспроизвести реальную ситуацию, предоставив играть роль или выполнять определенную задачу с Вашим прототипом Вашему пользователю. Практический совет: прототипируйте так, как будто Вы абсолютно правы в том, что делаете, но тестируйте так, как будто Вы очень сильно ошибаетесь – тестирование является Вашим шансом уточнить и улучшить будущее решение. Тестирование дает нам больше информации о том, какой будет следующая итерация в развитии прототипов. Иногда это означает вернуться назад к доске со всей собранной информацией. Тестирование – еще одна возможность развить эмпатию через наблюдение и общение. Часто это дает неожиданные инсайты, которые могут повлиять на будущую концепцию. Также помогает уточнить или выявить новые потребности. Иногда тестирование открывает Вам глаза не только на то, что Вы выбрали неправильное решение проблемы, а на то, что Вы решали неправильную задачу, то есть сформулировали ее некорректно.

Больше показывайте, чем рассказывайте. Дайте возможность пользователю «поиграться» с Вашим прототипом. Пока не старайтесь что-то прокомментировать или объяснить. Позвольте Вашему тестируемому проинтерпретировать прототип. Наблюдайте, как он использует (и что он не использует!) то, что вы ему дали; затем выслушайте, что он думает об этом и какие у него возникают вопросы, ощущения, мысли. Что для него понятно, а что требует разъяснений? Использует ли он прототип для тех целей, которые задумали Вы? Или решает с помощью него другие задачи? Создайте

---

<sup>16</sup> Стэнфордский виртуальный курс по дизайн-мышлению [Электронный ресурс] - <http://hswmba.livejournal.com/115262.html>

ощущения. Создайте возможность получить определенный опыт во время тестирования, вызвать эмоции, чувства. Задев чувства пользователя, Вы сможете многое для себя прояснить. Попросите пользователя сравнить. Несколько прототипов дает возможность сравнить, а сравнение очень часто открывает латентные потребности.

Итерационность – основа хорошего дизайна продукта или услуги. Итерируйте через весь процесс несколько раз, итерируйте в рамках каждого этапа. Например, создайте несколько прототипов или попробуйте несколько вариантов вопросов для мозгового штурма с разными группами. Обычно, если Вы делаете несколько циклов через дизайн-процесс, Ваша задача сужается, и Вы двигаетесь от работы над слишком широкой концепцией к деталям, но сам процесс все равно поддерживает развитие концепции. Итерационность позволяет не сбиться с «правильного» направления и выявлять ошибки на начале пути быстро и дешево. Для простоты процесс описан в данной статье линейно, но работа над поиском возможностей для нового продукта или услуги, развития в концепцию и воплощения в виде прототипа, может быть реализована в различном порядке выполнения шагов. Более того, существует неограниченное количество подходов, с которыми можно работать. Процесс, продемонстрированный здесь, является некоей рекомендацией (фреймом), от которой можно отталкиваться в дальнейшем совершенствовании Вашего собственного подхода. Вы можете создать свой собственный процесс и адаптировать его к своему стилю работы. В первую очередь полагайтесь на Ваш собственный стиль, который работает для Вас, и экспериментируйте, как данный подход сочетается с Вашим стилем. Продолжая практиковать процесс создания нового, Вы разовьете дизайнерский стиль мышления и подход к работе, который, мы надеемся, сделает Вас и Вашу команду эффективнее в создании инноваций и привнесет больше «фана» в Вашу жизнь.<sup>17</sup>

---

<sup>17</sup> Процесс дизайн-мышления Стенфордской школы D.school [Электронный ресурс] - <http://www.slideshare.net/sportgid/dschool-27481430> DTLab

### Глава 3. Планирование работ по проекту и распределение ответственности

В индустрии прямых частных и венчурных инвестиций стало общепринятым следующее разделение процесса роста и развития непубличной компании на стадии:

Seed стадия («посевная») — компания находится в стадии формирования, имеется лишь проект или бизнес-идея, идет процесс создания управленческой команды, проводятся НИОКР и маркетинговые исследования. На этой стадии компания может рассчитывать на вложения со стороны семьи и друзей, получение субсидий и грантов от государственных структур и на инвестиции бизнес-ангелов.

Start-up стадия («старт-ап») — компания недавно образована, обладает опытными образцами, пытается организовать производство и выход продукции на рынок. Основными инвесторами на этой стадии являются венчурные фонды. На переход от стадии «старт-ап» к «раннему росту» приходится пик «долины смерти» (наиболее рискованный период, когда привлечь ресурсы для финансирования наиболее сложно). Это связано с началом устойчивого выпуска продукции и возрастающей потребностью не только в инвестициях, но и в оборотных средствах.

Early growth стадия («ранний рост») — компания осуществляет выпуск и коммерческую реализацию готовой продукции, хотя пока не имеет устойчивой прибыли. На этот этап приходится «точка безубыточности». Стадия early growth может рассматриваться как пограничная, поскольку компания этого уровня потенциально интересна для фондов прямых инвестиций, но сохраняет привлекательность и для венчурных фондов. Кроме того, на этом этапе появляется возможность обращаться за банковским кредитованием.

Expansion стадия («расширение») — компания занимает определенные позиции на рынке, становится прибыльной, ей требуются расширение производства и сбыта, проведение дополнительных маркетинговых исследований, увеличение основных фондов и капитала. Основными источниками финансирования на этой стадии становятся фонды прямых инвестиций, банки, эмиссия акций и выход на фондовый рынок.

Exit («выход») — этап развития компании, на котором происходит продажа доли инвестора другому стратегическому инвестору, первичное размещение на фондовом рынке (IPO) или выкуп менеджментом (MBO). Продажа происходит по ценам, намного превышающим вложения, что позволяет инвесторам зафиксировать значительные объемы прибыли.

Иногда перед «выходом» выделяют промежуточную «мезонинную» (mezzanine) стадию, на которой привлекаются дополнительные инвестиции для улучшения краткосрочных показателей компании, что влечет общее повышение ее капитализации. На данном этапе в компанию вкладывают инвесторы, ожидающие быструю отдачу от вложений.

Также иногда выделяют следующую за expansion стадию реструктуризации бизнеса, если она имеет место<sup>18</sup>.

Планирование относится к наиболее важным процессам для проекта на любой из его стадий, так как результатом его реализации является обычно уникальный объект, товар или услуга. Объем и детальность планирования определяется полезностью информации, которую можно получить в результате выполнения процесса и зависит от содержания (замысла) проекта.

Функция планирования предполагает решение о том, какими должны быть цели организации и что должны делать члены организации, чтобы достичь этих целей.

В зависимости от того, на какие цели по срокам ориентируется планирование, различают стратегическое, оперативное и тактическое планирование (рис. 8)<sup>19</sup>.



Рис.8 - Виды планирования

Если рассматривать каждый из представленных видов по срокам, то стратегическое планирование ориентируется на период свыше 5 лет, оперативное – от года до пяти лет, тактическое представляет собой планирование до года. Несомненно, при создании нового проекта необходимо использовать все виды планирования для формирования окончательного детального плана действий и построения всех бизнес-процессов.

Процесс стратегического планирования является тем зонтиком, под которым укрываются все управленческие функции. Стратегия представляет собой детальный всесторонний комплексный план, предназначенный для того, чтобы обеспечить осуществление миссии организации и достижение ее целей.

<sup>18</sup> Стадии развития инновационного проекта [Электронный ресурс] // Портал информационной поддержки инновационных проектов «Инновационные проекты малого бизнеса» - [http://www.projects.innovbusiness.ru/content/document\\_r\\_5C022192-FA0E-4E9D-BE1B-A0BD81CCF929.html](http://www.projects.innovbusiness.ru/content/document_r_5C022192-FA0E-4E9D-BE1B-A0BD81CCF929.html)

<sup>19</sup> Огороков В.Р., Евсеева О.А., Тулугурова Е.В. *Международный менеджмент. Учебное пособие.* – Псков: Издательство ППИ, 2009. – 99 с.

Стратегический план должен разрабатываться скорее с точки зрения перспективы всего проекта, а не конкретного отдельного индивида. Стратегический план придает проекту определенность, индивидуальность, что позволяет ей привлекать определенные типы работников, и, в то же время, не привлекать работников других типов.

Стратегический план компании включает в себя следующий набор стратегий:

– стратегия маркетинга, в рамках которой формируются основные показатели функционирования и развития компаний, а именно концепция, функции и технологии маркетинга, новые товары и услуги, мотивация сбыта и методы распределения товаров и услуг, экономичность услуг в сфере потребления, параметры товарных рынков, емкость рынка и т.д.

– стратегия использования конкурентных преимуществ в компании, включая факторы внешней и внутренней среды функционирования компании; состояние ресурсного обеспечения стратегического плана; характеристики уровня технологий, техники и организации производства; обоснованность факторов, обеспечивающих конкурентоспособные преимущества компании.

– стратегия обновления и диверсификации продукции, включающая следующие элементы: определение эффективности производимых товаров или услуг; обоснование необходимости и меры повышения их качества; прогноз конкурентоспособности товаров и поведения конкурентов в меняющейся ситуации; расчеты по ресурсосбережению.

– стратегия развития производства, состоящая из трех элементов:

А. организационно-техническое состояние производства;

Б. оценка тенденций его развития в сторону создания мощных стратегических альянсов;

В. технико-экономическое обоснование соответствующих прогнозов развития компаний.

– стратегия обеспечения производства, включающая следующие элементы:

А. диагностика состояния методического, информационного, ресурсного и правового обеспечения;

Б. выявление «узких мест» в системе обеспечения и их устранение;

В. налаживание стабильных связей с контрагентами;

Г. совершенствование стратегии обеспечения производства.

– стратегия международных связей, которая содержит цели и структуру экспорта и импорта продукции, а также критерий выбора стратегии международной деятельности.

– стратегия социального развития, в которой освещаются следующие аспекты:

А. гарантии законных социальных интересов персонала;

Б. создание механизмов охраны окружающей природной среды;

В. разработка мер по мотивации социального поведения персонала;

Г. развитие корпоративной культуры компании.

– стратегия совершенствования менеджмента компании, подразумевающая системный подход к развитию во взаимосвязи в совокупности элементов организационной структуры управления организацией. При этом необходимо определить возможные недостатки структуры системы управления и предложить варианты по их устранению. Здесь же возможно рассмотрение механизма упорядочения процесса принятия решений, в том числе на основе делегирования полномочий.

– финансовая стратегия – ответственна за прогнозирование финансовых показателей, оценку инвестиционных проектов, планирование будущих продаж, распределение и контроль за финансовыми ресурсами.

Важным механизмом увязки стратегии является разработка планов и ориентиров: тактики, политики, процедур и правил.

Тактика представляет собой конкретные краткосрочные стратегии. Политика представляет общие ориентиры для действий и принятия решений. Процедуры предписывают действия, которые должны быть предприняты в конкретной ситуации. Правила точно указывают, что следует делать в конкретной ситуации. Именно на это направлены два других вида планирования – оперативное и тактическое.

Надлежащим образом разработанный процесс должен охватывать все уровни - сверху вниз. При оценке процесса стратегического планирования следует ответить на пять вопросов:

- Является ли стратегия внутренне совместимой с возможностями организации?
- Предполагает ли стратегия допустимую степень риска?
- Обладает ли организация достаточными ресурсами для реализации стратегии?
- Учитывает ли стратегия внешние опасности и возможности?
- Является ли эта стратегия лучшим способом применения ресурсов фирмы?

Последовательность (алгоритм) действий по управлению проектом можно представить следующим образом:

- Определение миссии, стратегии, целей и конкретных задач функционирования проекта.
- Планирование функционирования или развития компании на различных временных интервалах.
- Выбор наиболее выгодной или рациональной организационной структуры компании. Обоснование организационной структуры компании должно осуществляться с целью эффективного выполнения поставленных целей.
- Организация функционирования и развития компании с целью непосредственной реализации определенных задач, планов и стратегий.
- Анализ условий функционирования компании и контроль.

- Корректировка планов, стратегий и задач функционирования, развития компании по результатам предыдущего этапа.
- Уточнение целей, задач функционирования и развития компании<sup>20</sup>.

В целом процесс планирования можно представить в виде следующей схемы (рис.9):

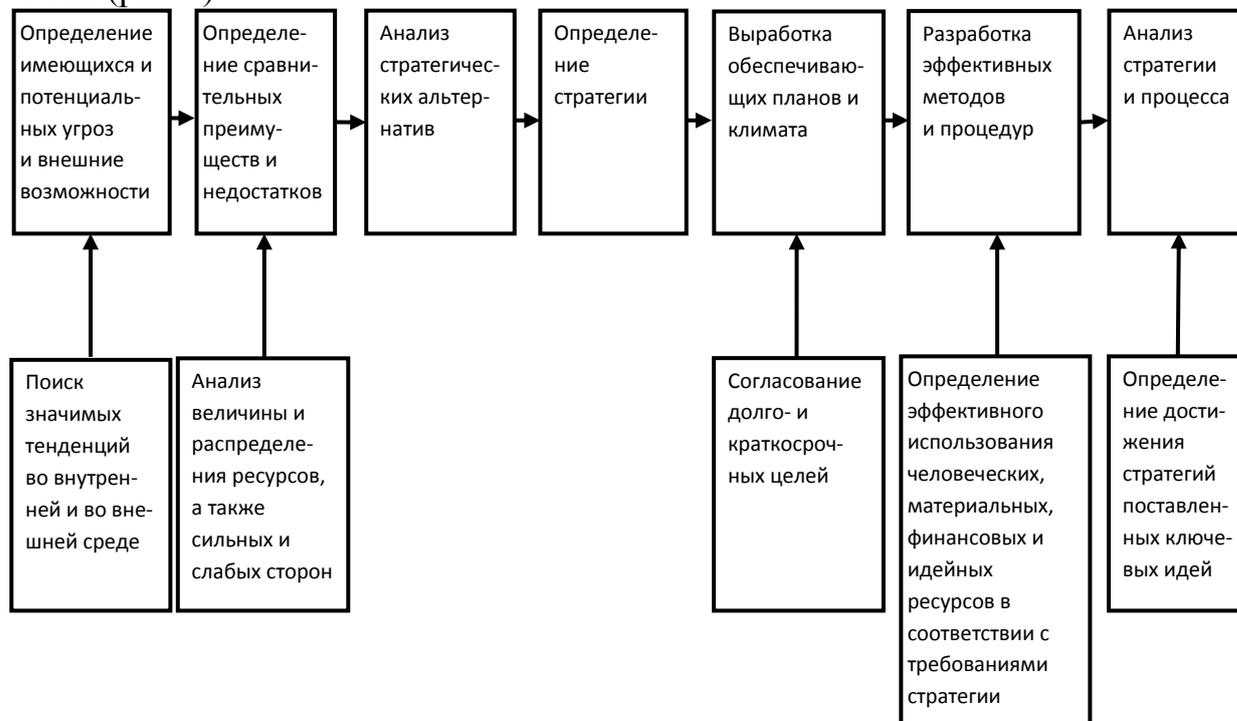


Рис.9- Скелетная схема процесса планирования

Эти процессы могут повторяться и входить в состав итерационной процедуры, выполняемой до достижения определенного результата. Например, если первоначальная дата завершения проекта неприемлема, то требуемые ресурсы, стоимость, а иногда и содержание проекта должны быть изменены. Результатом в этом случае будут согласованные сроки, объемы, номенклатура ресурсов, бюджет и содержание проекта, соответствующие его целям. Сам процесс планирования не может быть полностью алгоритмизирован и автоматизирован, так как содержит много неопределенных параметров и часто зависит от случайных факторов. Поэтому предлагаемые в результате планирования варианты плана могут отличаться, если они разрабатываются разными командами, специалисты в которых по-разному оценивают влияние на проект внешних факторов.

**Основные процессы планирования** могут повторяться несколько раз, как в течение всего проекта, так и его отдельных фаз. К основным процессам относят:

- планирование содержания проекта и его документирование;

<sup>20</sup> V.R.Okorokov, O.A. Evseeva, E.V. Tulugurova. *International management. Учебное пособие. Англ.яз. – Псков: Издательство ППИ, 2009. – 92 с.*

- описание содержания проекта, определение основных этапов реализации проекта, декомпозиция их на более мелкие и управляемые элементы;
- составление сметы, оценку стоимости ресурсов, необходимых для выполнения работ проекта;
- определение работ, формирование списка конкретных работ, которые обеспечивают достижение целей проекта;
- расстановку (последовательность) работ, определение и документирование технологических зависимостей и ограничений на работы;
- оценку продолжительности работ, трудозатрат и других ресурсов, необходимых для выполнения отдельных работ;
- расчет расписания, анализ технологических зависимостей выполнения работ, длительностей работ и требований к ресурсам;
- планирование ресурсов, определение того, какие ресурсы (люди, оборудование, материалы) и в каких количествах потребуются для выполнения работ проекта;
- определение, в какие сроки работы могут быть выполнены с учетом ограниченности ресурсов;
- составление бюджета, привязка сметных затрат к конкретным видам деятельности;
- создание (разработку) плана проекта, сбор результатов остальных процессов планирования и их объединение в общий документ.

**Вспомогательные процессы** выполняются по мере необходимости. К ним относят:

- планирование качества, определение стандартов качества, соответствующих данному проекту, и поиск путей их достижения;
- организационное планирование (проектирование), определение, обследование, документирование и распределение проектных ролей, ответственности и отношений подчиненности;
- подбор кадров, формирование команды проекта на всех стадиях жизненного цикла проекта, набор;
- необходимых людских ресурсов, включенных в проект и работающих в нем;
- планирование коммуникаций, определение информационных и коммуникационных потребностей участников проекта: кому и какая информация необходима, когда и как она им должна быть доставлена;
- идентификацию и оценку рисков, определение того, какой фактор неопределенности и в какой степени может повлиять на ход реализации проекта, определение благоприятного и неблагоприятного сценария реализации проекта, документирование рисков;

- планирование поставок, определение того, что, каким образом, когда и с помощью кого закупать и поставлять;
- планирование предложений, документирование товарных требований и определение потенциальных поставщиков.

Структура разбиения (декомпозиции) работ (WBS — Work Breakdown Structure) — иерархическая структура последовательной декомпозиции проекта на подпроекты, пакеты работ различного уровня, пакеты детальных работ. СРР является базовым средством для создания системы управления проектом, так как позволяет решать проблемы организации работ, распределения ответственности, оценки стоимости, создания системы отчетности, эффективно поддерживать процедуры сбора информации о выполнении работ и отображать результаты в информационной управленческой системе для обобщения графиков работ, стоимости, ресурсов и дат завершения.

СРР позволяет согласовать план проекта с потребностями заказчика, представленными в виде спецификаций или описаний работ. С другой стороны, СРР является удобным средством управления для проект-менеджера, так как позволяет:

- определить работы, пакеты работ, обеспечивающие достижение подцелей (частных целей) проекта;
- проверить, все ли цели будут достигнуты в результате реализации проекта;
- создать удобную, соответствующую целям проекта структуру отчетности;
- определить на соответствующем уровне детализации плана вехи (ключевые результаты), которые должны стать контрольными точками по проекту;
- распределить ответственность за достижение целей проекта между его исполнителями и тем самым гарантировать, что все работы по проекту имеют ответственных и не выпадут из поля зрения;
- обеспечить членам команды понимание общих целей и задач по проекту.

Система управления проектом должна включать в себя возможность представления информации по плановым и фактическим данным проекта в соответствии со структурой разбиения работ (СРР), кроме, разумеется, типовых макетов, построенных на основе фильтров по показателям проекта (срокам, ресурсам, ответственным и т. д.).

Основанием декомпозиции СРР могут служить:

- компоненты товара (объекта, услуги, направления деятельности), получаемого в результате реализации проекта;
- процессные или функциональные элементы деятельности организации, реализующей проект;
- этапы жизненного цикла проекта, основные фазы;

- подразделения организационной структуры;
- географическое размещение для пространственно распределенных проектов.

Структура разбиения работ (СРР) служит основой для понимания членами команды состава и зависимостей работ по проекту. Однако весь проект и любая его часть может быть выполнена только в процессе согласованной, скоординированной деятельности участников проекта. Структурная схема организации (ССО, OBS) и матрица ответственности являются двумя инструментами, призванными помогать проект-менеджеру в создании команды, отвечающей целям и задачам проекта. ССО является описанием организационной структуры, необходимой для выполнения работ, определенных в СРР. Целью ССО является определение состава и распределение обязанностей исполнителей для работ, входящих в СРР. Определение основных вех следует непосредственно после построения СРР и ССО. Вехи удобно использовать для согласования основных стадий, этапов, фаз и т. д., разработки и реализации проекта, а также для анализа и контроля хода реализации проекта на соответствующих этим вехам уровнях управления.

Определение основных вех: при определении вех используется информация о ключевых точках, стадиях и состояниях, через которые проходит проект в течение своего жизненного цикла. Вехи отмечают существенные, определяющие дальнейший ход развития проекта точки перехода. Поэтому вехи позволяют решать проблемы контроля, предоставляя набор естественных контрольных точек<sup>21</sup>.

Для успешного завершения проекта команда проекта должна:

- выбрать из групп процессов управления проектом (также называемых «группы процессов») подходящие процессы, необходимые для достижения целей проекта;
- использовать определенный подход для согласования планов и спецификаций продукта с требованиями к продукту и проекту;
- исполнять требования, чтобы соответствовать нуждам, желаниям и ожиданиям участников проекта;
- уравнивать противоречащие требования по объему, времени, стоимости качеству, ресурсам и рискам, чтобы произвести качественный продукт.

В целом, менеджерам проекта и их командам рекомендуется тщательно изучать каждый процесс и соответствующие входы и выходы.

Процесс – это ряд взаимосвязанных действий и операций, выполняемых для достижения заранее определенных продуктов, результатов или услуг. Процессы управления проектом выполняются командой проекта и обычно бывают двух типов:

---

<sup>21</sup> Управление проектом [Электронный ресурс] - [http://www.running-project.com/funktion\\_planir.html](http://www.running-project.com/funktion_planir.html)

Процессы управления проектом, общие для большинства проектов, связаны между собой тем, что они нацелены на выполнение общей задачи. Такой задачей может быть инициация, планирование, исполнение, мониторинг и управление, а затем и закрытие проекта. Эти процессы взаимодействуют между собой сложным образом, который нельзя полностью объяснить в документе или с помощью рисунков. Отдельный пример взаимодействия между группами процессов показан на рис. 7-9. Взаимодействие процессов может также затрагивать содержание, стоимость, расписание проекта и т. д. Эти элементы называются областями знаний;

Процессы, ориентированные на продукт, определяют и создают продукт проекта. Процессы, ориентированные на продукт, обычно определяются через жизненный цикл проекта и меняются в зависимости от области приложения. Процессы управления проектами и процессы, ориентированные на продукт, накладываются друг на друга и взаимодействуют в ходе выполнения проекта. Например, содержание проекта не может быть определено без понимания основ того, как производить указанный продукт.

Управление проектом – это интегративное действие. Интеграция управления проектом требует, чтобы все процессы проектов и продуктов были должным образом выстроены и связаны с другими процессами для облегчения их координации. Эти взаимодействия между процессами часто требуют согласования требований и целей проекта. В рамках большого и сложного проекта могут быть процессы, которые надо будет повторить несколько раз, чтобы определить и выполнить требования участников проекта и достичь согласия относительно результата процессов. Непринятие мер в течение одного процесса обычно влияет на этот процесс и другие связанные процессы.

Например, изменение содержания почти всегда влияет на стоимость проекта, но может как повлиять, так и не повлиять на дух команды или качество продукта. Какие именно компромиссы будут приняты – зависит от конкретного проекта и от особенностей организации. Успешное управление проектом включает активное управление этими взаимодействиями, чтобы успешно выполнять требования спонсоров, заказчиков или других участников проекта.

Процессы разделены на пять групп, называемых «группы процессов управления проектом»:

- Группа процессов инициации.
- Группа процессов планирования.
- Группа процессов исполнения.
- Группа процессов мониторинга и управления.
- Группа завершающих процессов.

Исходной идеей для взаимодействия между процессами управления проектом является цикл «планирование – исполнение – проверка – воздействие» (предложенный Уолтером А. Шьюартом и доработанный У. Эдвардом Демингом, см.: ASQ Handbook. American Society for Quality, 1999. P. 13–14). Этот цикл связан результатами – результат одной части цикла становится Входом другой части (рис. 10).



*Рис. 10 - Цикл «планирование-исполнение-проверка-воздействие»*

Интеграционная природа групп процессов является более сложной, чем базовый цикл «планирование – исполнение – проверка – воздействие» (см. рис. 11). Однако доработанный цикл может применяться для описания взаимоотношений в группах процессов и между ними. Группа процессов планирования соответствует элементу «планирование» цикла «планирование – исполнение – проверка – воздействие». Группа процессов исполнения соответствует элементу «исполнение», а группа процессов мониторинга и управления соответствует элементам «проверка» и «воздействие». Кроме того, поскольку управление проектом – это конечное действие, группа процессов инициации начинает эти циклы, а группа завершающих процессов закрывает их. Интеграционная природа управления проектами требует, чтобы группа процессов мониторинга и управления взаимодействовала с каждым аспектом других групп процессов.



*Рис. 11- Соответствие между группами процессов управления проектом и элементами цикла «планирование-исполнение-проверка-воздействие»*

Каждый процесс содержит ряд ключевых направлений работы. Так, в процессе «планирование» необходимо работать со следующими из них:

1. Разработка плана управления проектом. Это процесс, необходимый для определения, подготовки, координации и интеграции всех вспомогательных планов в план управления проектом. План управления

проектом становится первичным источником информации по планированию, исполнению, мониторингу и управлению, а также закрытию проекта.

2. Планирование содержания. Это процесс, необходимый для создания плана управления содержанием проекта, который описывает, как будет определяться, проверяться и управляться содержание проекта и как будет создана и определена иерархическая структура работ.

3. Определение содержания. Это процесс, необходимый для разработки подробного описания содержания проекта, на основании которого будут впоследствии приниматься решения по проекту.

4. Создание иерархической структуры работ (ИСР). Это процесс, необходимый для разделения основных результатов поставки проекта и работ проекта на меньшие элементы, которыми легче управлять.

5. Определение состава операций. Это процесс, необходимый для идентификации конкретных операций, которые следует выполнить для получения различных результатов поставки проекта.

6. Определение взаимосвязей операций. Это процесс, необходимый для определения и документирования взаимосвязей между операциями.

7. Оценка ресурсов операций. Это процесс, необходимый для оценки типа и количества ресурсов, необходимых для выполнения каждой плановой операции.

8. Оценка длительности операций. Это процесс, необходимый для оценки количества рабочих периодов, которые потребуются для завершения отдельных плановых операций.

9. Разработка расписания. Это процесс, необходимый для анализа последовательности операций, длительности операций, требований к ресурсам и ограничений на сроки с целью создания расписания проекта.

10. Стоимостная оценка. Это процесс, необходимый для разработки приблизительных значений стоимости ресурсов, необходимых для выполнения операций проекта.

11. Разработка бюджета расходов. Это процесс, необходимый для суммирования оценок стоимости отдельных операций или пакетов работ для оценки базового плана по стоимости.

12. Планирование качества. Это процесс, необходимый для определения стандартов качества, которые соответствуют проекту, и средств достижения этих стандартов.

13. Планирование человеческих ресурсов. Это процесс, необходимый для определения и документирования ролей в проекте, ответственности и отчетности, а также создания плана управления обеспечением проекта персоналом.

14. Планирование коммуникаций. Это процесс, необходимый для определения потребностей участников проекта в информации и коммуникациях.

15. Планирование управления рисками. Это процесс, необходимый для определения подходов к планированию и выполнению операций по управлению рисками проекта.

16. Идентификация рисков. Это процесс, необходимый для определения того, какие именно риски могут повлиять на проект, а также для документирования их характеристик.

17. Качественный анализ рисков. Это процесс, необходимый для установления приоритетов рисков с целью их дальнейшего анализа или действий путем оценки и совмещения их вероятности и воздействия.

18. Количественный анализ рисков. Это процесс, необходимый для количественного анализа воздействия определенного риска на общие цели проекта.

19. Планирование реагирования на риски. Это процесс, необходимый для разработки вариантов и операций для повышения возможностей и снижения угроз целям проекта.

20. Планирование покупок. Это процесс, необходимый для определения, что, как и когда следует приобрести.

21. Планирование контрактов. Это процесс, необходимый для документирования требований к продуктам, услугами результатам, а также для поиска потенциальных продавцов.

В процессе «исполнение» работают со следующими процессами:

1. Руководство и управление исполнением проекта.

Это процесс, необходимый для управления различными организационными и техническими интерфейсами, имеющимися в проекте, для выполнения работ, предусмотренных в плане управления проектом. Результаты поставки представляются как выходы выполненных процессов, указанных в плане управления проектом. По мере выполнения проекта собирается информация о завершении подготовки результатов поставки и о том, какие именно работы завершены. Эта информация становится входом для процесса отчетности по исполнению.

2. Процесс обеспечения качества.

Это процесс, необходимый для применения плановых систематических операций по проверке качества, например аудит или независимая экспертиза, чтобы удостовериться, что в проекте используются все необходимые процессы для выполнения требований.

3. Набор команды проекта.

Это процесс, необходимый для получения человеческих ресурсов, нужных для выполнения проекта.

4. Развитие команды проекта.

Это процесс, необходимый для повышения компетенции и взаимодействия членов команды для улучшения исполнения проекта.

5. Распространение информации.

Это процесс, необходимый для обеспечения своевременного доступа.

6. Запрос информации у продавцов.

Это процесс, необходимый для получения информации, расценок или предложений.

7. Выбор продавцов.

Это процесс, необходимый для изучения предложений, выбора из потенциальных продавцов и заключения письменного контракта с продавцом.

Для процесса «мониторинг и управление»:

1. Мониторинг и управление работами проекта.
2. Общее управление изменениями.
3. Подтверждение содержания.
4. Управление содержанием.
5. Управление расписанием.
6. Управление стоимостью.
7. Процесс контроля качества.
8. Управление командой проекта.
9. Отчетность по исполнению.
10. Управление участниками проекта.
11. Наблюдение и управление рисками.
12. Администрирование контрактов.

В группу завершающих процессов входят следующие процессы управления проектами:

1. Закрытие проекта.

Это процесс, необходимый для завершения всех операций всех групп процессов, чтобы формально закрыть проект или фазу проекта.

2. Закрытие контрактов.

Это процесс, необходимый для завершения и урегулирования каждого контракта, в том числе завершение действующих контрактов и закрытия каждого контракта, затрагивающего проект или фазу проекта.

Группы процессов управления проектом связаны целями, которые перед ними поставлены. Выход одного процесса обычно является входом для другого процесса или является результатом поставки проекта. Группа процессов планирования предоставляет группе процессов исполнения документированный план управления проектом и описание содержания проекта, а также часто вносит изменения в план управления проектом по ходу проекта. Необходимо также отметить, что группы процессов редко являются дискретными или однократными событиями; они являются накладывающимися друг на друга действиями, осуществляемыми с той или иной интенсивностью в течение жизненного цикла проекта. На рис. 12 изображено, как взаимодействуют группы процессов, а также показан уровень наложения в различные периоды осуществления проекта. Если проект разделен на фазы, группы процессов взаимодействуют в рамках фазы проекта и могут также пересекать границы фаз.

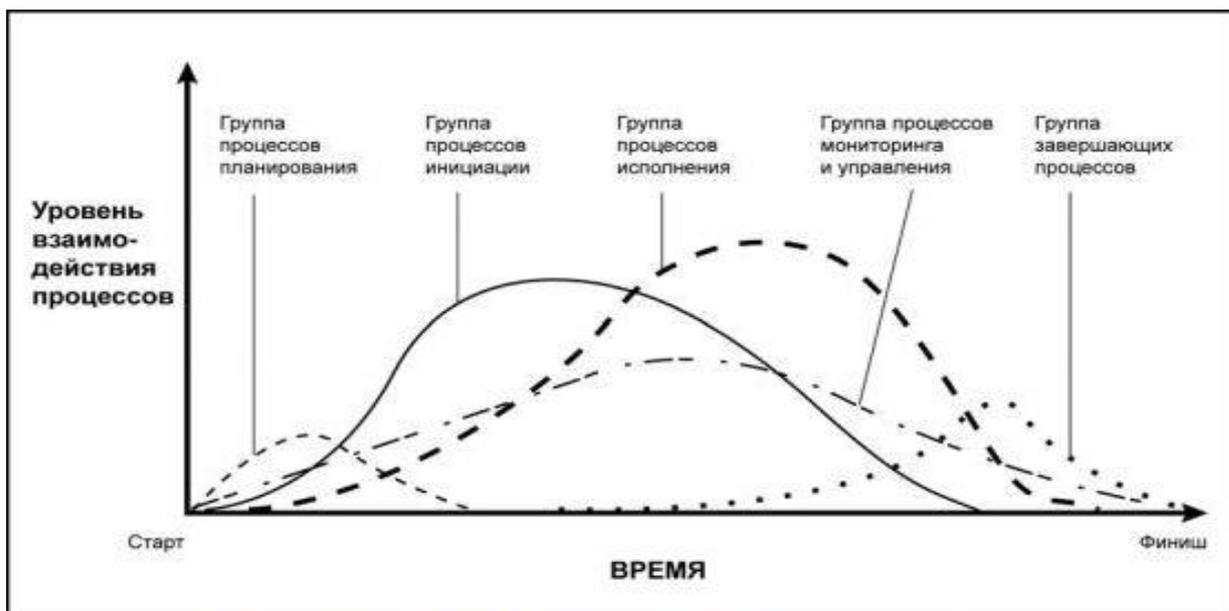


Рис. 12 - Взаимодействие групп процессов в проекте

Результаты процессов связаны с другими группами процессов и воздействуют на них. Например, для завершения фазы проектирования необходима приемка проекта заказчиком. После этого проектный документ определяет описание продукта для последующей группы процессов исполнения. Когда процесс разделяется на фазы, группы процессов обычно связаны с каждой фазой на протяжении существования проекта, чтобы способствовать успешному завершению проекта. Группы процессов и их отношения показаны на рис. 13.

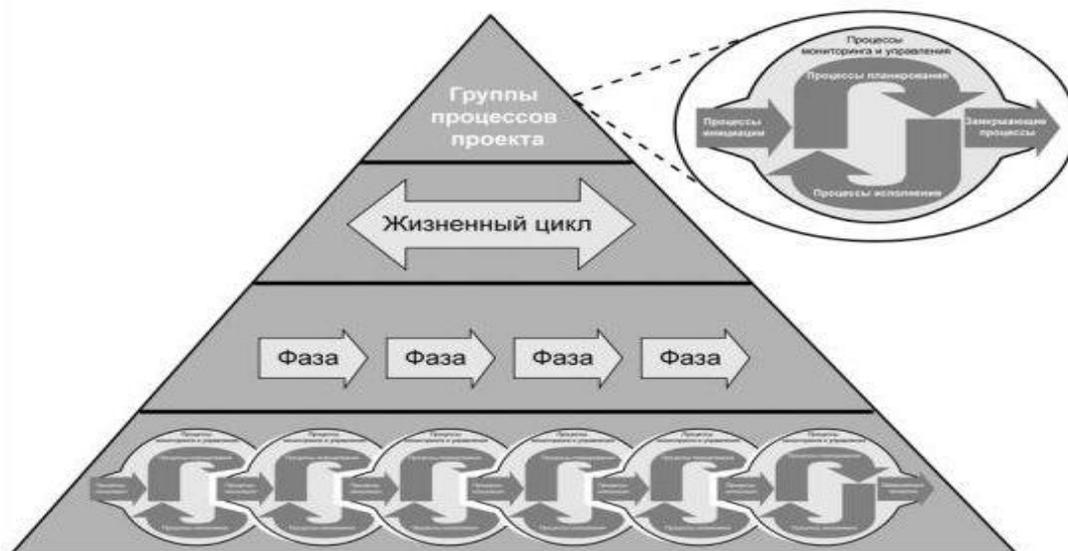


Рис. 13 - Треугольник групп процессов управления проектом

Однако не все процессы могут понадобиться в каждом конкретном выполняемом проекте или его фазе, и не все взаимодействия могут быть к ним применимы.

Например:

- Проекты, зависящие от уникальных ресурсов (например, разработка коммерческого программного обеспечения, биофармацевтические разработки и т.д.), могут требовать распределения

ролей и ответственности до определения содержания, поскольку то, что может быть сделано в ходе проекта, зависит от того, кто будет работать в проекте.

• Некоторые входы процессов заранее определены как ограничения. Например, руководство может указать директивную дату завершения проекта, а не принять дату, определенную в результате процесса планирования. В случае указания требуемой даты завершения часто приходится составлять расписание исходя из этой даты. К тому же она может повысить риски, увеличить стоимость и снизить качество, а также – в крайних случаях – привести к значительным изменениям в содержании.

Перейдем к рассмотрению рисков проекта.

Если попробовать определить управление рисками проекта просто, то на 70% это предусмотрительность, на 20% — различного рода резервирование, и лишь на оставшиеся 10% приходится непосредственное реагирование на рискованные события. Таким образом, как и в других процессах управления проектом, успех управления рисками закладывается в начале проекта<sup>22</sup>.

Один из способов определения предположений и рисков - задать следующие вопросы для каждой из задач, составляющих проект:

1. Какие ресурсы необходимы для выполнения этой задачи? Какой риск связан со своевременным получением каждого из этих ресурсов?

2. Какие проблемы и задержки могут возникнуть при выполнении этой задачи?

3. Какое влияние окажут задержки на бюджет, а также на общий график работ по проекту и план?

4. Какие сверхнормативные затраты времени, средств и труда сотрудников потребуются для завершения этого проекта?

5. Какие предположения можно сделать для устранения последствий задержек, чтобы выполнить данную задачу в срок и в рамках выделенных средств?<sup>23</sup>

Если обратиться к развитию системы риск-менеджмента, то следует отметить РМВоК (Project Management Body of Knowledge (англ.) — Свод знаний по управлению проектами), вышедшую в 1996 году. Тогда были выделены четыре процесса управления рисками:

- идентификация риска;
- оценка риска;
- разработка методов реагирования на риск;

---

<sup>22</sup> В. Степанов. *Практические инструменты управления рисками проекта* [Электронный ресурс]// Сообщество менеджеров Executive.ru - <http://www.executive.ru/knowledge/announcement/1272524/>

<sup>23</sup> Joseph W. Weiss, Robert K. Wysocki. *5 стадий управления проектом. Практическое руководство по планированию и реализации* [Электронный ресурс]// Верников. 7 тонн менеджмента. - <http://vernikov.ru/management/project-management/item/185-5-stadii-upravleniya-proektom.html#1-2-5> (13.08.2009)

- контроль реагирования на рисковые события.

С тех пор РМВоК обновлялся каждые четыре года, и к 2004 году список процессов был дополнен стартовым процессом «планированием управления рисками». Оценка риска была разбита на два процесса: качественный и количественный анализ риска.

Рассмотрим анализ рисков согласно представленных выше 4 процессов.

*Идентификация рисков:* риск проекта — это неопределенное событие или условие, которое в случае возникновения имеет позитивное или негативное воздействие по меньшей мере на одну из целей проекта, например, сроки, стоимость, содержание или качество.) — процесс, игнорировать который с точки зрения управления рисками просто преступление! Проводится идентификация на ранних стадиях проекта, когда руководитель и команда проекта работают над проектным заказом (техническим заданием) и планом проекта. Если есть такая возможность, к идентификации рисков рекомендуется привлечь ядро команды проекта (ее основных участников). Групповую работу можно провести в режиме мозгового штурма или по методу Делфи. В первом случае руководитель проекта организует совещание, на котором участники проекта «набрасывают в кучу» все возможные риски проекта. Как правило, участники мозгового штурма делают основной акцент на событиях, которые могут оказать на проект только негативное влияние (чистые риски). Для выявления чистых рисков применяется метод диверсионного анализа, хорошо зарекомендовавший себя при тестировании систем безопасности. При этом команда проекта ставит себя на место «злоумышленников» (например, конкурентов, ревизоров и так далее).

Метод Делфи предполагает анонимный опрос участников проекта (или экспертов), с последующим ознакомлением всех участников опроса с мнениями других. За несколько итераций специалисты достигают консенсуса. Метод особенно полезен при явной неравнозначности опыта участников, когда авторитет отдельных экспертов «давит» на других.

На этапе идентификации рисков полезно вернуться к понятию окружения проекта. Мы выделяем людей и факторы, способствующие или мешающие достижению целей проекта. Это и есть основные источники рисков. А значит, необходимо подумать, какие риски исходят от заказчика или спонсора проекта, от команды проекта, поставщиков, лицензоров, научно-технического прогресса, экологии и так далее (рис. 14).

Искать и находить чистые риски — захватывающее занятие, однако не нужно забывать и о возможностях, поэтому в какой-то момент имеет смысл переключить внимание участников мозгового штурма на «позитив». Для этого можно предложить коллегам ответить на вопрос: о каких неожиданно открывшихся возможностях (позитивных событиях) в проекте стоит немедленно сообщить руководству? На схеме (рис. 14) серым цветом выделены три возможности.



Рис. 14. Пример иерархической структуры рисков по источникам возникновения

Мозговой штурм может проводиться и в формате SWOT-анализа, который, как раз, и ориентирован на выявление как угроз и слабых мест, так и возможностей и сильных сторон.

Минимальным «выходом» идентификации рисков может быть список рисков проекта. «Продвинутые» руководители проектов составляют ИСРс (как на рис. 14) или реестр рисков, в которых риски классифицированы по источникам их возникновения.

Частая ошибка, свойственная недостаточно опытным руководителям проектов, — выделение в качестве рисков нарушение общего срока проекта, выход за рамки бюджета и несоответствие результата требованиям. Строго говоря, эти события негативного характера являются не рисками, а следствиями «срабатывания» других рисков проекта. Антирисковые мероприятия по отношению к «риску» выхода за рамки бюджета будут носить слишком общий характер. Необходимо работать с корневыми (первопричинными) рисками.

#### Оценка риска

Рационально ориентироваться не на величину последствий (влияние) риска, а на влияние риска с поправкой на вероятность его наступления (метрику риска):

$$\text{Метрика риска} = \text{Влияние риска} \times \text{Вероятность риска}$$

Помимо количественной оценки рисков есть и качественный их анализ. Для этого используются вербальные (словесные) шкалы (см. табл. 1).

Таблица 1

Таблица качественной оценки рисков проекта

Влияние/ вероятность	Очень высокое	Высокое	Среднее	Низкое
Очень высокая	Очень высокий	Очень высокий	Высокий	Высокий
Высокая	Очень высокий	Высокий	Высокий	Средний
Средняя	Высокий	Высокий	Средний	Средний
Низкая	Высокий	Средний	Средний	Низкий

Вы можете придумать и собственную шкалу оценок. Как видно из таблицы, в пересечениях строк и столбцов мы имеем значения метрики риска (произведения качественных оценок влияния и вероятности). Для дальнейшего использования качественных оценок рисков словесным оценкам необходимо присвоить соответствующие оценки в баллах, например:

**Таблица 2**

**Таблица преобразования качественных оценок рисков в баллы**

Метрика риска	Оценка в баллах
Очень высокий	14
Высокий	9
Средний	5
Низкий	2

Теперь мы можем ранжировать риски по их метрикам. Вверху списка окажутся риски с максимальной оценкой. По известному правилу Парето уделять внимание следует, прежде всего, «верхним строчкам» ранжированных рисков.

*Разработка методов реагирования на риск*

О том, что представляют собой основные стратегии реагирования на угрозы (уклонение, передача, снижение и принятие) и на возможности (использование, совместное использование, усиление), и как они могут реализовываться в проектах, лучше прочесть в руководстве РМВоК (РМВоК 2004, глава 11.5.2). Некоторые варианты перечисленных стратегий отображены ниже:



*Рис. 15 - Стратегии реагирования на риски.*

Хотелось бы немного «развернуть» понятие стратегии принятия риска.

Пассивное принятие, когда принято решение не предпринимать никаких превентивных мер, очень смахивает на русское «авось». Команде проекта в случае

наступления рискованного события остается действовать на свое усмотрение, спасая цели проекта.

Активное принятие риска означает создание резервов на непредвиденные обстоятельства. Следует создавать резервы непредвиденных расходов (величина которых в зависимости от новизны — инновационности — проекта варьируются в широком диапазоне, вплоть до кратного размера некоторых статей сметы известных расходов).

Отношение к финансовым резервам все еще неоднозначное. Многие руководители компаний и подразделений не воспринимают эту строку в бюджете проекта как инструмент управления рисками, исходя из того, что созданный резерв обязательно будет потрачен. Такая политика ведет к тому, что руководители проектов «прячут» резервы внутри статей бюджета. Это «раздувает» смету и не решает главную проблему — когда возникают обстоятельства, неучтенные на старте проекта, команда проекта не имеет «запасного парашюта».

Опасность необоснованных расходов по смете с резервами действительно существует, но от этой напасти есть лекарство. Существует практика создания двух резервов с различными режимами использования (см. табл. 3). Такая практика снижает риск того, что в компании не хватит ресурсов на завершение проектов, когда в них начнут один за другим сбрасывать риски (что является нормальным для проектной деятельности).

**Таблица 3**

**Виды и режимы использования финансовых резервов в проекте**

Вид резерва	Режим использования
Резерв руководителя проекта	Решение о расходовании средств резерва принимает руководитель проекта. Расход учитывается в бюджете проекта и регулярных отчетах особой строкой.
Управленческий резерв	Решение о выделении в проект средств из управленческого резерва принимает руководитель компании (либо портфельный комитет, если он есть в компании). Управленческий резерв по проектам указывается в реестре проектов компании отдельной колонкой.

В противовес компаниям, где планируют расходы «копейка в копейку», в технологически зрелой компании на руководителя проекта, который планирует без резервов, посмотрят косо. При этом опытные руководители проектов резервируют не только деньги, но и время. И снова: нельзя «зашивать» временные резервы внутри сроков выполнения задач. Для этого следует создавать лаги (промежутки, так называемые «ефрейторские зазоры») между работами. Это не расхолаживает команду проекта, но позволяет сманеврировать в критических ситуациях (а они обязательно будут).

*Контроль реагирования на рискованные события*

Планирование антирисковых мероприятий целесообразно проводить в режиме совещания, например, сразу после мозгового штурма по идентификации рисков. Очень полезно на этом совещании выделить ответственных за несколько типов антирисковых мероприятий. Эти люди должны «вылавливать из эфира» общего

обсуждения ценные мысли и формировать свой список мероприятий. Тогда по итогам совещания появятся несколько «черновых» списков:

- что застраховать;
- на какие работы привлечь подрядчиков;
- что оговорить в контрактах с поставщиками;
- чем дополнить контракт с заказчиком (устав проекта или ТЗ в случае внутреннего проекта);
- какие будут созданы резервы (на какие цели, с каким механизмом использования);
- какие необходимо запланировать мероприятия (инструктажи, обучение, консультации и так далее).

Такие списки существенно облегчают последующую работу руководителя проекта по планированию антирисковых мероприятий.

## **Глава 4. Маркетинговое исследование для научно-технического продукта**

Данный раздел является очень важным как для авторов идей, имеющих техническое образование, так и для студентов экономических специальностей, поскольку посвящен тому, как грамотно провести маркетинговое исследование для научно-технического продукта. В нем раскрыты следующие вопросы:

- анализ рынка и тенденций его развития;
- сегментация рынка;
- анализ конкурентной среды;
- ценовой анализ;
- сбыт (механизмы распространения товара);
- способы продвижения и PR проекта.

### **Анализ рынка и тенденций его развития. Исследования рынка инновационной продукции: анализ первичной и вторичной информации**

Маркетинговые исследования - один из важнейших факторов успеха фирмы на рынке, это любая исследовательская деятельность, обеспечивающая потребности маркетинга, то есть система сбора, обработки, сводки, анализа и прогнозирования данных, необходимых для конкретной маркетинговой деятельности. Таким образом, маркетинговое исследование выступает как начало и логическое завершение любого цикла маркетинговой деятельности предприятия. Цель проведения подобного исследования - уменьшение неопределенности, сопутствующей принятию маркетинговых решений. Крайне важно изучить потребности рынка во вновь разрабатываемых, наукоемких продуктах. Остановимся на схеме комплексного маркетингового исследования новой продукции. Его стандартными стадиями являются:

- 1) выявление проблем и формулирование целей исследований;
- 2) выдвижение рабочих гипотез;
- 3) отбор источников информации;
- 4) сбор информации;
- 5) анализ собранной информации;
- 6) представление полученных результатов.

Комплексное маркетинговое исследование предполагает всестороннее исследование рынка с целью разработки долгосрочной стратегии фирмы или ее филиала. Конкретными целями маркетингового исследования новой продукции могут быть:

- изучение реакции на нововведения (уровень требований покупателей);
- определение емкости рынка данного продукта (размер платежеспособного спроса);
- анализ конкурентных предложений (обзор всех конкурентов, их предложений (с учетом характеристик товаров и услуг), конкурентных цен на товары/услуги, (включая ретроспективный анализ), объемов продаж продукции конкурентов);

- исследование потребительских мотиваций и средств рекламы;
- исследования с целью оптимизации расположения предприятий и складов фирмы;
- анализ сбыта собственной продукции и каналов распределения;
- изучение стратегии стимулирования сбыта;
- выявление возможностей выхода на международные рынки сбыта;
- изучение законодательных ограничений в области рекламы и стимулирования;
- изучение общественных ценностей и социальных ориентаций.

Далее отбираются источники информации, необходимые для проведения маркетингового исследования. При исследовании рынка обычно используют два типа источников информации, содержащие:

- а) вторичные данные;
- б) первичную информацию.

**Вторичные данные** - это информация, которая уже существует, иначе говоря, ее уже собрали ранее для других целей.

**Первичные данные** представляют собой информацию, собранную для какой-либо конкретной цели.

Исследование рынков рекомендуется начинать со сбора вторичных данных, и основным носителем вторичной информации является документ. Документ - специально созданный человеком предмет, предназначенный для хранения информации. Приступая к исследованию рынка, следует изучить максимально широкий круг документов. Информация, полезная для изучения рынка созданного нововведения, может содержаться в источниках двух видов: открытые источники печатной информации и закрытые банки данных. К первому источнику относятся:

- статистические сборники;
- справочные издания;
- отчеты акционерных компаний;
- научно-технические журналы (отечественные и зарубежные);
- патентная информация;
- отчеты о научных конференциях и совещаниях;
- отчеты и предложения торговых агентов (другая информация из системы сбыта);
- реклама конкурирующих (аналогичных) товаров в специальных журналах, газетах, проспектах, фирменных бюллетенях, каталогах, в СМИ и т.д.;
- коммерческие журналы и газеты.

Сведения из этих документов служат отправной точкой исследования. Они относительно более доступны и обходятся дешевле. Более дорогостоящие, но зато и более ценные сведения можно получить из закрытых банков данных, имеющих у специализированных информационных фирм. Закрытую информацию могут предоставить так называемые кредит-бюро и агентства деловой разведки.

Сбор вторичных данных необходимо начинать с документов внутренней отчетности, т.е. с отчетных документов самой организации, которые могут пригодиться для целей маркетингового исследования. Каждая фирма должна стремиться содержать всю внутреннюю информацию в системном виде. Лучше всего создать информационную систему на базе вычислительной техники.

Для сбора и систематизации внешней вторичной информации целесообразно иметь в фирме специализированное подразделение. В задачи этого подразделения входят:

- приобретение и обработка печатных изданий, содержащих полезную коммерческую информацию;
- покупка систематизированной вторичной маркетинговой информации у специализированных организаций;
- посещение специализированных выставок и сбор информации об экспонатах;
- проведение полевых исследований для сбора первичной информации.

При различных маркетинговых исследованиях используются специфические источники внешней вторичной информации. Так, для сбора информации о конкурентах могут быть использованы следующие источники:

- 1) приобретение их товаров;
- 2) информация со специализированных выставок;
- 3) публикуемые отчеты конкурентов;
- 4) реклама конкурентов;
- 5) специализированные коммерческие издания;
- б) научно-технические журналы.

Современная информационная технология произвела революцию в маркетинговых исследованиях, связанных со сбором и обработкой вторичных данных. В настоящее время продвинутые компании используют в маркетинге новейшие технологии с применением компьютеров, автоматизированных баз данных, которые работают в режиме диалога, телекоммуникационных систем и др. С помощью сетевой информационной технологии потенциальные экспортеры продукции могут получить разнообразные услуги для решения большинства маркетинговых задач, в том числе с ее помощью решаются следующие задачи:

- исследование и изучение рынков посредством централизованного сбора оперативной информации;
- возможность доступа к иностранным источникам информации по экспортному маркетингу и формирования информационной базы по номенклатуре товаров и услуг, предложенных на современном рынке;
- централизованный сбор заказов и обработка информации по заказам в диалоговом режиме с удаленных терминалов покупателей.

Полевые исследования являются важнейшим источником информации о потребностях рынка в наукоемкой продукции и представляют собой сбор и обработку данных специально для конкретного маркетингового анализа,

основываясь на первичной информации, то есть на только что полученных данных для решения конкретной исследуемой проблемы. Какими бы полными не были данные, полученные из вторичных источников, в каждом маркетинговом исследовании возникают вопросы, на которые можно ответить, только собрав первичную информацию. Среди методов сбора первичной информации, можно выделить опрос, наблюдение и эксперимент.

Одним из широко распространенных методов сбора первичной информации является опрос, который представляет собой наиболее распространенную и важнейшую форму сбора данных (первичной информации) — устно или письменно. Опрос основан на непосредственном (интервью) или опосредованном (анкета) социально-психологическом взаимодействии между исследователем (маркетологом) и респондентом (покупателем).

По характеру взаимодействия можно выделить два основных вида опроса: анкету и интервью. Иногда выделяют третий вид опроса – это фокус-группа. По частоте проведения различают одноразовый и панельный опрос, последний применяют при изучении динамики рынка. Потребительская панель – это группа потенциальных или реальных покупателей товара фирмы, с которыми подписывается контракт на периодическое проведение опросов.

Рассмотрим анкетный опрос, и для этого введем понятие анкеты. Анкета - систематизированный ряд вопросов, касающихся определенной проблемы, на которые опрашиваемый должен дать ответ. По способу коммуникации между исследователем и опрашиваемым анкета подразделяется на прессовую, почтовую, раздаточную, торговую. Прессовая анкета заключается в публикациях на страницах журнала или газеты с призывом к читателю дать письменный ответ и возвратить его почтой по указанному адресу. Почтовая анкета рассылается по фирмам и включает вопросы, на которые они отвечают, после чего высылают ответы по указанному адресу. Раздаточная анкета, соответственно, раздается исследователем людям, сосредоточенным в одном месте, с тем, чтобы они ее одновременно заполнили и возвратили.

Для исследования рынка наукоемкой продукции можно использовать все три типа анкет в сочетании с каталогом выпускаемых или разрабатываемых изделий. Каталог (или другой информационный материал) является необходимым элементом анкетного опроса при проведении исследования рынка. Чтобы потенциальный покупатель мог четко сформулировать свою потребность, он должен увидеть своими глазами, что ему могут предложить для достижения его целей. Под каталогом понимают документ, содержащий полную информацию о продукции и ее возможном дальнейшем совершенствовании. Каталог на наукоемкую продукцию практически ничем не отличается от широко известных потребительских каталогов. Он должен содержать следующие основные рубрики:

- наименование и марка изделия;
- назначение и область применения нововведения;
- основные технико-эксплуатационные характеристики;
- цена изделия;
- фотография изделия;

Под интервью, как одному из видов опроса, понимают метод получения первичной информации путем непосредственной целенаправленной беседы, проводимой по определенному плану, интервьюера и респондента. Иногда применяется глубинное интервью, которое «предусматривает проведение тематической беседы при сводной формулировке вопросов. Глубинное интервью - неструктурированное, прямое и личное интервью, которое в общем виде представляет собой неформальную, свободную по форме беседу.

В ходе этой беседы интервьюер выясняет мнения, убеждения, осведомленность или привычки респондента. Такие интервью оказываются весьма полезными для выявления мотивации, однако требуют больших затрат времени и денег, а также имеют определенные ограничения из-за недостатка квалифицированных интервьюеров».

Любой метод исследования обладает специфичными свойствами и требует специфичной квалификации для адекватного использования. Объективный анализ свойств метода и создаваемых им побочных эффектов порой требует создания своего рода теории. Трудно сказать, в какой мере может быть создана целостная теория того или иного метода. По-видимому, теоретические основы методов всегда фрагментарны, поскольку фиксируются на разных аспектах их применения. Так или иначе, целостной теории метода фокус-групп не существует, но имеется большое число частных теоретических проработок его свойств и принципов использования. Под фокус-группой понимается метод проведения группового глубинного фокусированного интервью в форме групповой дискуссии, в ходе которой собирается субъективная информация от его участников по обозначенному кругу проблем. Метод фокус-группы является одним из наиболее эффективных методов качественного исследования. Типичных представителей (5-10 человек) целевого рынка приглашают для участия в групповом обсуждении товара, услуги или рыночной ситуации. В течение полутора-двух часов подготовленный ведущий, модератор, руководит разговором, который проходит вполне свободно, но по конкретной схеме. Обсуждение записывается на видеопленку и аудиопленку. Смысл данного метода заключается в эффекте, создаваемом ситуацией группового обсуждения, где легче снимаются защитные психологические барьеры, и облегчается выражение эмоциональных реакций. Обычно необходимо провести от 2 до 6 фокус-групп, чтобы получить достоверные результаты. Необходимо, чтобы участникам группы обладали более или менее сходными социально-демографическими характеристиками, при этом не были лично знакомы с модератором, и принимали участие в работе фокус-группы более трех раз или в течение последнего года.

Рассмотрим следующий метод исследования потребностей потребителей - наблюдение. «Наблюдение – это процесс изучения поведения объекта исследования (потребителей) и фиксирования результатов их действий в реальных ситуациях». В данном методе исключаются прямые контакты исследователя с исследуемыми. Основным недостатком метода является невозможность однозначного определения

отношения объекта наблюдения к поставленной задаче, поскольку есть опасность необъективной оценки этого поведения исследователем.

Эксперимент, как метод исследования потребностей потребителей, - это исследование, устанавливающее влияние изменения одной (или нескольких) независимой переменной на одну (или несколько) зависимую переменную. Существенные признаки эксперимента:

- изолируемые изменения (отдельные величины варьируются исследователем, другие постоянны);
- активное вмешательство исследователя в процесс изменения данных;
- проверка причинно-следственных связей (например, воздействие торговой марки на реализацию продукта).

«Экспериментальные исследования требуют отбора сопоставимых между собой групп субъектов, создания для этих групп разной обстановки, контроля за переменными составляющими и установления степени значимости наблюдаемых различий». Целью эксперимента является выявление причинно-следственных связей между изменениями отдельных факторов и их влиянием на состояние объекта исследования. Он применим для сбора первичной информации при имеющейся гипотезе относительно причинно-следственных связей в изучаемом объекте (на рынке, являющемся объектом внедрения нововведения). Часто эксперимент используется для объяснения противоречивых результатов наблюдений. Эксперимент незаменим при исследовании психологических мотиваций потребителей наукоемкой продукции.

Таким образом, исходя из вышесказанного, всю информацию, которую обычно используют при проведении маркетинговых исследований рынка, можно разделить на две группы: первичную и вторичную. Среди полевых методов исследования потребностей потенциальных потребителей высокотехнологичной продукции можно назвать опрос (в том числе анкетный опрос, проведение опроса методом интервью, проведение фокус-групп), наблюдение и эксперимент, каждый из которых имеет как преимущества, так и недостатки. На практике применяется как первичные источники информации, так и вторичные, однако невозможно однозначно сказать, какой из источников является более достоверным. Однако, чтобы повысить достоверность исследований, как правило используют оба источника информации. Выбор же применяемых методов исследования зависит от множества факторов, в том числе и от специфики исследуемого объекта.

### **Сегментирование рынка**

Сегментирование - процесс деления рынка на основе сходства и различия потребностей. Сегментирование рынка - это процесс разделения всей совокупности потенциальных покупателей товара фирмы на четкие устойчивые группы, у каждой из которых есть свои спец. требования к товару фирмы, а также отбор тех групп покупателей, с которыми мы в дальнейшем будем работать.

Можно выделить три основных этапа сегментирования рынка:

**I.** Выбор принципов сегментирования - критериев, в зависимости от которых можно делить наших покупателей на группы. Существует два подхода к сегментированию: априорное и апостериорное сегментирование.

– Априорное сегментирование – строится на базе заранее выдвинутой гипотезы о том, что та или иная группа потребителей, выделяемая по набору формальных признаков, обладает некой специфической потребностью.

– Апостериорное сегментирование – мы делим наших покупателей в зависимости от особенностей покупательского поведения (по психотипам).

**II.** Разработка профилей выделенных сегментов рынка (описание специфических требований каждого сегмента). Разрабатывается функциональная карта сегментирования, которая представляет собой таблицу, где по горизонтали отмечены те или иные сегменты рынка, а по вертикали приводятся факторы по сегментам.

Рассматриваются достаточно универсальные факторы: требования к параметрам товара (форма, размер, цвет); приемлемый уровень цены для покупателя данного сегмента; предпочтительный канал сбыта для работы с этим сегментом; реклама по товару (идея рекламы и канал распространения); требуемый сервис по товару

**III.** Оценка каждого сегмента с точки зрения коммерческих интересов компании. На каждый выделенный сегмент рынка заполняется оценочная карточка, которая представляет собой таблицу, в основе которой лежит критерий оценки сегмента.

*Критерии для оценки сегментов можно разделить на две группы:*

1. Оценка сегмента с позиции критерия доходности

• Емкость сегмента (сколько потребителей данного типа и какова их средняя потребность в нашем товаре)

• Динамика продаж аналогичного товара на данном сегменте рынка.

• Уровень конкуренции на данном сегменте рынка.

• Рентабельность работы с сегментом.

2. Готовность фирмы предоставить покупателю товар, соответствующий уровню требований сегмента.

• Соответствие имеющегося на данный момент варианта товара уровню требований сегментов рынка.

• Наличие каналов сбыта.

• Соответствие сервиса требованиям сегмента.

В зависимости от отношения к процессу сегментирования говорят о четырех маркетинговых стратегиях:

– Массовый маркетинг – фирма рынок не сегментирует и пытается одним вариантом товара удовлетворить запросы всех покупателей, иначе говоря, маркетинг с целью привлечения к одному товару предприятия внимания покупателей всех типов. В рыночных условиях стратегия массового маркетинга возможна при наличии законной монополии или при выводе на рынок товара-субститута.

– Товарно-дифференцированный маркетинг – каждый товар фирма выпускает в нескольких вариантах в расчете на специальные требования разных групп покупателей с целью предложения рынку разнообразия и различия товаров предприятия от товаров конкурентов.

– Концентрированный маркетинг – фирма выбирает одну группу покупателей и создаёт товар, исключительно под запросы этой группы.

– Индивидуальный маркетинг – товар (комплекс маркетинга) создаётся под запросы каждого отдельного клиента (сегмента).

Если наша фирма решает использовать стратегию концентрированного маркетинга, то объектом её деятельности может стать сегмент имеющий наибольшее значение коэффициента эффективности, при условии что затраты на маркетинг по этому сегменту не превосходят располагаемой суммы средств.

Если фирма выбирает стратегию товарно-дифференцированного маркетинга, то обычно прибегают к следующей процедуре: ранжирование в зависимости от коэффициента эффективности, после чего из верхней части проранжированного списка отбирается столько сегментов, сколько позволяют финансировать возможности компании.

Для анализа сегментов и отбора предпочтительных сегментов используются специальные экспертные программы.

При использовании стратегии «индивидуального маркетинга» применяются так называемые CRM-системы, позволяющие накапливать и систематизировать информацию на каждого отдельного клиента.

Принципы сегментирования промышленных рынков (априорный и апостериорный):

Априорная Сегментация в зависимости от:

- профиля фирмы или отраслевой принадлежности
- размера фирмы и объема заказа
- формы собственности клиента (очень велики различия между рынком государственных организаций и рынком частных фирм)
- срочности выполнения заказа
- местонахождения фирмы-заказчика (климат, природные условия)
- финансового положения фирмы-заказчика

Апостериорные (поведенческие) принципы:

– Сегментация в зависимости от искомых выгод.

1. поиск минимальной цены товара
2. поиск максимального качества товара (в связи с высокими доходами или увлечением)
3. поиск максимального сервиса

– Сегментация в зависимости от отношении к риску.

– Сегментация в зависимости от степени лояльности.

– Сегментация в зависимости от степени информированности о товаре.

1. Покупатель, впервые слышащий о нашем товаре. Задача – полное информационное обслуживание.

2. Покупатель информирован о товаре, но ни разу не покупал. Задача – склонить к ознакомлению.

3. Старые покупатели. Главная задача – сохранить клиентов.

– Сегментация в зависимости от степени технологической развитости клиента

– Сегментация в зависимости от политики в сфере закупок (от прибыли, лизинговая форма и др.)

– Сегментация в зависимости от психологического типа личности, принимающего решение о покупке.

### **Разработка продукта, его конкурентоспособность, анализ конкуренции**

На сегодняшний день наличие конкуренции на рынке товаров и услуг, на котором действует организация, требует от нее обеспечения определенной конкурентоспособности или, в противном случае, грозит вытеснением ее с данных рынков. Товар, как продукт деятельности, а также как объект гражданских прав, (включая работы, услуги), предназначенный для продажи, обмена или иного введения в оборот - всего лишь пассивный компонент рынка, на котором присутствуют также и активные компоненты - субъекты хозяйствования, которые, очевидно, могут быть опосредованными носителями свойства конкурентоспособности (через свои товары и услуги).

Согласно теории Ф. Котлера при разработке товар воспринимается на трех уровнях. Товар по замыслу определяет, какую проблему потребителя должен решить создаваемый товар. Товар в реальном исполнении отвечает проблемам разработки конкретных характеристик: марочное название, упаковка, свойства, внешнее оформление, качество. Товар с подкреплением обуславливает предоставление дополнительных услуг и выгод применительно к конкретному товару. Рассмотрение этих уровней необходимо для понимания возможностей продукта как товара.

Можно утверждать, что применительно к товару конкурентоспособность является развитием категории качества. В случае активных экономических объектов - предприятий и организаций, представленных на рынке - конкурентоспособность представляет собой категорию эффективности, но на более высоком уровне.

В настоящее время существует множество определений конкурентоспособности. Оно может относиться к товару, к услуге, к организации. Рассмотрим некоторые из них. Введем понятие конкурентоспособности товара: это свойство объекта, имеющего определенную долю соответствующего релевантного рынка, которое характеризует степень соответствия технико-функциональных, экономических, организационных и других характеристик объекта требованиям потребителей, определяет долю рынка, принадлежащую данному объекту, и препятствует перераспределению этого рынка в пользу других объектов.

Применительно к инновационным товарам существуют два понимания конкурентоспособности — в узком и широком смысле. «Согласно узкой трактовке, конкурентоспособность нововведения определяется его технико-эксплуатационными параметрами, качеством. Согласно широкой - общая конкурентоспособность нововведения, помимо его качества, определяется еще и маркетинговыми возможностями фирмы по данному товару-нововведению, к которым следует отнести:

- возможность назначить конкурентоспособную цену за нововведение;
- развитость сбытовой сети фирмы и, соответственно, возможность надежно и в короткие сроки осуществлять поставку товара;
- объем и качество послепродажного сервиса нововведения;
- объем средств, которые фирма может выделить на рекламу нововведения и т.п.».

Вводя понятие конкурентоспособности организации, рассмотрим ряд определений. Азоев Г. Л., Завьялов П. С., Лозовский Л. Ш. трактуют конкурентоспособность как способность компании конкурировать на рынках с производителями и продавцами аналогичных товаров посредством обеспечения более высокого качества, доступных цен, создания удобства для покупателей, потребителей.

Фатхутдинов Р. А. рассматривает конкурентоспособность организации, как способность фирмы выпускать конкурентоспособную продукцию, преимущество фирмы по отношению к другим фирмам данной отрасли внутри страны и за ее пределами.

Согласно Хруцкому В. Е. и Корнеевой И. В. конкурентоспособность организации – это способность успешно оперировать на конкретном рынке (регионе сбыта) в данный период времени путем выпуска и реализации конкурентоспособных изделий и услуг. Оценка конкурентоспособности организации может осуществляться только среди организаций, которые относятся к одной отрасли, либо которые производят одинаковые товары или услуги. Конкурентоспособность организации сильно зависит от способности фирмы быстро приспособиться к изменяющимся условиям в конкурентной среде.

Существуют различные методы определения конкурентоспособности организации. Крупнейшие мировые банки используют модель «пяти сил конкуренции» Майкла Портера при проведении стратегических исследований и анализа интенсивности конкуренции. По мнению Портера существует пять факторов, которые в наибольшей степени влияют на конкурентоспособность организации: конкуренция в отрасли; угроза появления новых конкурентов; угроза появления товаров-заменителей; зависимость от поставщиков; зависимость от потребителей. Майкл Портер считал, что есть три основные стратегии бизнеса, и, выбирая одну из них, компания может попытаться добиться конкурентных преимуществ:

1. Стремиться стать производителем с низкими издержками производства.

2. Стремиться к дифференциации изделий и услуг для более полного удовлетворения нужд и запросов потребителей.

3. Стремиться сфокусировать внимание на основных сегментах рынка для удовлетворения нужд и запросов строго очерченного круга потребителей, либо за счет низкой цены, либо высокого качества.

По М. Портеру, чтобы добиться конкурентных преимуществ, необходимо одновременно решить не менее трех задач: 1. повысить качество и потребительские свойства продукта; 2. ориентировать свой продуктовый ряд на такие целевые сегменты рынка, где конкуренция ослаблена в связи с высокой степенью неоднородности рынка; 3. снизить издержки и сохранить максимально приемлемый уровень цен.

По мнению Ж. Ж. Ламбена, одним из важнейших вопросов анализа конкурентоспособности фирмы является реакция конкурентов, предлагая вести анализ по трем факторам: цена, реклама, качество. Ламбен считал, что на основе этих факторов можно строить матрицу эластичности конкурентной реакции. На основе данной матрицы происходит сравнение конкурирующих марок или фирм. Сама матрица конкурентных реакций является удобным инструментом предвидения поведения конкурентов. Среди достоинств данного метода можно выделить наглядность конкурентного преимущества и конкурентоспособности фирмы по отношению к конкурентам, а основным недостатком - небольшое количество факторов влияющих на конкурентоспособность.

Существует ряд факторов, от которых зависит конкурентоспособность товаров (услуг), в связи с тем, что эти факторы оказывают влияние на предпочтительность товаров и определяющих объем их реализации на определенном рынке. На сегодняшний день нет единой классификации таких факторов, тем не менее, имеет смысл привести следующую классификацию параметров исходя из различных литературных данных:

1. Нормативные параметры – характеризуют принципиальную возможность реализации нового товара на рассматриваемом рынке (соответствие стандартам, нормам, правилам). Невыполнение хотя бы одного такого ограничения делает товар полностью неконкурентоспособным на данном рынке и дальнейшее рассмотрение параметров бессмысленно;

2. Технические параметры характеризуют качество товара, во всех его аспектах, и разбиваются на следующие подгруппы:

- параметры назначения характеризуют область применения продукции и функции, которые она должна выполнять. Вся совокупность таких параметров подразделяется на: классификационные – принадлежность изделия к определенному виду продукции, конструктивные – технико-конструкторские решения, присущие изделиям, параметры технической эффективности – например, производительность станка;

- эргономические – соответствие товара свойствам и особенностям человеческого организма;

- эстетические – внешняя форма и вид продукции, ее дизайн, привлекательность, выразительность и эмоциональность воздействия на потребителя;

3. Экономические – цена потребления, которая укрупненно складывается из следующих элементов: стоимость доставки до места использования, стоимость монтажа и наладки, стоимость потребляемой электроэнергии, воды и/или прочих расходных материалов, стоимость обучения и заработной платы обслуживающего персонала, а также послегарантийного сервиса и покупки запчастей, страхования изделия, налоги и непредвиденные расходы. Продажная цена является частью цены потребления, и ее снижение «не приводит к повышению конкурентоспособности, если отношение «продажная цена / цена потребления» лежит в пределах 0,05-0,2. В этих условиях только борьба за низкую цену потребления способна сделать товар привлекательным для покупателя».

4. Коммерческие - определяют условия реализации товаров на конкретном рынке и включают: конъюнктуру рынка, организационные, систему гарантийного сервиса, рекламу, имидж фирмы.

Определив понятие конкурентоспособности и перечень факторов, влияющих на нее, необходимо между этими категориями установить характер зависимости и выразить ее количественно, так как конкурентоспособность является решающим фактором коммерческого успеха товара в условиях рынка. На данный момент существует целый ряд методов оценки конкурентоспособности: метод расчета единичных и групповых показателей, определение конкурентоспособности с использованием функции желательности, метод многокритериальной оптимизации и другие.

Прежде, чем использовать какой-либо метод, необходимо произвести подготовительные исследования. Во-первых, необходимо экспериментально определить и рассчитать все характеристики собственного товара. Во-вторых, необходимо определить «цели оценки конкурентоспособности, которые зависят от стадии жизненного цикла товара, от стратегии и планов развития фирмы и т.д.» В-третьих, нужно провести сегментацию рынка и обоснование целевого сегмента, что было предусмотрено ранее.

Завершив подготовительные этапы, переходим к выбору метода оценки конкурентоспособности.

### **Выбор методов ценообразования**

Лишь при наличии у покупателя максимально полной информации о состоянии рынка, а также о качестве предлагаемых товаров, принятие покупателем осознанного решения о покупке данных товаров является рациональным. Обладая полной информацией, покупатель проводит сравнение качества товаров и цен на них в нескольких местах с тем, чтобы сделать оптимальный с экономической точки зрения выбор способа удовлетворения своей потребности. Для экономического человека цена товара - ключевой фактор принятия решения (наряду с качеством товара). Ценообразование предполагает умение предсказать реакцию потребителя на новый товар. Однако, если продукт инновационный, потребителю, порой, сложно, а может быть, и не под силу, адекватно оценить качества этого продукта.

На формирование цены можно посмотреть с двух диаметрально противоположных точек зрения: с точки зрения производителя и с точки зрения потребителя. Производителю (компании) данная категория

показывает, с какими издержками и доходом на единицу продукции она имеет дело при производстве товаров. Для покупателя цена – это «денежное выражение стоимости, сумма денег, которую потребители должны уплатить для получения товара», а также показатель способности удовлетворенности их потребностей. Таким образом, наиболее важными факторами, определяющими цену товара, являются: издержки производства товара, потребности покупателей, их уровень доходов, качество товара, соотношение спроса и предложения по нему на рынке.

Процесс установления цены на товар представляет собой цепочку действий, среди которых можно выделить следующие:

1. Постановка задачи ценообразования (соответствие ценовой политики общей стратегии фирмы).
2. Определение спроса на товар.
3. Оценка издержек производства (постоянных и переменных, затраты на элементы маркетингового комплекса по товару).
4. Оценка цен и качества товаров конкурентов.
5. Выбор базовой модели ценообразования.
6. Корректировка цены в зависимости от текущих условий рынка и характера заказа.

Важнейшим этапом является выбор базовой модели ценообразования.

Существует три общепринятых модели ценообразования: издержкоориентированная, спресоориентированная и конкурентоориентированная.

Самой простой моделью является издержкоориентированная модель, где в качестве основного фактора, влияющего на цену товара, считают издержки его производства. Цена рассчитывается по следующей формуле:

$$Ц = \frac{С}{1 - R},$$

где Ц - цена товара,

С - себестоимость единицы продукции,

R - норматив рентабельности, который может быть определен на основе среднеотраслевой рентабельности, на основе рентабельности продажи аналогичных товаров фирмой-лидером или на основе желаемой рентабельности.

Под преysкурантной ценой будем понимать уровень цены, заявляемый компанией в рекламных материалах.

В спресоориентированной модели ценообразования учитываются возможности покупателей по оплате товара (покупательская способность), а также объем потребности и уровень требований к товару.

В конкурентоориентированной модели основным фактором, влияющим на установление цены, является соотношение цена-качество по товарам конкурентов. В этом случае компании рискуют назначить цены, не учитывающие различий между их товарами и товарами конкурентов.

Для каждой модели ценообразования существует ряд методов, среди которых особенно распространены параметрический и графоаналитический методы, способ определения цены на основе учета влияния одного главного параметра изделия. Но данные методы лишь косвенно учитывают конкурентную ситуацию на рынке и современные потребности покупателя. Эти недостатки преодолеваются методом определения цены товара на базе оценки конкурентоспособности. В основе данного способа лежит перспективная потребительская модель, а цена определяется относительно конкретных изделий конкурентов, реализуемых на рынке. Смысл заключается в том, что цены конкурирующих товаров ( $C_1$  и  $C_2$ ) соотносятся так же, как их конкурентоспособности ( $K_1$  и  $K_2$ ). При этом конкурентоспособность оценивается на основе методики, изложенной ранее. Таким образом:

$$\frac{K_{нт}}{K_{тк}} = \frac{C_{нт}}{C_{тк}} \Rightarrow C_{нт} = C_{тк} \times \frac{K_{нт}}{K_{тк}},$$

где  $K_{нт}$  — качество нашего товара;

$K_{тк}$  — качество товара конкурента;

$C_{нт}$  — цена нашего товара;

$C_{тк}$  — цена товара конкурента.

Цена ( $C_{нт}$ ), рассчитанная на основе данного метода, может быть названа ценой безразличия. Цена безразличия показывает некий уровень цены на наш товар, и при этом уровне, единица полезного эффекта нашего товара и лучшего товара конкурента будут стоить одинаково.

Вышеперечисленные методы активно применяются при определении цены на различные (не инновационные) товары, однако, при выводе на рынок уникального нововведения, возникает вопрос, как определить приемлемый для покупателя уровень цены на инновацию, которая не имеет прямых аналогов.

Существует целый ряд факторов, усложняющих процесс ценообразования при выводе инновационного продукта на рынок:

- а) большая неопределенность с объемами продаж уникального нововведения;
- б) нестабильность издержек производства нового изделия;
- в) неопределенность с расходами на маркетинг;
- г) необходимость как можно скорее покрыть повышенные затраты на разработку новшества;
- д) отсутствие прямых аналогов;
- е) несопоставимость параметров назначения уникального нововведения с характеристиками иных способов (изделий), решающих сходную задачу.

Данные факторы затрудняют использование рассмотренных моделей и методов ценообразования, тем не менее, очень важно назначить цену на инновационный продукт, отвечающую требованиям рынка. Цена, с одной стороны, должна покрывать издержки, а с другой, не отпугивать потребителей своим высоким уровнем. Для этой цели, во-первых, необходимо определить максимальную цену, по которой покупатели смогут и

захотят купить инновационный товар. Следовательно, необходимо определить тот полезный эффект, который потребитель получит, приобретя нововведение. Логика расчета представляется следующим образом:

$$P_{1з} + P_{2з} = P_{1с} + P_{2с},$$

$$P_{1с} = P_{1з} + P_{2з} - P_{2с},$$

где  $P_{1з}$  – продажная цена заменяемого товара;

$P_{2з}$  – цена потребления заменяемого товара;

$P_{1с}$  – искомая продажная цена инновации (товара-субститута);

$P_{2с}$  – цена потребления инновации (товара-субститута).

Ситуация осложняется тем, что на разных сегментах рынка инновация приносит различную экономию потребителю. В этом случае предприятия в своей ценовой политике должны ориентироваться на тот сегмент рынка, где инновационный продукт приносит максимальную выгоду потребителю и где, соответственно, можно установить максимальную цену.

Кроме того, для продвижения товара-субститута (качественно нового товара, способного удовлетворить потребность) с цены безразличия порой делается скидка, размер которой может быть установлен исходя из одной из выбранных стратегий: стратегии «снятия сливок», или стратегии «прочного внедрения на рынок».

Часто стратегию «снятия сливок» называют политикой высоких цен, при реализации которой устанавливается высокая цена, предусматривая ее возможное снижение по мере появления на рынке конкурентов. Таким образом, сначала уникальный товар продается самому богатому сегменту рынка (с цены безразличия делается минимальная скидка). Такой уровень цены держится до тех пор, пока не произойдет насыщение данного сегмента рынка инновационным товаром, после чего происходит понижение цены с таким расчетом, чтобы товар стал доступным для следующего по богатству сегмента рынка. Такая тактика является своего рода средством для того, чтобы взять от рынка все, что он может дать, и затем уйти с него, когда туда начнут внедряться более эффективные производители с более низкими ценами. Также это помогает обеспечить определенный резерв времени для апробирования товара, а также улучшения качества, совершенствования технических характеристик и технологии его изготовления. Стратегия «снятия сливок» может быть эффективно реализована только при надежной патентной защите данной инновации. Важен также тот факт, что получаемые сверхприбыли от инновации могут идти на разработку других нововведений, то есть являться средством как можно более быстрого возмещения издержек на исследования и разработку.

Вторая стратегия, называемая стратегией низких цен, или стратегией «прочного утверждения на рынке», заключается в следующем: на товар-субститут сразу устанавливается цена, которая доступна для среднего по богатству покупателя. Относительно невысокий уровень цены на товар-субститут заставляет уходить с рынка конкурентов (возможно достижение монополии). Стратегия целесообразна на эластичном по показателю спрос-

цена рынке, при условии, что компания-производитель инновационного товара сможет быстро нарастить объемы выпуска товара-субститута.

Преимуществом данной стратегии является достаточно быстрое закрепление за данной компанией (за данным товаром) значительной доли рынка. Среди недостатков стратегии «прочного утверждения на рынке» можно выделить следующие:

1. Низкая рентабельность, долгая окупаемость затрат;
2. Возможна бурная реакция функциональных конкурентов.

Тем не менее, в большинстве случаев по товару-субституту используют стратегию снятия сливок. Таким образом, существуют различные модели и методы ценообразования на инновационные товары, каждый из которых имеет свои достоинства и недостатки. Однако для установления корректной цены на инновационный товар, в первую очередь необходимо учитывать мнение потребителя, его готовность отдать за данный товар определенную сумму денег. При этом важно, чтобы покупатель осознавал, что совершил выгодную покупку и купил товар по оптимальной цене.

Методы определения оптимальной цены продукта имеют давнюю историю и восходят к французскому исследователю Штецелю, который предложил подход, который называется «психологическая цена». Благодаря этому подходу можно найти минимально допустимую цену, при которой потребитель не сомневается в качестве продукта и максимальную цену, который потребитель готов заплатить. Данное измерение осуществляется с помощью двух прямых вопросов:

- «При какой цене вы бы решили, что данный продукт слишком дорог и отказались бы от его покупки?».
- «При какой цене вы бы начали сомневаться в качестве данного продукта и отказались бы от его покупки?».

Этот подход был усовершенствован нидерландским исследователем П. Ван Вестерндорпом и дополнял предыдущее исследование двумя другими (дополнительными) элементами восприятия цены потребителем: «высокая цена» и «выгодная цена», которые измеряются с помощью следующих вопросов:

- «Начиная с какой цены, Вам кажется, что продукт становится дорогим?».
- «Начиная с какой цены, Вам кажется, что цена на продукт становится выгодной?».

Методика, состоящая из четырех данных вопросов называется «Price Sensitivity Meter» (PSM) – измерение чувствительности к цене.

Главным недостатком данной методики является то, «что для потребителя становится очевидна цель исследования - выяснение того факта, сколько максимально он готов заплатить. Соответственно, респондент может манипулировать ходом интервью и определенным образом выстраивать свои ответы». Тем не менее, очевидным достоинством методики является удобство и простота подобной методики, что дает возможность ее применения не только в «лабораторных» условиях in-hall-test, но и при квартирном и даже

уличном и телефонном интервью. Но помимо выбора инновационный товара и установления на него обоснованной цены необходимо, чтобы товар стал успешным на рынке и пользовался спросом, поэтому очень важно правильно организовать систему сбыта и продвижения инновации.

### **Сбыт инновационного продукта и продвижение его на рынок**

Важной задачей любой компании является подбор и создание эффективной по затратам и хорошо налаженной системы сбыта, которая сможет обеспечить значительное преимущество перед конкурентами. Сбыт можно охарактеризовать как некую систему отношений между экономически и юридически свободными субъектами рынка, происходящих в сфере товаро-денежного обмена, в ходе которой данные субъекты рынка реализуют свои коммерческие потребности. Субъектами рынка сбыта выступают продавцы и покупатели, а объектом сбыта является непосредственно товар в маркетинговом понимании этого слова.

Большинство современных компаний в процессе распределения товаров (продажи, мероприятия по продвижению) прибегают к услугам посредников. Их может быть много или мало, это могут быть региональные дистрибьюторы, крупные оптовые дилеры или мелкие перекупщики, розничные торговцы, агенты или брокеры - так или иначе все компании, через которые проходит товар на пути от производителя к потребителю, образуют взаимосвязанные цепочки. Цепочки принято называть каналами сбыта, каналами распределения или маркетинговыми каналами.

Основными характеристиками канала сбыта являются длина и ширина. Длина канала распределения показывает, сколько посредников составляют цепочку продвижения товара. Каналом нулевого уровня (или каналом прямого маркетинга) называется прямая продажа производителем товара конечному потребителю. Каналы нулевого уровня характерны для продажи услуг, часто процесс производства и продажи услуги совмещен. Соответственно, одноуровневый канал характеризуется присутствием единственного посредника, двухуровневый - содержит двух посредников и так далее. Ширина канала определяется количеством и возможностями посредников распределения в определенной стадии сбытового процесса, например количество оптовых продавцов товара.

Существуют два типа каналов сбыта: прямой и непрямой. В случае прямого сбыта товар направляется непосредственно от производителя к потребителю и проходит самый короткий путь (канал нулевого уровня), а в случае непрямого (косвенного) сбыта – в этот процесс еще включаются посредники.

Для производителей прямой тип распределения будет целесообразен, если товар является уникальным в своем роде, технически сложным и требует разъяснения от производителя потребителю; изделие специфично в эксплуатации и по нему необходим высокоспециализированный сервис; объем реализуемости товара достаточно велик и перекрывает все издержки на прямой маркетинг; потенциальные покупателей немногочисленны и

сконцентрированы на небольшой территории; развита сеть собственных складов на целевом рынке; неустойчива цена на товар.

Непрямой тип распределения будет целесообразен для производителей, если: знания о рынке и условиях работы на нем незначительны; потребители многочисленны и не сконцентрированы территориально; высоки транспортные затраты по доставке товара; необходимо создавать широкую разветвленную сбытовую сеть; товар не специфичен, предпродажный и послепродажный сервис незначителен.

При выборе каналов сбыта, производитель должен учитывать как свои общие цели (доставка товаров в нужное время и место с минимальными издержками) так и конкретные цели, которые необходимо решать в различных ситуациях. Обычно при таком выборе необходимо руководствоваться характеристиками фирмы-производителя, покупателей, товаров и т.д. Однако, для инновационных товаров все-таки более применим прямой маркетинг. Это связано со следующими обстоятельствами. С одной стороны, это обусловлено технической сложностью продукции, которая требует от менеджера по продажам быть экспертом в данной области. Кроме того важным обстоятельством является длительный цикл продажи нововведений и необходимость предпродажного и послепродажного сервиса. С другой стороны, существует зависимость производителей новинок производственного назначения от определенного круга потенциальных покупателей, что делает прямые связи более надежными и экономичными. Кроме того, существует желание покупателей взаимодействовать напрямую с производителем, связанное с нежеланием переплачивать посредникам, назначающим высокую отпускную цену на инновационные товары. Еще одним преимуществом прямого канала для производителя является высокая доля контроля над продажами товара, которая утрачивается в случае взаимодействия с посредниками.

Огромную роль распределения как элемента маркетингового комплекса трудно переоценить. Но следует понимать, что не меньшую роль играет выбор правильных стратегий коммуникационной политики. Потребителю необходимо сообщить о существовании новой продукции, объяснить ее уникальные свойства, способ и уровень удовлетворения потребностей. Для этого необходимо использовать инструменты продвижения продукции на рынке, к которым относятся: методы «личной продажи», методы пропаганды, реклама, стимулирование сбыта. Дадим краткую характеристику каждому из вышеперечисленных методов с учетом особенностей инновационной продукции.

Методы «личной продажи» («personal selling») предполагают прямое общение торгового представителя компании непосредственно с потребителем с целью побудить последнего к покупке продукции компании путем работы по реализации продукции, переговоров на уровне руководителей, заключения контрактов, консультации. При реализации наукоемкой продукции производственно-технического назначения прямые контакты нередко являются наиболее важным элементом комплекса продвижения. Они

помогают разъяснить уникальные свойства товара, продемонстрировать продукцию в действии, ответить на вопросы клиентов и устранить возможные возражения, накопить рыночную информацию и довести ее до руководства. Однако при всех достоинствах данного метода, есть один существенный недостаток – высокая цена.

Методы «паблисити» (пропаганды) предполагают сообщения о компании и ее товаре в средствах массовой информации с целью создания общественной репутации, образа, имиджа фирмы. Осуществление указанной цели происходит путем организации семинаров и конференций, осуществления общественной и благотворительной деятельности, проведением юбилеев и праздников, презентаций, спонсорской поддержки и прочего. Этот метод актуален в настоящий момент для России, так как необходимо поднять пошатнувшийся престиж профессии ученого, инженера. Процветание науки и инновационной сферы сегодня невозможно без общественного внимания, и именно пропаганда научно-технических достижений может привести в эту сферу большое количество молодых людей и инвесторов.

Реклама – информация, распространенная любым способом, в любой форме и с использованием любых средств, адресованная неопределенному кругу лиц и направленная на привлечение внимания к объекту рекламирования, формирование или поддержание интереса к нему и его продвижение на рынке. Она является незаменимым средством информирования людей о наличии нового средства удовлетворения их потребностей, а также преследует такие цели, как: добиться известности инновационного товара на рынке, информировать о качестве и особенностях нововведения, повлиять на потребителей и побудить их к покупке, напомнить о существовании товара через определенное время после выхода его на рынок. «К преимуществам коммуникации с потребителем посредством рекламы относятся: невысокая стоимость в расчете на каждого ознакомившегося с ней, разнообразие доступных средств (газеты, журналы, телевидение, радио, прямая почтовая рассылка, рекламные щиты), возможность регулирования количества показов рекламных обращений, возможность воплотить и донести до реципиентов определенную идею».

Недостатками данного вида коммуникации является отсутствие обратной связи с потребителем и проблемы с фиксацией внимания в силу ограничения временем просмотра сообщения, что снижает эффективность рекламы при продвижении инновационной продукции.

Стимулирование сбыта осуществляется посредством самых разнообразных мероприятий: проведения выставок и конкурсов, распространения образцов товара, презентации товара в торговых точках, предложения скидок, проведения акций с отправкой купонов и т.п. Все это помогает привлекать целевых потребителей и воздействовать на них. Стимулирование сбыта также может быть направлено на посредников и торговый персонал при непрямом маркетинге с целью побудить их продавать

товар с максимальной энергией и предприимчивостью, расширять круг потребителей, улучшить мотивацию и способности работников.

Все перечисленные методы используют для своей реализации определенные каналы коммуникации. Их классификации как таковой не существует, но наиболее популярными и традиционными являются следующие: печатные издания, вещательные каналы, уличная и транзитная реклама, выставки и ярмарки, Интернет, некоторые предметы для повседневного и разового использования, инструкции и рекомендации пользователям, личное общение и деловая переписка с потребителями. Применительно к инновационной продукции особое значение имеют выставки и ярмарки, так как их посещают преимущественно профессионалы и заинтересованные лица, существует возможность продемонстрировать товар в действии или представить наглядный макет, завязать личные контакты с партнерами по научно-технической кооперации и клиентами.

Таким образом, все рассмотренные варианты коммуникации имеют определенное значение (большее или меньшее) применительно к высокотехнологичной продукции, и они должны дополнять друг друга, составляя вместе систему продвижения инноваций на рынок. Это связано с тем, что значимость коммуникации в современных условиях постоянно возрастает вследствие всё большей насыщенности рынков товарами, все большего разнообразия потребностей потенциальных покупателей, форм и методов конкуренции, все более совершенных средств сбора, хранения, обработки, передачи информации и целого ряда других факторов.

### **Прогнозирование объема сбыта инновационного продукта**

Рассмотрим основные методы прогнозирования сбыта товара. Проведем сравнительный анализ данных методов с точки зрения применимости для малой инновационной компании.

Итак, важнейшей задачей маркетинга, да и управления бизнесом в целом, является прогнозирование объемов сбыта товара. Существует множество различных методов прогнозирования. Среди них наиболее распространенными являются:

1. Мнение группы руководителей фирмы. Предварительно эти руководители должны получить соответствующую информацию относительно анализа рынка. Прогноз сбыта представляет собой нечто «среднее» из взглядов опрашиваемой группы руководителей. Подобный метод составления прогноза наиболее подходит для новых фирм, не имеющих опыта в использовании других методов. Этот способ применим и тогда, когда отсутствуют детализированные расчеты о состоянии рынка, нет полной статистики о тенденциях сбыта тех или иных видов изделий.

2. Мнение агентов по сбыту. В этом случае анализ рынка дополняется мнением тех, кто непосредственно ощущает реакцию потребителей. Принимается в расчет региональный аспект: работники сбыта предоставляют информацию об особенностях реализации товара в разных регионах. Соответственно, точность оценок при использовании этого метода выше, чем

при первом. Однако, если в качестве экспертов привлекаются торговые агенты, можно получить слишком пессимистичный прогноз (они занижают оценки сбыта, боясь получить слишком напряженный план реализации).

3. Прогнозирование на базе прошлого товарооборота. В этом случае данные о сбыте за прошлый год берутся в качестве основы для предсказания вероятного сбыта в будущем. Предполагается, что оборот следующего года превысит или будет ниже оборота нынешнего года на определенную величину. Обычно берется процентное увеличение к данным за предыдущий год по так называемому принципу «от достигнутого»: оборот следующего года равен отношению оборота нынешнего года к обороту прошлого года, умноженному на оборот нынешнего года.

Данный метод прогнозирования пригоден для отраслей и рынков со стабильной хозяйственной конъюнктурой, слабо меняющимся ассортиментом товаров и услуг, с вялотекущим научно-техническим прогрессом, где значительные колебания товарооборота происходят крайне редко. Типичный пример такой отрасли - коммунальное хозяйство. Применяя данный метод, невозможно учесть быстрые изменения в характере коммерческой деятельности, структуре потребительского спроса и т.п. Что касается конкуренции, то ее степень здесь не принимается в расчет.

4. Анализ тенденций и циклов. Прогноз сбыта основывается на выявлении с помощью анализа рынка вероятностных тенденций и статистически значимых факторов, лежащих в их основе. Обычно в расчет принимаются следующие факторы: долгосрочные тенденции роста фирмы, циклические колебания деловой активности, сезонные колебания деловой активности. Этот метод предпочтителен при составлении среднесрочных и долгосрочных прогнозов. Вместе с тем с помощью этого метода трудно прогнозировать, если нет массива статистических данных за несколько лет (4-5 лет), поскольку слишком мала выборка. Метод наиболее пригоден в капиталоемких отраслях промышленности при прогнозировании сбыта товаров неэластичного спроса.

5. Прогнозирование на основе определения «доли рынка». Вначале прогнозируется сбыт для всей отрасли (географического рынка), а затем делается расчет доли фирмы в общем объеме продаж. При использовании данного метода важно быть уверенным в точности прогноза для всей отрасли (рынка).

6. Анализ конечного использования. Прогноз основывается на предполагаемых объемах заказов основных заказчиков. Применение метода требует специальных опросов на рынке сбыта и статистической обработки полученных данных. Метод незаменим при прогнозировании сбыта качественно новых товаров.

### **Способы продвижения и PR проекта на международный рынок**

Для того чтобы продукция нашла своего покупателя, который станет использовать ее в своем бизнесе или для личных нужд, необходимо сообщить потенциальным потребителям данной продукции о том, что она существует

уже сегодня, обладает рядом уникальных свойств, может на новом уровне удовлетворять их потребности, имеет высокопрофессиональных создателей, которые готовы обеспечить сервисное обслуживание и помощь в освоении и имеют весомый научный задел на будущие прогрессивные продукты.

По отношению к наукоемкой продукции можно использовать те же инструменты ее продвижения на рынке, как и к любой другой продукции. Попытаемся охарактеризовать особенности применения инструментов продвижения по отношению к новой продукции.

1. Методы «личной продажи» («personal selling») предполагают личное участие представителей фирмы в работе по реализации продукции, переговоры на уровне руководителей, заключение контрактов, консультации. Сразу оговоримся, что метод «личных продаж» имеет особенно большое значение для сбыта наукоемкой продукции производственно-технического назначения, для реализации наукоемкой продукции потребительского назначения роль этого инструмента существенно снижается.

В целом по отношению к наукоемкой продукции здесь важно отметить, что:

- «личные продажи» помогают более полно разъяснить уникальные свойства товара и то, как они достигаются;

- можно (достаточно часто) продемонстрировать товар в действии;

- происходит необходимый контакт специалистов (ведь решение о покупке наукоемкого продукта, как уже отмечалось ранее, - это долгий процесс коллегиальной деятельности профессионалов) и любое замечание со стороны возможного потребителя, даже если он отказался от приобретения товара, может подтолкнуть разработчиков к совершенствованию продукта.

2. Методы «паблисити» (пропаганды) предполагают создание общественной репутации, образа, имиджа инновационной фирмы, при этом используются место и время в средствах массовой информации. Пропаганда входит составной частью в сферу коммуникативной деятельности фирмы, именуемой «Public relations». С задачами пропаганды тесно связана «реклама престижа». Существуют два вида рекламы престижа:

- информирование общества о вкладе фирмы в увеличение благосостояния страны, охрану природы и т.п.;

- информирование общественности по темам, которые ее интересуют, лишь назвав при этом компанию-спонсора.

Научные учреждения и инновационные фирмы меняют в последнее время свое отношение к методам пропаганды и рекламе престижа. Процветание науки и инновационной сферы сегодня невозможно без общественного понимания. Все большее число научных организаций и фирм проявляют интерес к этой работе для привлечения талантливых молодых кадров в инновационную сферу, а также для привлечения инвесторов.

Для нашей страны сегодня это имеет особенно большое значение, так как нам очень важно поднять пошатнувшийся престиж профессии ученого, инженера. Методы пропаганды здесь могут дать немало. Вспомним хотя бы

свой прошлый опыт периода освоения космоса, когда широкая пропаганда научно-технических достижений привела в инновационную сферу миллионы людей.

3. Реклама. Под рекламой понимают любую форму неличного представления и продвижения товаров, услуг, коммерческих идей, оплаченную четко указанным рекламодателем.

Реклама является незаменимым средством информирования, возможно, большего числа людей о наличии нового средства удовлетворения их потребностей.

4. Стимулирование сбыта - это мероприятия, которые могут включать в себя единично или в комплексе раздачу образцов товара, конкурсы, купоны, зачетные талоны и другие средства.

В сфере наукоемкой продукции, важнейшим элементом коммуникации с потребителями являются выставки и ярмарки. В литературе нет четкого разграничения понятий выставок и ярмарок, однако, выставка может носить чисто образовательный характер, а ярмарка обязательно проводится с целью продажи конкретных товаров. Выставки и ярмарки имеют очень большое значение для продвижения наукоемкой продукции по следующим причинам:

- их посещают преимущественно профессионалы и заинтересованные лица;
- имеется возможность продемонстрировать товар в действии или представить наглядный макет;
- выставки обычно широко освещает пресса;
- можно завязать личные контакты с партнерами по научно-технической кооперации и клиентами.

Существенной особенностью наукоемкой продукции, как отмечалось, является необходимость послепродажного обслуживания и именно это чаще всего становится стимулом для покупателей, который различным образом обыгрывается. Основная задача в этом случае - как можно быстрее и надежнее привязать покупателя к инновационной фирме (ремонт, запчасти, улучшение модификации), превратив его из просто покупателя в постоянного клиента.

Таким образом, методы личной продажи, пропаганды и рекламы, дополняя друг друга и составляя вместе систему продвижения наукоемкой продукции на рынок, открывают дополнительные возможности для реализации сбытовой программы инновационной фирмы.

Целесообразность продвижения инновационной разработки определяется спросом на нее, ожидаемой емкостью рынка, сформированным предложением потребителю или инвестору (венчурному фонду, бизнес-ангелам и т.д.), решением вопросов защиты интеллектуальной собственности, особенно, если речь идет о выходе на зарубежный рынок.

Можно выделить пять наиболее распространенных механизмов вывода вузовских разработок на международный рынок:

– Получение инвестиций под реализацию проекта от зарубежного венчурного фонда или зарубежного инвестора, бизнес-ангела, готового оказать дополнительную поддержку за счет полезных контактов, хорошего знания конкретного рынка. В отличие от российских бизнес-ангелов, рассматривающих проекты в различных сферах деятельности, американские венчурные инвесторы финансируют проекты только той отрасли, в которой они хорошо ориентируются, и рынок которой им хорошо известен. Поэтому в России инвесторы (в том числе инвестиционные банки) придают большое значение бизнес-планам, в то время как в США им не уделяется серьезного внимания, поскольку бизнес-планы достаточно редко разрабатываются профессионалами, а чаще всего самими авторами проектов. Это порой приводит к недостоверности представленных результатов.

– Вывод разработки на рынок путем передачи этой функции на аутсорсинг в специализированную компанию. В некоторых странах, например, в Израиле, при вузах создаются коммерческие компании, занимающиеся трансфером технологий и предоставляющие на платной основе услуги по продвижению вузовских инновационных разработок. В качестве примера можно привести компанию «Ariel - University R&D Company Ltd.», которая создана при университете Ариэля, и основным направлением деятельности которой является разработка и коммерциализация технологий и интеллектуальной собственности. Подобные компании, как правило, оказывают поддержку по продвижению проектов из различных областей (вышеназванная компания работает с проектами в области биологии, медицины, эко-технологий, интернет-технологий, телекоммуникаций и наноматериалов, альтернативных источников энергии и др.).

– Еще одним распространенным механизмом вывода продукта на международный рынок является открытие за рубежом компаний: либо в оффшорах, либо в тех странах, в которых принимается решение запатентовать разработку в связи с ожиданием наибольшего спроса на нее. Если речь идет о разработке российского вуза, и команда разработчиков остается работать в России, то маркетинг и продажи, как правило, осуществляет зарубежная компания. Одной из успешных отечественных высокотехнологичных компаний на мировом рынке является компания АВВУУ, основанная в 1989 г. студентом 4 курса МФТИ Давидом Яном. Сейчас в группу компаний АВВУУ входит 14 международных офисов, расположенных по всему миру. При этом, штаб-квартира АВВУУ (АВВУУ HQ), которая находится в Москве, отвечает за разработку продуктов и координацию деятельности офисов компании в других странах. Одной из наиболее успешных компаний, основанных выпускниками НИУ ИТМО и успешно работающих на международном рынке, является компания «Эксперт-система» (американский бренд «Devexperts»), основанная в 2002 г. Михаилом Бабушкиным. Основным направлением деятельности «Эксперт-Системы» является разработка торговых платформ и брокерских систем для

работы на рынках ценных бумаг. Офисы компании расположены в Санкт-Петербурге, Ростове-на-Дону, Чикаго, Шанхае, Токио и Лозанне.

– Наиболее трудоемким способом вывода продукции на зарубежный рынок является продвижение товаров или услуг благодаря участию в различных специализированных международных выставках и конференциях, где сосредоточены не только потенциальные потребители данного рода продукции, но и конкуренты. Такой механизм иногда используют стартап-компании или малые инновационные компании, созданные при вузах, которые стараются попасть на подобные мероприятия не только для того, чтобы рекламировать свой продукт, но и найти инвесторов и партнеров. Следует отметить, что выходя на каждый новый зарубежный рынок необходимо осуществлять локализацию, то есть устанавливать линию «горячей» поддержки на местном языке и нести множество дополнительных денежных затрат, связанных с особенностью той или иной страны. Таких российских предприятий, не говоря уже о малых инновационных компаниях, в России пока немного, однако они предпринимают попытки выходить на зарубежные рынки путем поиска локальных партнеров, берущих на себя часть издержек (и, соответственно, прибыли), связанных с выводом продукта на рынок. Выход российских предприятий на зарубежный рынок также осложняет стремление местных зарубежных компаний поддерживать отечественного производителя.

– Еще одним способом вывода отечественных технологий на зарубежный рынок является продажа лицензий. Так, например, российская компания «STOIK Software», успешно реализующая коробочный софт в России и за рубежом, продала японской компании «NEC» лицензию на продукт «Picture Man». Компания «NEC» выпустила полмиллиона копий этого продукта под именем «Picture Studio». Теперь STOIK занимает в России первое место по числу копий собственных продуктов, которые широко используют за рубежом.

Выбирая наиболее подходящий вариант вывода инновационного продукта на тот или иной рынок, следует принимать во внимание наличие/отсутствие команды проекта, свободных рыночных ниш, уровень спроса и конкуренции на рыночном и географическом сегментах, уровень защиты интеллектуальной собственности и ряд других факторов.

## Глава 5. Подготовка презентации как успешный инструмент продвижения проектов

Наличие качественной презентации — это огромный прорыв для многих отечественных проектов. Без такого актива шансы на интерес со стороны венчурного бизнеса почти равны нулю. А хороших примеров у нас на рынке очень мало. Одним из наиболее успешных считается методика NABC. Рассмотрим ее подробнее.

### *Методика NABC (Стэнфордская модель презентации проектов)*

NABC - это инструмент, используемый для разработки, оценки и представления идей. Любой может использовать его как в повседневных ситуациях, дома, так и на работе, когда возникает необходимость в креативном мышлении. Аббревиатуру NABC расшифровывают следующим образом:

- Need – потребность;
- Approach – решение;
- Benefits – преимущества;
- Competition – конкуренция.

Разработчики NABC чувствовали, что большое количество хороших идей иногда теряется, потому что, так называемые «Генераторы идей», часто специалисты глубоко вовлеченные в их области интересов, и им иногда трудно объяснить свои идеи миру. Следовательно, мир отвергает эти предложения, потому что они не понимают их. NABC - метод был разработан для того, чтобы придать большую системность в понимании ценностных суждений, другими словами, ценности оригинальных идей. Этот метод позволяет Генераторам идей представить свои идеи, в то же время он оценивает их стоимость, используя ряд базовых ведущих показателей. Метод NABC был разработан в США в Стэнфордском исследовательском институте ([www.sfi.com](http://www.sfi.com)). Первоначально метод был задуман для делового мира, но позже был приспособлен к ряду других отраслей.

Тот факт, что этот метод был разработан изначально для деловых целей, не должен представлять проблемы при применении в некоммерческом контексте, например, при региональном планировании. NABC - метод, который помогает представить идеи в доступном и увлекательном формате, но, самое главное, это помогает их развивать и оценивать. Возможность использования на всех этапах разработки идеи, по сравнению с многими другими методами, делает NABC особенно эффективным. Для того, чтобы получить максимальную пользу, важно для обеих участвующих сторон – Генератора идеи и пользователей, использовать NABC на всех этапах развития, а именно, от этапа, когда идея задумана, до финальной презентации с полноценной концепцией. Можно дополнить NABC и другими методами, если это необходимо.

Представление идеи по методу NABC называется «питч» (англ. pitch). Питч означает, что Вы пытаетесь продать и представить идею в точной и

сжатой форме. При этом важно иметь глубокие знания Вашего ценностного предложения. Желательно, однако, уходить в детали лишь в ответах на вопросы, в то время как сама презентация всегда должны оставаться краткой и лаконичной. Она является частью самого метода, чтобы генерировать соответствующие и конкретные вопросы. Процесс разработки может происходить по-разному. Ниже приведены некоторые предложения о том, как можно использовать различные методы.

#### *Участие пользователя*

Когда NABC оценивает идею, вводятся определенные вопросы, на которые нужно будет ответить. Как уже упоминалось выше, можно дополнить NABC другими методами, например, на этапе оценки. На этом этапе, также могут быть вовлечены пользователи. Это важный момент, потому что идея должна быть разработана с учетом ее необходимости для гражданина / клиента / пользователя, другими словами, того, кто находится на приемном конце. Идея редко является хорошей, если она не имеет отношения к своему пользователю. С применением NABC пользователи являются частью процесса на всех этапах развития идеи.

NABC также может быть использован в качестве инструмента в повседневной рабочей ситуации, чтобы помочь думать и действовать инновационными способами. Его преимуществом является возможность посмотреть на привычный распорядок рабочего дня под другим углом.

#### *Как начать*

Невозможно принять решение и стать инновационным или творческим за одну ночь. NABC помогает развивать и совершенствовать идею постепенно. Многие мифы крепятся к процессу разработки идеи. Одним из них является то, что идеи лежат на поверхности сами по себе, и что систематическое или структурированное мышление не помогает в их развитии. Еще один миф, что некоторые люди хороши в разработке идеи - более творческие, чем другие - в то время как другие просто не имеют такого потенциала. NABC позволяет каждому, кто этого желает, систематически и творчески работать с развитием идей.

На самом деле, мы прекрасно знаем, что идеи не всегда приходят сами по себе. Некоторые инициативы необходимы для того, чтобы максимизировать вероятность создания хороших идей и их дальнейшего развития. Они включают в себя, прежде всего, создание операционной основы для развития идеи и также некоторые из методов или систем, согласованные заинтересованными сторонами.

#### *Что такое NABC?*

Как уже отмечалось ранее, N - это NEED, потребность. N является наиболее важным фактором в методе. Идея без практической необходимости для пользователя это лишь хорошая идея, и ничего больше.

A - Approach, подход, решение. A, как правило, является отправной точкой для большинства мероприятий, но в рамках метода NABC, A всегда возникает только после N.

В – Benefit, преимущество. В отвечает за инновационные элементы идеи, другими словами, определяет, в чем заключается уникальность.

С – Competition, конкуренция. С означает необходимость изучения конкуренции, существующей в районе распространения идеи.

Конкуренцию часто ошибочно принимают за потребность. Однако, основное внимание данного элемента сосредоточено на реальном окружении, в котором будет функционировать концепт.

#### *Фаза развития*

Основным правилом во всех процессах развития, независимо от используемых инструментов, является необходимость отделить развитие от оценки. Зачастую хорошие идеи не получают должного развития, так как они часто оцениваются и отбрасываются на ранней стадии. Тем не менее, обратное также происходит: идеи, которые имеют меньшее значение, с легкостью «могут пройти через игольное ушко» в случае отсутствия проведенной должным образом оценки в ходе процесса. Следует иметь в виду, важно знать, на каком именно этапе мы сейчас работаем. Это развитие, или это оценка?

Ниже приведены несколько конкретных методов и предложений по развитию и оценке:

#### Повторение

#### Потребности пользователя

#### Метод шести шляп мышления (Эдвард де Боно)

- Повторение

Процесс генерации идей может легко стать прогулкой в пустыне. Поэтому важно разделить процесс на различных этапах. Также неплохо повторить несколько раз отдельные фазы, а не просто держаться одной фазы в течение длительного периода. Это делается для более динамичного процесса, в котором развитие и оценка проводятся в несколько раундов с последующим заключительным туром оценки.

- Потребности пользователей

#### Как можно привлекать потребителей в методе NABC?

Метод начинается с оценки потребности пользователя, таким образом, это делает пользователя центральным элементом в обеих фазах развития и оценки.

Во время разработки идеи можно собрать разных потребителей в одном месте, чтобы проверить, соответствует ли идея потребности пользователя. Можно, например, предложить пользователям групповую дискуссию.

- Метод шести шляп мышления (Эдвард де Боно)

Метод шести шляп — это один из самых действенных приемов по организации мышления, разработанный английским писателем, психологом и специалистом в области творческого мышления Эдвардом де Боно. В своей книге «Шесть шляп мышления» / «Six Thinking Hats», де Боно описывает приемы помогающие структурировать как коллективную, так и личную умственную деятельность, сделать ее более продуктивной и понятной.

Метод шести шляп мышления позволяет развить гибкость ума, креативность, отлично помогает преодолеть творческий кризис, помогает правильно принять решение и более точно соотносить свой образ мыслей с поставленными целями и стоящими задачами. Особенно хорошо он подходит для оценки необычных и инновационных идей, когда важно учесть любое мнение и рассмотреть ситуацию под разными плоскостями.

Суть метода шести шляп.

В основе метода Эдварда де Боно находится концепция параллельного мышления. Как правило, то или иное решение рождается в столкновении мнений, в дискуссии и полемике. При таком подходе предпочтение часто отдается отнюдь не самому лучшему из вариантов, а тому, который более успешно продвигался в полемике. При параллельном мышлении (конструктивном по сути) разные подходы, мнения и идеи сосуществуют, а не противопоставляются и не сталкиваются лбами.

Шесть шляп мышления, в процессе решения практических задач, помогают справиться с тремя главными сложностями:

1. Эмоциями. Вместо того чтобы думать над решением, мы часто ограничиваемся эмоциональной реакцией, предопределяющей наши дальнейшие действия.

2. Растерянностью. Не зная, что делать и с чего начать мы испытываем неуверенность (особенно это проявляется либо в моменты, когда перед нами встает сложная многоуровневая задача, либо когда мы с чем-то сталкиваемся впервые).

3. Путаницей. Когда, мы пытаемся удержать в голове большой массив информации, связанный с задачей, стараемся быть логичными, последовательными и креативно мыслящими, быть конструктивными, да еще и следим за тем чтобы окружающие нас люди (собеседники, коллеги, партнеры) были такими, обычно все это не приводит не к чему, кроме смятения и путаницы.

Метод 6 шляп мышления (рис.16) помогает преодолеть эти сложности путем разделения процесса мышления на шесть разных режимов, каждый из которых представлен в виде метафорической шляпы определенного цвета. Подобное деление делает мышление более сосредоточенным и устойчивым и учит нас оперировать различными его аспектами по очереди.

1. Белая шляпа мышления – это режим фокусировки внимания на всей информации, которой мы обладаем: факты и цифры. Также помимо тех данных, которыми мы располагаем, «надев белую шляпу», важно сосредоточиться на возможно недостающей, дополнительной информации, и подумать о том, где ее раздобыть.

2. Красная шляпа – шляпа эмоций, чувств и интуиции. Не вдаваясь в подробности и рассуждения, на этом этапе высказываются все интуитивные догадки. Люди делятся эмоциями (страх, негодование, восхищение, радость и т.д.), возникающими при мысли о том или ином решении или предложении. Здесь также важно быть честным, как с самим собой, так и с окружающими (если идет открытое обсуждение).

3. Желтая шляпа – позитивная. Надевая ее, мы думаем над предполагаемыми преимуществами, которое дает решение или несет предложение, размышляем над выгодой и перспективой определенной идеи. И даже если эта идея или решение на первый взгляд не сулят ни чего хорошего, важно проработать именно эту, оптимистическую сторону и попытаться выявить скрытые положительные ресурсы.

4. Черная шляпа – полная противоположность желтой. В этой шляпе на ум должны идти исключительно критические оценки ситуации (идеи, решения и т.д.): проявите осторожность, обратите взгляд на возможные риски и тайные угрозы, на существенные и мнимые недостатки, включите режим поиска подводных камней и побудьте немного пессимистом.

5. Зеленая шляпа – шляпа творчества и креативности, поиска альтернатив и внесения изменений. Рассматривайте всевозможные вариации, генерируйте новые идеи, модифицируйте уже существующие и присматривайтесь к чужим наработкам, не брезгуйте нестандартными и провокационными подходами, ищите любую альтернативу.

6. Синяя шляпа – шестая шляпа мышления в отличие от пяти других предназначается для управления процессом реализации идеи и работы над решением задач, а не для оценки предложения и проработки его содержания. В частности, использование синей шляпы перед примеркой всех остальных это определения того, что предстоит сделать, т.е. формулирование целей, а в конце – подведение итогов и обсуждение пользы и эффективности метода 6 шляп.

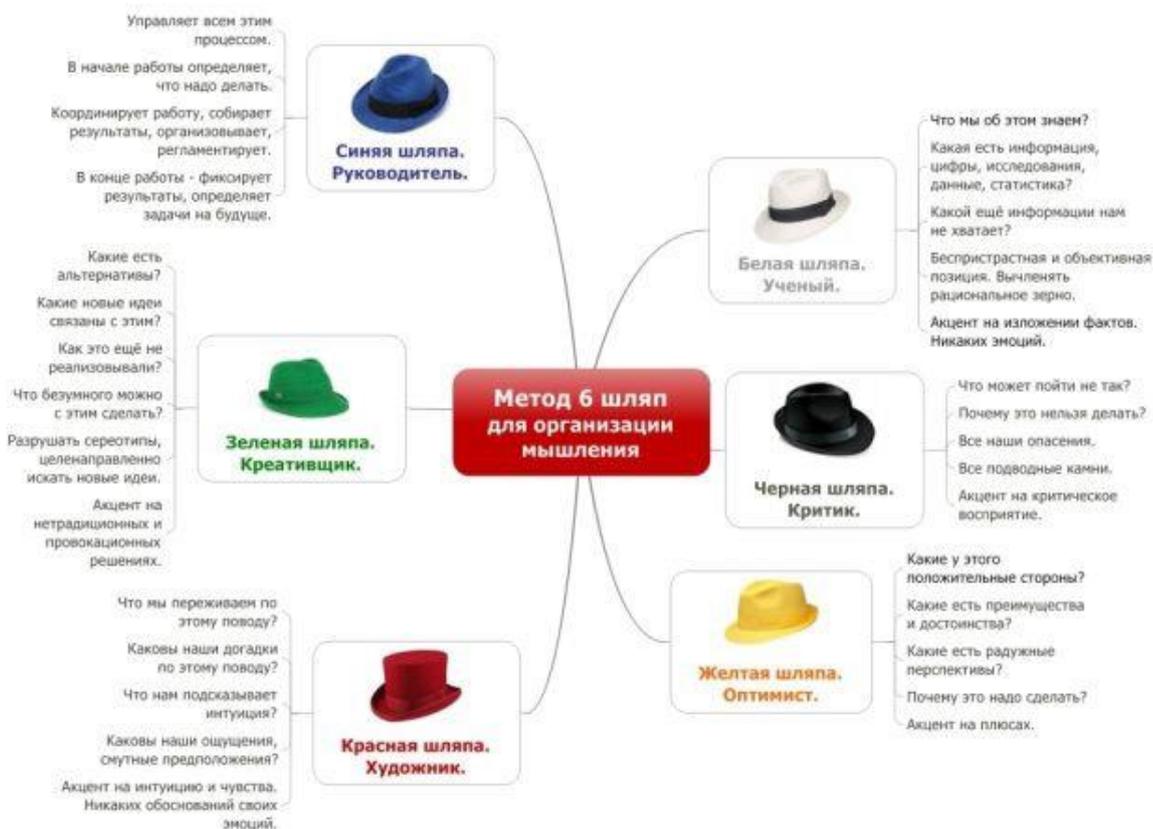


Рис. 16 - Шесть думающих шляп

### *Фаза оценки*

Если Вы в состоянии передать идею в одном предложении и таким образом, чтобы Ваш собеседник все правильно понял, то Вы на правильном пути. Поэтому важно, что идея могла быть представлена сжато. Проверьте себя, ограничивая продолжительность времени передачи идеи в максимум 5 минут, чтобы объяснить идею предпочтительно для постороннего, который ничего не знает об этом. Вы должны передать, получить обратную связь и развивать идею дальше. Снова и снова получайте обратную связь, развивайте идею, и так далее.

### *Фаза презентации*

Эта фаза наступает после того, как была разработана и оценена идея. В качестве схемы для презентации предлагается использовать следующую таблицу:

**Таблица 4**

#### **Схема для презентации**

<b>Завязка</b>	Необходимо привлечь внимание – заинтриговать своей историей	2 secs
<b>Потребность</b>	Описание проблемы, которую Вы решаете и для кого	48 secs
<b>Решение</b>	Описание Вашего предложения с пояснением уникальности, инновационности и актуальности идеи.	2 min
<b>Преимущества</b>	Какие преимущества от использования Вашей концепции	24 secs
<b>Конкуренция</b>	Как соотносится Ваш проект с аналогами, какие риски проекта и как Вы ими управляете	24 secs
<b>Выделение ключевых точек, итоги</b>	Подведение итогов	12 secs

Данные представлены на 4-х минутное выступление, однако важен принцип распределения по времени, т.е. данную таблицу легко трансформировать в нужное Вам количество времени.

## Глава 6. Объекты интеллектуальной собственности и их защита

**Интеллектуальная собственность (ИС)**<sup>24</sup> - в широком понимании термин означает закреплённое законом временное исключительное право, а также личные неимущественные права авторов на результат интеллектуальной деятельности или средства индивидуализации. Законодательство, которое определяет права на интеллектуальную собственность, устанавливает монополию авторов на определённые формы использования результатов своей интеллектуальной, творческой деятельности, которые, таким образом, могут использоваться другими лицами лишь с разрешения первых.

В России основы правового регулирования в области ИС закреплены Конституцией РФ (1993) в качестве конституционного права: «Каждому гарантируется свобода литературного, художественного, научного, технического и других видов творчества, преподавания; интеллектуальная собственность охраняется законом»<sup>25</sup>.

Общественные отношения, связанные с правами на ИС регулируются 4 частью Гражданского кодекса РФ.

### *Основные понятия и определения*

**Результатами интеллектуальной деятельности (РИД)** (ГК РФ, часть 4, глава 69, статья 1225, п.1.) и приравненными к ним средствами индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий, которым предоставляется правовая охрана (интеллектуальной собственностью), являются:

- 1) произведения науки, литературы и искусства;
- 2) программы для электронных вычислительных машин (программы для ЭВМ);
- 3) базы данных;
- 4) исполнения;
- 5) фонограммы;
- 6) сообщение в эфир или по кабелю радио- или телепередач (вещание организаций эфирного или кабельного вещания);
- 7) изобретения;
- 8) полезные модели;
- 9) промышленные образцы;
- 10) селекционные достижения;

---

<sup>24</sup> *Интеллектуальная собственность* // Википедия. [2015—2015]. Дата обновления: 15.10.2015. URL:<http://ru.wikipedia.org/?oldid=73922146> (дата обращения: 15.10.2015).

<sup>25</sup> *Конституция Российской Федерации*» (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // «Собрание законодательства РФ», 26.01.2009, № 4, ст. 445.

- 11) топологии интегральных микросхем;
- 12) секреты производства (ноу-хау);
- 13) фирменные наименования;
- 14) товарные знаки и знаки обслуживания;
- 15) наименования мест происхождения товаров;
- 16) коммерческие обозначения.

**Изобретение** – техническое решение, относящееся к продукту или способу.

*Продукт - устройство* как объект изобретения, характеризующийся конструктивными элементами, связями между ними, формой конструктивных элементов, взаимным расположением, возможными перемещениями относительно друг друга, материалами.

*Продукт - вещество* – некоторое образование созданное человеком (не природное).

*Продукт-штамм* – микроорганизмы наследственно однородные (дрожжи, бактерии, ГМО, водоросли и т.д.).

*Способ* – как объект изобретения характеризуется в обязательном порядке наличием действий над материальным объектом с помощью материальных средств. При этом важна последовательность действий, режимы (влажность, температура, давление).

К способу относятся различные технологические процессы, преобразование электрического сигнала, магнитных полей, методы измерений, передачи данных, медицинских операций, физико-терапевтические процедуры.

Чтобы отличать изобретения от иных РИД, для последующих установлен специальный перечень.

*Не являются изобретениями*, в частности (ГК РФ, часть 4, глава 72, статья 1350, п.5.):

- 1) открытия;
- 2) научные теории и математические методы;
- 3) решения, касающиеся только внешнего вида изделий и направленные на удовлетворение эстетических потребностей;
- 4) правила и методы игр, интеллектуальной или хозяйственной деятельности;
- 5) программы для ЭВМ;
- 6) решения, заключающиеся только в представлении информации.

**Полезная модель** – техническое решение, относящееся к устройству, ни к веществу, ни к штамму, ни к способу.

С точки зрения РИД изобретение и полезная модель – одно и то же, но только применительно к устройству. Различия между полезной моделью и изобретением лежат в правовой сфере.

**Промышленный образец** – художественно-конструкторское решение изделия промышленного или кустарно-ремесленного производства, определяющие его внешний вид, дизайн изделия. Сущность промышленного образца – это выраженная в конкретном изделии средствами

художественного конструирования совокупность достижений науки, техники искусства, эргономики. Важным обстоятельством, определяющим отнесением художественно - конструкторского решения к промышленному образцу, является выражение его в изделии, причем таком, которое можно многократно воспроизводить.

**Программа для ЭВМ** – представленная в объективной форме совокупность данных и команд, предназначенных для функционирования ЭВМ в целях получения определенного результата.

Форма представления программы ЭВМ:

- на бумажном носителе специальными символами и языками,
- при наборе на ЭВМ, элементы памяти ЭВМ и микросхемы приходят в измененное состояние,
- при записи программы на жесткий диск опять ее состояние изменяется,
- при размножении на носители на разных носителях разные формы представления программы.

Носитель – вещь. На нее действуют права собственности на вещь.

Права на вещь могут принадлежать одному субъекту, а права на ИС другому субъекту.

**Базы данных** – представленная в объективной форме совокупность самостоятельных материалов, систематизированных таким образом, чтобы эти материалы могли быть найдены и обработаны ЭВМ.

Возможная ситуация:

Права на носитель базы данных могут принадлежать одному человеку, права на базу данных другому человеку, права на информацию и материалы базы данных принадлежать многим другим людям.

**Права на РИД**

- Права автора
- Исключительные права
- Другие права

Права автора

- право авторства – право признаваться автором
- право на имя – право определить в какой форме будет указано имя автора: имя, псевдоним, анонимно.
- право на неприкосновенность произведений. Произведения нельзя изменять, если это может принести ущерб автору.

Права автора охраняются бессрочно.

Исключительные права – совокупность принадлежащих правообладателю (гражданину или юридическому лицу) прав на использование по своему усмотрению любым не противоречащим закону способом РИД или средства индивидуализации, и на запрещение или разрешение такого использования другими лицами.

Отсутствие запрета не считается согласием (разрешением).

Другие лица не могут использовать соответствующий результат интеллектуальной деятельности или средство индивидуализации без согласия

правообладателя. Использование результата интеллектуальной деятельности или средства индивидуализации, если такое использование осуществляется без согласия правообладателя, является незаконным и влечет ответственность, установленную ГК РФ, другими законами.

Исключительное право на результат интеллектуальной деятельности или на средство индивидуализации (кроме исключительного права на фирменное наименование) может принадлежать одному лицу или нескольким лицам совместно.

Исключительные права даются правообладателю государством на определенный срок.

Какие права есть у автора изобретения:

- личные неимущественные права (права автора);
- право на изобретение если оно не служебное;
- права автора служебного изобретения.

**Определение правообладателя РИД**

Права на изобретение:

- право на подачу заявки и получение патента;
- право на сохранение в тайне;
- право уступить права другому лицу.

В случае трудовых или других отношений закрепленных договором изобретение созданное работником в связи с выполнением служебных обязанностей или исполнителем в рамках договорных отношений принадлежит работодателю или заказчику.

Во всех остальных случаях права принадлежат автору.

Права на РИД связанные с трудовыми или иными гражданско-правовыми отношениями регулируются Трудовым кодексом (трудовой договор, служебные обязанности) и ГК РФ (права определяются в рамках договора на НИР. ГК РФ, часть 2, глава 37, параграф 4, статьи 758-762).

Алгоритм определения правообладателей на изобретение:

- 1) Определить всех действительных авторов.
- 2) Определить для каждого автора в отдельности.
  - работодателя, служебный характер изобретения;
  - договоры с работодателем на изобретение;
  - право на изобретение работодателя;
  - гражданско-правовые договоры у автора с третьими лицами;
  - права третьих лиц на эти изобретения.
- 3) Определить итоговый перечень лиц на изобретение

Права автора служебного изобретения

- право на вознаграждение;
- право на подачу заявки и получения патента, если работодатель в течение 4 месяцев не воспользуется этим правом или не передаст его другому.

ГК РФ, часть 4, глава 72, статья 1370, п.1-4 - изобретение, полезная модель или промышленный образец, созданные работником в связи с

выполнением своих трудовых обязанностей или конкретного задания работодателя, признаются соответственно служебным изобретением, служебной полезной моделью или служебным промышленным образцом.

Право авторства на служебное изобретение, служебную полезную модель или служебный промышленный образец принадлежит работнику (автору).

Исключительное право на служебное изобретение, служебную полезную модель или служебный промышленный образец и право на получение патента принадлежат работодателю, если трудовым или гражданско-правовым договором между работником и работодателем не предусмотрено иное.

При отсутствии в договоре между работодателем и работником соглашения об ином работник должен письменно уведомить работодателя о создании в связи с выполнением своих трудовых обязанностей или конкретного задания работодателя такого результата, в отношении которого возможна правовая охрана.

Если работодатель в течение четырех месяцев со дня уведомления его работником не подаст заявку на выдачу патента на соответствующие служебное изобретение, служебную полезную модель или служебный промышленный образец в федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности, не передаст право на получение патента на служебное изобретение, служебную полезную модель или служебный промышленный образец другому лицу или не сообщит работнику о сохранении информации о соответствующем результате интеллектуальной деятельности в тайне, право на получение патента на такое изобретение, полезную модель или промышленный образец возвращается работнику. В этом случае работодатель в течение срока действия патента имеет право использования служебного изобретения, служебной полезной модели или служебного промышленного образца в собственном производстве на условиях простой (неисключительной) лицензии с выплатой патентообладателю вознаграждения, размер, условия и порядок выплаты которого определяются договором между работником и работодателем, а в случае спора - судом.

### **Патент**

Патент — охранный документ, удостоверяющий исключительное право, авторство и приоритет изобретения, полезной модели либо промышленного образца. Срок действия патента зависит от страны патентования, объекта патентования и составляет от 5 до 25 лет<sup>26</sup>.

Патентное право в России регулируется Главой 72 Гражданского кодекса РФ и иными нормативно-правовыми актами Российской Федерации (напр. федеральным законом N 316-ФЗ «О патентных поверенных» от 30.12.2008; приказом Минобрнауки РФ N 322 «Об утверждении

---

<sup>26</sup> Патент // Википедия. [2015—2015]. Дата обновления: 17.10.2015. URL:<http://ru.wikipedia.org/?oldid=73966531>(дата обращения: 17.10.2015)

Административного регламента исполнения Федеральной службой по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам государственной функции по осуществлению ...» от 29.10.2008, и других).

Не всякое изобретение может быть запатентовано.

Патент на изобретение может быть выдан, если изобретение удовлетворяет трем основным условиям патентоспособности:

- является новым, то есть неизвестно из существующего уровня техники;
- имеет изобретательский уровень, то есть предлагаемое решение для специалиста явным образом не следует из уровня техники (является неочевидным);
- является промышленно применимым, то есть может быть использовано в промышленности, сельском хозяйстве и других отраслях деятельности.

Соответствие изобретения условиям патентоспособности определяется государственной экспертизой. Если в процессе экспертизы выясняется соответствие изобретения трем указанным условиям, то в этом случае заявителю может быть выдан патент.

Требования к патентоспособности полезной модели ниже, но при этом как полезную модель можно запатентовать только устройство и длительность такого патента меньше.

В таблице 5 приведено сравнение патентов на изобретение и на полезную модель.

**Таблица 5**

**Сравнение патентов на изобретение и на полезную модель**

	<b>Изобретение</b>	<b>Полезная модель</b>
<b>Охраняется техническое решение, относящееся</b>	к устройству, способу, веществу	только к устройству
<b>Критерии патентоспособности</b>	- новизна, - промышленная применимость, - изобретательский уровень	- новизна, - промышленная применимость
<b>Срок получения патента</b>	от 18 месяцев	от 6 месяцев
<b>Срок действия патента</b>	20 лет (с правом продления на 5 лет для изобретений, относящихся к лекарственному средству, пестициду, агрохимикату)	10 лет (без права продления, согласно изменениям ГК РФ от 12.03.2014 г.)

**Структура патента на изобретение**

- библиографические данные;

- название; объекты
- описание изобретения;
- формула изобретения;
- чертежи;
- реферат.

### **Библиографические данные**

Содержат сведения, необходимые для регистрации, хранения и отыскания патента: номер патента, название выдавшей патент страны, дата подачи заявки, дата выдачи патента, классификационные индексы (условные цифровые и буквенные обозначения разделов систем классификации изобретений (например, международная патентная классификация - МПК), к которым относится патент), число пунктов патентной формулы, имя и адрес владельца.

### **Название**

Название должно быть кратким и точным. Название изобретения, как правило, характеризует его назначение и излагается в единственном числе. Является самостоятельной частью патента, так как заголовки нередко переводятся отдельно от патентов, и по ним составляются картотеки, по которым потом находят описания интересующих изобретений.

### **Описание изобретения**

Описание должно раскрывать изобретение с полнотой, достаточной для осуществления. То есть специалист в данной области техники на основании описания должен иметь достаточно информации для реализации изобретения.

Описание изобретения содержит следующие разделы:

- область техники, к которой относится изобретение;
- уровень техники;
- раскрытие изобретения;
- краткое, но отражающее главную мысль (суть) изобретения описание чертежей, схем, рисунков, эскизов (если они содержатся в заявке);
- осуществление изобретения.

Если к патенту приложены чертежи, то в полном описании расшифровываются цифры, обозначающие на чертежах детали патентуемого устройства.

### **Формула изобретения**

По правилам большинства стран в заявочном описании, равно как и в описании к охраняемому документу, должна быть выделена часть, называемая в патентной литературе «формула изобретения» или «патентная формула».

Основное значение формулы изобретения (патентной формулы) — правовое.

Для того чтобы формула отвечала правовому значению, она должна описывать сущность изобретения, быть лаконичной, полной и определенной, а также отвечать требованию «единства изобретения».

С юридической точки зрения формула изобретения предназначена для определения объема правовой охраны, предоставляемой патентом. В формуле изобретения сформулированы все существенные признаки изобретения.

Формула изобретения состоит из одного или нескольких пунктов. Каждый пункт этой формулы обычно состоит из двух частей, называемых *ограничительной частью* и *отличительной частью*, разделенных словосочетанием *отличающийся (-аяся, -еся) тем, что....* Ограничительная часть пункта формулы содержит название изобретения и его важные признаки, уже известные из уровня техники. Отличительная часть содержит признаки, составляющие сущность изобретения, и являющиеся новыми. Каждый пункт формулы представляет собой одно предложение. Пункты формулы делятся на зависимые и независимые. Независимый пункт формулы изобретения характеризует изобретение совокупностью его признаков, определяющей объем испрашиваемой правовой охраны, и излагается в виде логического определения объекта изобретения. Зависимый пункт формулы содержит уточнение или развитие изобретения, раскрытого в независимом пункте.

#### **Чертежи**

Это необязательная часть патента. Фигуры чертежей нумеруются и перечисляются в описании. Детали на них обозначаются цифрами, буквами или другими индексами, объясняемыми в описании. Кроме чертежей допускаются схемы, рисунки или другие графические материалы, поясняющие идею.

#### **Реферат**

Является кратким описанием изобретения, включает описание признаков изобретения (формула) и области применения.

#### **Ноу-хау**

ГК РФ, часть 4, глава 75.

Статья 1465. Секрет производства (ноу-хау)

1. Секретом производства (**ноу-хау**) признаются сведения любого характера (производственные, технические, экономические, организационные и другие) о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере и о способах осуществления профессиональной деятельности, имеющие действительную или потенциальную коммерческую ценность вследствие неизвестности их третьим лицам, если к таким сведениям у третьих лиц нет свободного доступа на законном основании и обладатель таких сведений принимает разумные меры для соблюдения их конфиденциальности, в том числе путем введения режима коммерческой тайны.

2. Секретом производства не могут быть признаны сведения, обязательность раскрытия которых либо недопустимость ограничения доступа к которым установлена законом или иным правовым актом.

Статья 1466. Исключительное право на секрет производства

1. Обладателю секрета производства принадлежит исключительное право использования его в соответствии со статьей 1229 настоящего Кодекса любым не противоречащим закону способом (исключительное право на секрет производства), в том числе при изготовлении изделий и реализации экономических и организационных решений. Обладатель секрета производства может распоряжаться указанным исключительным правом.

2. Лицо, ставшее добросовестно и независимо от других обладателей секрета производства обладателем сведений, составляющих содержание охраняемого секрета производства, приобретает самостоятельное исключительное право на этот секрет производства.

Статья 1467. Действие исключительного права на секрет производства

Исключительное право на секрет производства действует до тех пор, пока сохраняется конфиденциальность сведений, составляющих его содержание. С момента утраты конфиденциальности соответствующих сведений исключительное право на секрет производства прекращается у всех правообладателей.

Статья 1468. Договор об отчуждении исключительного права на секрет производства

1. По договору об отчуждении исключительного права на секрет производства одна сторона (правообладатель) передает или обязуется передать принадлежащее ей исключительное право на секрет производства в полном объеме другой стороне - приобретателю исключительного права на этот секрет производства.

2. При отчуждении исключительного права на секрет производства лицо, распорядившееся своим правом, обязано сохранять конфиденциальность секрета производства до прекращения действия исключительного права на секрет производства.

Статья 1469. Лицензионный договор о предоставлении права использования секрета производства

1. По лицензионному договору одна сторона - обладатель исключительного права на секрет производства (лицензиар) предоставляет или обязуется предоставить другой стороне (лицензиату) право использования соответствующего секрета производства в установленных договором пределах.

2. Лицензионный договор может быть заключен как с указанием, так и без указания срока его действия. В случае, когда срок, на который заключен лицензионный договор, не указан в этом договоре, любая из сторон вправе в любое время отказаться от договора, предупредив об этом другую сторону не позднее чем за шесть месяцев, если договором не предусмотрен более длительный срок.

3. При предоставлении права использования секрета производства лицо, распорядившееся своим правом, обязано сохранять конфиденциальность секрета производства в течение всего срока действия лицензионного договора.

Лица, получившие соответствующие права по лицензионному договору, обязаны сохранять конфиденциальность секрета производства до прекращения действия исключительного права на секрет производства.

Признаки ноу-хау<sup>27</sup>:

1. Под ноу-хау, помимо научно-технических решений, понимают также знания нетехнического характера, которые ранее в рамках существовавших правовых возможностей не охранялись. С этой точки зрения объектами ноу-хау могут являться, например, методы рациональной организации производства, в частности, графики профилактического ремонта оборудования, осуществляемого без остановки производства, результаты изучения конъюнктуры рынка, обзоры литературы, из которых можно получить информацию о технических и потребительских характеристиках конкурирующих товаров, и т. п.

2. Для ноу-хау, имеющего научно-технический характер, не имеет значения его уровень. Это могут быть как простейшие технические решения, так и решения, на которые их владелец мог бы получить патент на изобретение, но предпочел сохранить это решение в тайне.

3. Для того чтобы использовать ноу-хау, зачастую необходимо обладать специальными знаниями, т. е. быть специалистом в соответствующей области науки и техники. Ноу-хау не может быть прямо заимствовано из доступных источников, оно является результатом творческой работы, которую приходится делать в процессе подготовки и организации производства, изготовления и коммерческой реализации продукции. Ноу-хау можно определить как сплав знаний и опыта.

4. Ноу-хау связано непосредственно с производством любого рода. Большинство специалистов склоняется к тому, что к техническим ноу-хау можно относить только те решения, которые могут быть уже сегодня осуществлены промышленным путем. Это вполне логично, если вспомнить, что само понятие «ноу-хау» связывают, прежде всего, с «...ценностью в силу неизвестности другим». Действительно, о «ценности» можно говорить, когда эти знания и опыт непосредственно используются. В то же время, нельзя не отметить справедливость более широкого толкования, когда к ноу-хау относят новые знания, использование которых требует некоторого времени и дополнительных творческих усилий, т.е. они имеют «потенциальную» коммерческую ценность. Понятно, что в этом нет серьезного противоречия, поскольку действительную пользу от потенциальной разделяет только время.

5. Ноу-хау не защищаются патентами в стране, где оно создано, или в других странах. В противном случае, в силу обязательного опубликования заявочных материалов, патентных описаний, эта информация становится общедоступной и перестает быть ноу-хау по определению. Если ноу-хау становится общедоступным, то оно теряет коммерческую ценность для ее прежнего владельца, так как исчезает преимущество, определенное неизвестностью этих знаний для других.

---

<sup>27</sup> Буч Ю. И., Колесникова М. А. *Охрана ноу-хау (справочно-методические материалы)*. Изд. 3-е, исправленное и дополненное. - СПб: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2004.

6. Ноу-хау является секретом производства, что предполагает конфиденциальный режим его использования. Охрана ноу-хау со стороны владельца заключается в принятии целого ряда мер, помогающих сохранить его в тайне, а со стороны государства - в предоставлении владельцу ноу-хау права на защиту его имущественных интересов, выраженное в праве на возмещение убытков, причиненных несанкционированным получением или разглашением ноу-хау.

7. Признаком ноу-хау является «отсутствие свободного доступа на законном основании» к информации, составляющей ноу-хау. Под этим понимается: отсутствие какого-либо обнародования сведений в любых источниках (или средствах) информации; отсутствие свободного доступа на предприятие, к технологическому оборудованию, использующему ноу-хау, или непосредственно к информации, составляющей ноу-хау; невозможность без дополнительных творческих усилий понять ноу-хау по результатам его применения, например, технологии изготовления по товару.

### **Защита программ на ЭВМ и базы данных**

Программа для ЭВМ – предоставленная в объективной форме совокупность данных и команд предназначенная для функционирования ЭВМ.

Формы представления:

- Текст программы на бумаге. Охраняется также как литературное произведение.

- При введении в компьютер – новое состояние оперативной памяти

- Запись программы на жесткий диск или другие носители.

Базы данных (БД) – представленная в объективной форме совокупность самостоятельных материалов, систематизированных таким образом, чтобы эти материалы могли быть обработаны с помощью ЭВМ.

БД охраняются как составные произведения.

Программы для ЭВМ и БД охраняются авторским правом.

Авторское право распространяется:

- как на выпущенные, так и не выпущенные в свет произведениям независимо от материального носителя;

- независимо от назначения и достоинства;

- на любом языке;

- в любой форме (исходный текст, код).

Авторское право не распространяется:

- на идеи и принципы, лежащие в основе программы или БД;

- на идеи и принципы организации интерфейса;

- языки программирования;

Авторские права возникают в силу создания произведения.

Содержание прав на программу ЭВМ и БД:

- Личные неимущественные права;

- права авторства;

- право на имя;
- право на неприкосновенность;
- право на обнародование (выпуск в свет);
- **Исключительные права;**
- воспроизведение;
- распространение;
- модификация, в том числе перевод на другой язык.

Для упрощения защиты прав авторства на программы ЭВМ и БД государство предоставляет процедуру государственной регистрации программ ЭВМ и БД.

По результату регистрации выдаётся документ – свидетельство о регистрации.

### **Виды лицензий**

Лицензия - разрешение на выполнение некоторых действий, которое может удостоверяться (подтверждаться) одноимённым документом. На практике лицензиями также сокращённо именуются лицензионные договоры (соглашения), предусматривающие выдачу частноправовых лицензий.

Лицензионный договор – документ, по которому одна сторона - обладатель исключительного права на РИД или на средство индивидуализации (**лицензиар**) предоставляет или обязуется предоставить другой стороне (**лицензиату**) право использования такого результата или такого средства в предусмотренных договором пределах.

**Простая (неисключительная) лицензия** предоставляет лицензиату права использования результата интеллектуальной деятельности или средства индивидуализации с сохранением за лицензиаром права выдачи лицензий другим лицам.

Простая лицензия не ограничивает лицензиара в выдаче лицензий.

**Исключительная лицензия** предоставляет лицензиату права использования РИД или средства индивидуализации без сохранения за лицензиаром права выдачи лицензий другим лицам.

Исключительная лицензия выдается только одному лицензиату.

**Сублицензия** – вторичная лицензия, которую лицензиат с согласия лицензиара выдает другому лицу.

### **Виды платежей по лицензионным договорам**

**Паушальный платеж** - определенная твердо зафиксированная в соглашениях сумма лицензионного вознаграждения, устанавливаемая исходя из оценок ожидаемого экономического эффекта и прибылей лицензиата (покупателя лицензии) на основе использования лицензии. Паушальный платеж может производиться как единовременно, так и в рассрочку. Преимущество этого вида вознаграждения в том, что лицензиар (продавец лицензии) получает всю сумму в относительно короткий срок, без заметного

риска. Паушальный платеж представляет фактическую цену покупки лицензии<sup>28</sup>.

**Роялти** - периодические (текущие) отчисления лицензиару за право пользования предметом лицензионного соглашения. На практике роялти устанавливаются в виде фиксированных ставок в % от стоимости чистых продаж лицензионной продукции, ее себестоимости, валовой прибыли или определяется в расчете на единицу выпускаемой продукции.

Также возможны комбинированные платежи в виде предварительного платежа и роялти.

### **Структура лицензионного договора**

1. Стороны в договоре указанные таким образом, чтобы их можно было идентифицировать.

Юридическое лицо – название, адрес, реквизиты.

Физическое лицо – имя, паспортные данные, адрес.

Представители сторон – имя, доверенность с указанием кто ее дал, кому, сроком действия и полномочиями.

2. Преамбула. Это не обязательный элемент договора, который используется в сложных договорах. Преамбула содержит описание исходной ситуации, кто есть кто и в чем заключается сделка.

3. Термины и их определения. Этот раздел помогает сократить текст договора и обеспечивает однозначность толкования.

4. Предмет договора. В этом разделе четко определяется объем прав, предоставляемых по лицензии. **Права не указанные в договоре не передаются.** Также здесь определяется вид лицензии, территория ее действия, способ использования. Также в договоре можно ограничить права лицензиара.

5. Техническая документация. В этом разделе перечисляется состав передаваемых документов, сроки передачи, формат, в котором предоставляется информация.

6. Техническая помощь – объем и форма, в которой лицензиар предоставляет помощь и сопровождение использования передаваемого РИД лицензиату.

7. Усовершенствования

8. Платежи.

9. Отчетность.

10. Конфиденциальность.

11. Защита права.

12. Реклама. На производимой лицензиатом продукции возможно установление подписи изготовлено по такой-то лицензии. В случае хорошего качества продукции это реклама лицензиара, но в случае плохого качества – антиреклама. В связи с этим заранее в договоре надо прописывать возможности рекламы и качество продукции.

---

<sup>28</sup> Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. — 2-е изд., испр. М.: ИНФРА-М. 479 с.. 1999.

13. Срок действия и условия прекращения договора.

14. Применяемое законодательство. В случае если стороны договора являются резидентами разных стран необходимо указать в рамках законодательства какой страны будут проходить разбирательства в случае возникновения споров. Рекомендует выбрать законодательство той страны, в которой расположено основное производство.

15. Порядок разрешения споров. В этом договоре стороны могут установить дополнительные правила.

16. Подписи сторон.

Также стоит упомянуть особый вид лицензий – свободные лицензии на программное обеспечение (ПО).

**Свободная лицензия**<sup>29</sup> — такой лицензионный договор, условия которого содержат разрешения пользователю от правообладателя на конкретный перечень способов использования его произведения, которые дают ему четыре важнейшие свободы (или свободы, основанные на них и их включающие — согласно разным критериям и видам произведений). Чтобы считаться свободной, лицензия должна разрешать:

- использовать произведение в любых целях, изучать его (в случае ПО требуется доступность исходников);
- создавать и распространять копии произведения;
- вносить в произведение изменения;
- публиковать и распространять такие изменённые производные произведения (в случае ПО требуется доступность исходников и возможность внесения в них изменений).

Без такой специальной лицензии эти виды использования запрещены законами об авторских правах, вне зависимости от того, что об этом думает или подумал бы автор, потому что почти во всех странах мира произведения защищаются автоматически без соблюдения каких-либо формальностей, все права закрепляются за автором, а использование его произведения запрещается.

**Виды свободных лицензий:**

**Копилефт лицензия**<sup>30</sup> — лицензия, которая позволяет использовать оригинальные (исходные) работы при создании новых (производных) работ без получения разрешения владельца авторского права и требует, чтобы два пункта этого списка присутствовали в лицензии производной работы.

Используя «копилефт» лицензии авторы и правообладатели предоставляют права на распространение копий оригинального произведения и его изменённых версий. Авторы производного произведения обязаны распространять его с сохранением тех же самых прав.

---

<sup>29</sup> Свободная лицензия // Википедия. [2015—2015]. Дата обновления: 26.06.2015. URL: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=71724922> (дата обращения: 26.06.2015).

<sup>30</sup> Копилефт // Википедия. [2015—2015]. Дата обновления: 23.09.2015. URL: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=73513200> (дата обращения: 23.09.2015).

**Пермиссивные лицензии на свободное ПО**<sup>31</sup> — лицензии на программное обеспечение, которые практически не ограничивают свободу действий пользователей ПО и разработчиков, работающих с исходным кодом. В частности, пермиссивные лицензии сами по себе не ограничивают выбор лицензии для работ, производных от работы с пермиссивной лицензией. Следовательно, пермиссивные лицензии не являются копилефтом. По своему духу, распространение работы под пермиссивной лицензией схоже с помещением работы в общественное достояние, но не требует отказа от авторского права.

Среди самых известных пермиссивных лицензий на свободное ПО — лицензии BSD, MIT, Apache, WTFPL.

---

<sup>31</sup> *Разрешительная лицензия свободного ПО // Википедия. [2014—2014]. Дата обновления: 07.11.2014. URL: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=66658267> (дата обращения: 07.11.2014).*

## Литература

1. Clark B.R. Creating Entrepreneurial Universities: Organizational Pathways of Transformation. Issues in Higher Education. Oxford: Pergamon Press for International Association of Universities. - 1998.
2. E. Baark, Sh. Naubahar. From Trade Hub to Innovation Hub: The Role of Hong Kong's Innovation System in Linking China to Global Markets // Innovation: Management, Policy & Practice, V. 8, N 1-2, April 2006.
3. J. Youtie, Ph. Shapira. Building an innovation hub: a case study of the transformation of university roles in regional technological and economic development. Research Policy. Volume 37, Issue 8, September 2008.
4. M. Hülsmann, N. Pfeffermann. Strategies and Communications for Innovations: An Integrative Management View for Companies and Networks. 2011, PP 112 -114.
5. Magretta J. Why business models matter. Harvard Business Review 2002, May: 86–92.
6. Meira Soares V.A., Amaral M.S.C. The Entrepreneurial University: a Fine Answer to a Difficult Problem? Higher Education in Europe. 1999. Vol. 24(1). - Pp. 11—21.
7. R. Leifer, Ch. M. Mcdermott, G. Colarelli O'Connor, L.S. Peters, M. Price. Radical Innovation - How Mature Companies Can Outsmart Upstarts, Harvard Business School Press, Boston/ Massachusetts, 2000.
8. S.G. Blank. The Four Steps to the Epiphany: Successful Strategies for Products that Win. Second Edition, 2006. PP 281.
9. Subotzky G. Alternatives to the Entrepreneurial University: New Modes of Knowledge Production in Community Service Programs. Higher Education. 1999. Vol. 8 (4). Pp. 401—440.
10. Timmers P. Business models for electronic markets. Electronic Commerce in Europe 1998; 8 (April): 1–6.
11. Tony Featherstone. Ability to fail quickly an important skill. Sydney Morning Herald. August 6, 2012// <http://www.smh.com.au/small-business/managing/blogs/the-venture/ability-to-fail-quickly-an-important-skill-20120806-23osz.html>
12. Агарков С.А., Кузнецова Е.С., Грязнова М.О. Инновационный менеджмент и государственная инновационная политика. 2011г. <http://www.rae.ru/monographs/112-3769>.
13. Багиев Г.Л., Богданова Е.Л. Сегментация рынка и диагностика конкурентной среды в системе маркетинга. – СПб: Экономика, 2000. С. 108.
14. Багиев Г.Л., Богданова Е.Л. Маркетинг-статистика. Уч. Пособие. М. 2000. // <http://www.marketing.spb.ru/read/m9/index.htm>
15. Васильев Д.К., Колосова Е.В., Цветков А.В. Процедуры управления проектами // Инвестиционный эксперт. —1998, № 3.

16. Гончаренко М.Ф. Проблемы развития технологического брокерства в Украине. Создание и развитие украинской сети Трансфера технологий. [Электронный ресурс] - [www.tt.kharkov.ua/presentations/files/Gonharenko.doc](http://www.tt.kharkov.ua/presentations/files/Gonharenko.doc).
17. Дюков И.И., Миронова Д.Ю., Повышение конкурентоспособности вуза как результат коммерциализации его образовательной, научной и инновационной деятельности. // Сборник статей XI международной научно-практической конференции «Фундаментальные и прикладные исследования, разработка и применение высоких технологий в промышленности». 2011. С. 25-27.
18. Евсеева О.А., Пескова Д.Р. «Санкционированное» развитие российского предпринимательства. // Экономика и управление: научно-практический журнал. - № 3/2015. – 2015. – с.94-97
19. Елисеев Е.А., Павлова Е.А. Роль технопарков и бизнес-инкубаторов в формировании инновационной инфраструктуры российской экономики // Труды Гуманитарного факультета СПбГУ ИТМО: Сборник научных статей. - Санкт-Петербург: СПбГУ ИТМО, 2011. - С. 119-128.
20. Иванов С.Б., Частный бизнес должен софинансировать инновационные разработки. Инвестиции, инновации, бизнес. // <http://www.spb-venchur.ru/news/10866.htm>
21. Калышева Е. Стартапы гибнут в пути. // Российская Бизнес-газета - Инновации №792 (10) // <http://www.rg.ru/2011/03/22/startup.html>
22. Коммерциализация технологий. Мировой опыт - российским регионам. Сост. и общ. ред. Н.М. Фонштейн. - Пер. с англ. - М.: «Moscow News Weekly», 1995. С. 228.
23. Константинов Г.Н., Филонович С.Р. Что такое предпринимательский университет. // Вопросы образования. 2007. № 1. с. 49–62.
24. Критерии отбора инновационных проектов инновационно-технологического центра НИУ ИТМО // <http://www.itcitmo.ru/catalog.php?catID=10.4.2>
25. Кудрявцева А.В., Роль прикладных научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в инновационном процессе. Центр «Атом-инновация». // <http://www.runtech.ru/node/1107>
26. Менеджмент технологических инноваций: Учеб. пособие / Под ред. С. В. Валдайцева, Н. Н. Молчанова. – СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2003. – С.83-85.
27. Мерзликина Г.С. Теоретические вопросы реструктуризации: Учеб. пособие. / Г.С. Мерзликина, Е.А. Семикин; ВолгГТУ. Волгоград, 2001, С. 42.
28. Миронова Д.Ю., Дюков. И.И. Маркетинг как составляющая коммерциализации высокотехнологичных разработок вузов. / Сборник материалов V Международного форума «От науки к бизнесу». 2012. С. 127-129.
29. Миронова Д.Ю., Дюков. И.И. Маркетинг как составляющая коммерциализации высокотехнологичных разработок вузов. / Сборник материалов V Международного форума «От науки к бизнесу». 2012.
30. Миронова Д.Ю. Разработка нового маркетингового инструмента для продвижения на рынок конкурентоспособных вузовских инновационных

разработок. / Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики, 2012, № 4 (80).

31. Миронова. Д.Ю. Механизмы продвижения на рынок вузовских инновационных разработок. / Сборник материалов конференции молодых ученых-экономистов «Инвестиционный климат: влияние на экономику»: СПб. 2012.

32. Огороков В.Р., Евсеева О.А., Тулугурова Е.В. Международный менеджмент. Учебное пособие. – Псков: Издательство ППИ, 2009. – 99 с.

33. Под крылом ангела - итоговый репортаж «ЭКС-ПЕРТ-ТВ» о Конгрессе ЕАБА в Москве 23-24 апреля 2012 года. Национальная ассоциация бизнес ангелов. Апрель 2012г. // <http://www.rusangels.ru/271.html>

34. Прохоров А. Русский софт — трудный путь на Запад. / КомпьютерПресс 12'1999 // <http://www.compress.ru/Archive/CP/1999/12/14/>

35. Путин В.В. О наших экономических задачах. // газета «Ведомости» от 30.01.2012, №15 (3029).

36. Тойвонен Н.Р. К вопросу о понятийной аппарате формируемых университетских инновационных образований. Кейс СПбГУ ИТМО. // Инновации № 10 (156), 2011, С. 70-80.

37. Управление высшим учебным заведением. // Под ред. Резника С.Д. и Филиппова В.М., 2-е изд., перераб. – М.: ИНФРА-М - 2010. - с. 277–279.

38. Управление инвестициями. В 2 т. / В.В. Шеремет, В.М. Павлюченко, В.Д. Шапиро и др.— М.: Высшая школа, 1998.

39. Управление проектами / Общая редакция В.Д. Шапиро.— СПб.: ДваТрИ, 1996.

40. Управление проектами. Зарубежный опыт / Под. ред. В.Д. Шапиро.— СПб.: ДваТрИ, 1993.

41. Управление проектами: Толковый англо-русский словарь-справочник/ Под ред. В.Д. Шапиро.— М.: Высшая школа, 2000.

42. Эндрю Харгадон. «Управление инновациями. Опыт ведущих компаний» - М., СПб, Киев: ИД «Вильямс», 2007.

## Оглавление

Введение.....	3
Глава 1. Основные понятия научно-технической и инновационной деятельности.....	4
Глава 2. Методика создания инноваций «Design Thinking».....	14
Глава 3. Планирование работ по проекту и распределение ответственности	26
Глава 4. Маркетинговое исследование для научно-технического продукта ..	46
Глава 5. Подготовка презентации как успешный инструмент продвижения проектов .....	71
Глава 6. Объекты интеллектуальной собственности и их защита .....	77
Литература.....	92

**Миссия университета** – генерация передовых знаний, внедрение инновационных разработок и подготовка элитных кадров, способных действовать в условиях быстро меняющегося мира и обеспечивать опережающее развитие науки, технологий и других областей для содействия решению актуальных задач.

---

## **КАФЕДРА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА И ТРАНСФЕРА ТЕХНОЛОГИЙ**

Кафедра Производственного менеджмента и трансфера технологий (ПМиТТ) была организована 09.02.2015 путем объединения коллективов двух кафедр (экономики промышленности и организации производства и менеджмента) двух факультетов (экономики и экологического менеджмента и гуманитарного).

Кафедра ПМиТТ в рамках стратегического партнерства взаимодействуют с научными подразделениями Университета ИТМО (МНЛ), отделом научно-образовательных маркетинговых исследований Университета ИТМО, предприятиями и организациями, реализующими инновационные проекты в рамках приоритетных направлений (областей науки) научной деятельности Университета ИТМО, включая ОАО «Сбербанк России», ООО «Концерн ЦНИИ Электроприбор», ООО «Газпром газомоторное топливо», ООО «Плодоовощной комбинат «Щеглово» и другими, подтвердившими свою заинтересованность в специалистах, подготовленных в рамках программы, и возможность участия в образовательном процессе, в том числе при проведении практик и НИР магистрантов.

Связи кафедры с научно-промышленными центрами Германии, Финляндии, Великобритании, США и Чехии, реализующими инновационные проекты в рамках приоритетных направлений (областей науки) научной деятельности Университета ИТМО, определяют возможности международных стажировок обучающихся.

На кафедре много внимания уделяется организации студенческой научной деятельности. Студенты активно подключаются к выполнению госбюджетных и хоздоговорных работ кафедры. Результаты научных исследований студентов находят свое логическое завершение в публикации докладов, в материалах внутривузовских, межвузовских, всероссийских и международных конференций и симпозиумов, внедрения результатов исследований в народное хозяйство (результаты курсовых и дипломных проектов). Кроме того, студенты выступают в качестве соавторов научных статей и докладов.

Миронова Дарья Юрьевна, Евсеева Оксана Анатольевна, Алексеева Юлия  
Алексеевна

## **Инновационное предпринимательство и трансфер технологий**

**Учебное пособие**

В авторской редакции

Редакционно-издательский отдел Университета ИТМО

Зав. РИО

Н.Ф. Гусарова

Подписано к печати

Заказ №

Тираж

Отпечатано на ризографе

**Редакционно-издательский отдел**  
**Университета ИТМО**  
197101, Санкт-Петербург, Кронверкский пр., 49