

Миронова Д.Ю.

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ
НАУКИ
И ТЕХНИКИ И МАРКЕТИНГ ИННОВАЦИЙ**



**Санкт-Петербург
2015**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Миронова Д.Ю.

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ
НАУКИ
И ТЕХНИКИ И МАРКЕТИНГ ИННОВАЦИЙ**

Учебное пособие

 **УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

Санкт-Петербург

2015

Миронова Д.Ю., Современные тенденции развития науки и техники и маркетинг инноваций. – СПб: Университет ИТМО, 2015. – 83 с.

В учебном пособии рассматривается круг вопросов, связанных с анализом тенденций развития науки и техники и маркетингом инноваций.

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».

Рекомендовано к печати Ученым советом факультета технологического менеджмента и инноваций 20.10.2015, протокол № 3.



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., 2015

Введение

Конечной целью любой коммерческой деятельности является извлечение прибыли (увеличение капитализации компании). Фирма должна работать так, чтобы извлекать максимальную пользу из своей работы, а на конкурентном рынке это возможно только тогда, когда она полностью адекватна ему. В этом случае рынок реагирует на фирму положительно, то есть потребители покупают ее продукцию. Если же фирма неадекватна рынку, его требованиям по характеристикам продукта, условиям поставки, рекламному информированию, тогда рынок «выбирает» конкурентов данной фирмы, и компания, соответственно, получает меньше денег.

Создание нового продукта является стратегическим решением, обеспечивающим долгосрочную перспективную работу компании в конкурентной среде. При разработке инновационного проекта решающим является не только количество средств, вложенных в научно-исследовательские, опытно-конструкторские работы и опыт менеджмента по реинжинирингу компании под инновационный товар, но и такой ресурс, как маркетинговый опыт, позволяющий реализовывать, удерживать конкурентное преимущество, заложенное в соответствующих инновациях.

Роль маркетинга в успешной реализации инновационной продукции настолько велика, что можно с уверенностью говорить о зависимости успеха всего проекта от качества проведенных маркетинговых исследований. Однако для многих предпринимателей разработка маркетингового плана зачастую представляет огромное препятствие в реализации инновационного бизнеса, так как они не всегда могут оценить возможности их продукции, особенно, если речь идет об инновационной продукции. Из опыта множества экспертов бизнес-планов было установлено, что неудача большинства «провалившихся» коммерческих проектов была связана именно со слабым изучением рынка и переоценкой его емкости. Без отличного знания рынка и его требований к своей продукции проект не сможет быть реализован ни при каких условиях, поэтому нельзя жалеть ни средств, ни времени, ни сил на проведение полноценных маркетинговых исследований, и актуальность проведения подобных маркетинговых исследований не вызывает сомнений.

1. Важность плана маркетинга в бизнес-плане инвестиционного проекта

Бизнес-план - неформализованный экономический документ, являющийся результатом бизнес-планирования и представляющий собой всестороннее описание бизнеса и среды, в которой он действует, а также системы управления, в которой он нуждается для достижения поставленных целей. Не существует стандарта на разработку бизнес-плана из-за различия целей бизнеса и бесконечного множества вариаций среды, в которой он действует. Следовательно, требуются навыки и усидчивость, чтобы описать трехлетнюю или пятилетнюю перспективу развития бизнеса, особенно в быстро меняющихся экономических условиях. Поэтому, значительной частью любого бизнес-плана будут разделы планомерного контроля и регулирования бизнеса. Бизнес-план является инструментом для получения кредита, для привлечения финансирования от венчурного или иного инвестора, он служит и другим целям:

- выявлению целей бизнеса;
- оказанию содействия выработке стратегии и оперативной тактики для достижения целей бизнеса;
- созданию системы измерения результатов деятельности;
- предоставлению инструментария управления бизнесом;
- предоставлению средств оценки сильных и слабых сторон бизнеса, а также выявления альтернативных стратегий выживания.

Бизнес-планирование – это частный случай инвестиционного проектирования, результатом которого является бизнес-план. Под инвестиционным проектированием будем понимать процесс экономического создания инвестиционного проекта. Перечислим основные стадии инвестиционного проектирования:

1. Маркетинговая стадия;
2. Производственно-техническая стадия;
3. Финансовая стадия.

Необходимо остановиться подробно на маркетинговой стадии инвестиционного проектирования, включающей анализ рынка, разработку стратегии маркетинга и разработку тактики маркетинга. По мнению многих экономистов, маркетинговая часть бизнес-плана является основополагающей, ибо без плана маркетинга невозможно разработать финансовый и производственный планы, невозможно понять, какие производственные мощности целесообразно использовать, пока не произведен анализ спроса и не оценен потенциальный объем продаж и другие важнейшие показатели. Многие авторы проектов ошибочно полагают, что достоинства их товара столь очевидны и что этот товар захотят купить все жители определенного региона или все предприятия той или иной отрасли. К сожалению, порой, авторы проектов делают ошибки при определении самой важной маркетинговой информации: кто будет

выступать в качестве покупателя новых товаров, или, какова «ниша» на рынке, которую планируется занять. Очевидно, что, если автор проектов не знает ответа на эти вопросы, или же, допускает в ответе на них ошибки, то успешность реализации проекта сводится к минимуму.

Первый этап в такой работе — оценка потенциальной емкости рынка, то есть общей стоимости товаров, которые покупатели определенного региона могут приобрести, скажем, за месяц или за год. Эта величина зависит от многих факторов: социальных, национально-культурных, климатических, а главное - экономических, в т.ч. от уровня доходов (или заработков) потенциальных покупателей данного продукта, структуры их расходов (в т.ч. сумм сбережений или инвестиций), темпов инфляции, наличия ранее купленных товаров аналогичного или сходного назначения и т.д.

Сам набор учитываемых факторов, безусловно, зависит от характера самого проекта. Так, если бизнес-план составляется в связи с внедрением нового типа оборудования, то надо учесть структуру уже имеющегося оборудования, сдвиги в ассортименте выпускаемой с помощью данного оборудования продукции (будет ли полезен новый товар при изготовлении новой продукции для покупателей) и инвестиционный климат в отраслях-потребителях (уровни процентных ставок по кредитам, наличие налоговых льгот и т.п.).

Второй этап — оценка потенциального объема продаж, то есть части рынка, которую планируется завоевать, и соответственно максимальной суммы реализации, на которую можно рассчитывать. В результате такого анализа, который называется маркетинговым исследованием, определяется примерное количество клиентов, на которое можно рассчитывать за месяц. Но «рассчитывать» не означает получить («завоевать») их всех в первый же месяц работы.

Поэтому нужен третий этап — прогноз объемов продаж. Другими словами, на этом этапе предстоит оценить, сколько продукции возможно реально продать при имеющихся условиях деятельности, какие могут быть затраты на рекламу и уровень цен, который намерены установить, а главное — как этот показатель может изменяться месяц за месяцем, квартал за кварталом, да и через несколько лет. Всегда важно установить цену, по которой покупатели будут согласны стабильно покупать данную продукцию, не обращая внимания на предложения конкурентов или не отказываясь от покупки такого рода продукции вообще. Если удастся выполнить такую оценку, то можно считать, что программа-максимум в области исследования рынка выполнена. Естественно, что при этом будет собрана также информация о возможных конкурентах: их товарах, качестве продукции, примерных ценах и условиях продаж.

Оценка конкурентов

Чтобы оценить конкурентов, следует ответить, прежде всего, на следующие вопросы:

- Кто является крупнейшим производителем аналогичных товаров (или, есть ли аналоги данной продукции)?
- Каковы доходы конкурентов (сколько продукции они производят), какова обстановка, связанная с внедрением новых моделей, с техническим сервисом (если речь идет о машинах и оборудовании)?
- Сколько внимания, сил и средств конкуренты уделяют рекламе своих изделий?
- Каковы основные характеристики, уровень качества, дизайн продукции конкурентов, каково мнение покупателей о продукции конкурентов?
- Каков уровень цен на продукцию конкурентов, какова (хотя бы в общих чертах) ценовая политика конкурентов?

Отвечая на эти вопросы, необходимо всеми силами удерживаться от наиболее распространенной ошибки при составлении бизнес-плана — идеализации действительности, то есть обращения внимания на реальные или мнимые слабости конкурентов вместо представления действительности такой, какая она есть на самом деле. Несмотря на то, что, казалось бы, нет смысла в собственном бизнес-плане хвалить продукцию конкурентов и описывать их сильные стороны, это необходимо сделать для воссоздания реалистичной картины. Для того, кто хочет утвердиться в данной отрасли надолго, дороже всего должна быть собственная репутация. Анализируя продукцию своих конкурентов, необходимо стараться учесть все факторы, влияющие на спрос покупателей, при этом, не концентрируя внимание только на наиболее бросающихся в глаза параметрах — цене и основных качественных характеристиках. Необходимо понять, что на самом деле важно для будущих потенциальных клиентов и как можно удовлетворить их потребности с выгодой для своего дела.

Составление плана маркетинга

При составлении плана маркетинга необходимо продумать и объяснить потенциальным партнерам или инвесторам все основные его элементы:

- Схема распространения товаров (услуг);
- Ценообразование;
- Реклама;
- Методы стимулирования продаж;
- Организация послепродажного обслуживания клиентов (для технических товаров);
- Формирование общественного мнения о фирме и товарах.

Каждый из этих пунктов отвечает на ряд простых вопросов, ответы на которые авторы идеи обязаны знать наизусть, чтобы не «попасть впросак» при обсуждении бизнес-плана с будущими партнерами или инвесторами. Авторы венчурных проектов, порой, имеют лишь поверхностное представление о механизме продаж, о необходимости разработки системы

сервиса, что, безусловно, затрудняло поиск инвесторов для данных проектов, в связи с недостаточной проработкой данных проектов.

Однако не следует бизнес-план делать излишне подробным. Необходимо в краткой форме изложить основные положения бизнес-плана и ответить на следующие вопросы: как планируется организовать продажу товара — через собственные магазины или через оптовые торговые организации; как определяются цены на товары и какой уровень прибыльности на вложенные средства планируется достичь; сколько средств будет израсходовано на организацию рекламы; каким образом можно достичь динамичного роста объема продаж; необходимо ли создание сервисных служб, или же целесообразно передать данные услуги на аутсорсинг (сравнив при этом затраты на оба мероприятия); какие мероприятия могут привести к повышению узнаваемости (в том числе, деловой репутации) как самой фирмы, так и ее товаров на рынке.

Крайне важно (особенно если предполагается реализовывать товары за рубежом) включить в бизнес-план сведения об оценке патентоведом патентной чистоты этих товаров в странах, где планируется их продажа.

Маркетинговый анализ

К сожалению, далеко не всегда авторы идей осознают важность того, что цель изложения материала — показать, что предприниматель хорошо понимает рынок и требования рынка к своей продукции. В этом разделе дается оценка предполагаемого дохода данного бизнеса, и этот раздел включает следующие положения:

- Анализ сектора промышленности: структура данного сектора имеет большое влияние на успех бизнеса;

В ходе анализа необходимо ответить на следующие вопросы:

1. Каков общий объем продаж по данному сектору?
2. Каков общий объем продаж продукции, рассматриваемой в бизнес-плане?
3. Какую часть продукции необходимо продавать на региональном, национальном и международном рынках?
4. Каковы тенденции (прогнозы) продаж продукции на внутреннем и международном рынках?
5. Какова обычная величина валовой прибыли?
6. Каковы сегменты рынка (географические, промышленные, оптовые продавцы и т.д.) в секторе промышленности, который представляет данный бизнес? (Необходимо описать все соответствующие сегменты рынка и тенденции их роста).
7. Какова средняя прибыльность соответствующей продукции?
8. Каковы ограничения по продажам продукции данного бизнеса и как

предполагается их преодолевать?

• Анализ потребности потребителей: бизнес должен удовлетворять ожиданиям и уже сложившимся требованиям потребителей. В ходе анализа необходимо ответить на следующие вопросы о конечных пользователях:

1. Кто является конечными пользователями?
2. Где они находятся?
3. Как часто покупают продукцию?
4. Как реагируют на цену продукции?
5. Как определяют качество продукции?
6. Каких специальных качеств продукции хотят?
7. Сколько хотели бы заплатить за обслуживание?
8. Насколько удовлетворены существующей продукцией?
9. Какие типы людей покупают продукцию (психотипы)?
10. На основе каких факторов они принимают решение о покупке?
11. Какой уровень их дохода или к какой группе они относятся?
12. Какие магазины посещают, чтобы купить продукцию?
13. Делают ли сравнительные покупки?
14. Какой тип продвижения товара на рынок будет стимулировать их покупки?

• Анализа конкурентов: чтобы выжить и иметь успех, необходимо знать, кто является потенциальными конкурентами, как они ведут бизнес, по возможности - ключевые факторы их успеха. В ходе анализа необходимо ответить на следующие вопросы:

1. Каково качество продукции и услуг?
2. Какова репутация?
3. Лояльны ли к ним их покупатели?
4. Каков размер бизнеса (количественная оценка)?
5. Какой тип гарантий предлагают?
6. Как распределяют свою продукцию?
7. Насколько эффективны?
8. Имеются ли надежные финансовые ресурсы?
9. Хорошо ли осуществляется руководство бизнесом?

• SWOT-анализ (анализ сильных и слабых сторон, возможностей и угроз) — анализ, который служит средством выявления сравнительных преимуществ сравниваемого бизнеса с бизнесами конкурентов. В качестве основных факторов SWOT-анализа выделяют:

- Потенциальные внутренние сильные стороны (Strong): высокая компетентность, адекватное использование источников финансирования, эффективный механизм борьбы с конкурентами, понимание запросов потребителей, выбор оптимальной стратегии и следование ей, экономия на масштабах производства, ценовое лидерство, использование высокотехнологичных производств,

эффективная сбытовая сеть и др.

- Потенциальные внутренние слабые стороны (Weak): недостаточная компетентность специалистов (в предоставлении услуг, в консультировании и т.д.), нехватка финансовых средств, неполнота информации о потребителях, неправильный выбор стратегии, или непоследовательность в ее реализации, высокие издержки производства, неэффективное управление, недостаток инвестиций в научные исследования и опытно-конструкторские работы и др.
- Потенциальные внешние благоприятные возможности (Opportunities): возможности расширения рынка (привлечение новых потребителей), расширение ассортимента, пассивное поведение конкурентов, снижение барьеров выхода на рынок, благоприятное окружение: экономическое, социально-культурное, технологическое и т.д., доступность ресурсов и снижение цен на них и др.
- Потенциальные внешние угрозы (Threats): ослабление роста рынка, неблагоприятные демографические изменения, увеличение продаж заменяющих товаров, изменение вкусов и потребностей покупателей, ожесточение конкуренции, появление иностранных конкурентов с товарами низкой стоимости, неблагоприятный сдвиг в курсах валют, усиление требований поставщиков, законодательное регулирование цены и др.

Правильно выбранная стратегия опирается как на сильные стороны, то есть конкурентные преимущества компании, так и на те благоприятные возможности, которые позволяют компании развивать свой бизнес и усиливать свое положение на рынке. Тем не менее, крайне важно нивелировать слабые стороны компании с тем, чтобы у конкурентов не было возможности использовать эти недостатки в своих целях. Выбор осознанной маркетинговой стратегии крайне важен, и для того, чтобы осуществить этот правильный выбор, необходимо проанализировать особенности самой компании, по которым следует выстраивать соответствующую маркетинговую стратегию.

2. Маркетинговые стратегии: критерии выбора стратегии для инновационного продукта

Осуществление любой предпринимательской деятельности всегда основано на какой-либо идее. Но для инновационного бизнеса правильный выбор идеи имеет принципиальное значение и фактически является залогом будущего успеха проекта. Можно сказать, что постоянный поиск новых идей является «двигателем» инновационного бизнеса и, в достаточно высокой степени, научно-технического прогресса в целом.

Фирма может оказаться в кризисе, если не сумеет предвидеть

изменяющиеся обстоятельства и отреагировать на них вовремя. Поэтому выбор стратегии является залогом успеха инновационной деятельности фирмы. Стратегией называют долгосрочное качественно определенное направление развития организации, касающееся сферы, средств и формы ее деятельности, системы взаимоотношений внутри организации, а также позиции организации в окружающей среде, приводящее организацию к ее целям. Стратегии могут быть направлены как на развитие, расширение объемов производства, проникновение на новые рынки, так и на наиболее безболезненный уход с того или иного рынка, отказ от того или иного товара, если того требует сложившаяся ситуация. Реализация любой стратегии обычно подразумевает значительные перемены в организационной структуре предприятия, его кадровой политике, технологической сфере, правилах поведения на рынке и т.д.

К настоящему времени многие фирмы столкнулись с необходимостью перехода к новым технологическим продуктам, новому технологическому укладу. Обеспечение постоянного потока нововведений в производство, их реализация важнейшая функция управления большинства промышленных корпораций. Чтобы добиться получения стабильной прибыли на протяжении всего периода деятельности, необходимо своевременное выявление, освоение и практическое использование новейших достижений научно-технического прогресса, что невозможно без соответствующих научных заделов, динамично развивающейся сферы НИОКР, наличия высококвалифицированных специалистов, целенаправленной инновационной политики. Поэтому не только крупнейшие корпорации, ТНК, но и малые предприятия должны вырабатывать собственную научно-техническую политику, исходя из целей и положения фирмы. Цель и стратегия фирмы обязательно должны сопоставляться с возможностями использования для нововведений достижений науки и техники.

Под инновационной стратегией фирмы понимается часть экономической стратегии субъекта экономики, которая и представляет собой системную концепцию, взаимосвязывающую, взаимоувязывающую и направляющую развитие инновационной деятельности субъекта экономики с системой долгосрочных целей инновационной деятельности субъекта экономики, определяемых общими задачами развития и инновационной идеологической направленностью, а также способ достижения и реализации целевого инновационного уровня развития субъекта экономики, включающий характер распределения и перераспределения ресурсов между альтернативными траекториями ее инновационного развития. Инновационная стратегия задает цели инновационной деятельности,

выбор средств их достижения и источники привлечения этих средств.

Существуют различные варианты классификаций инновационных стратегий (см. таблицу 1). Мы остановимся на двух из них, а именно:

1. классификации Б. Санто (приведена в книге «Инновация как средство экономического развития»).
2. классификации Богданова А.И. (приведена в книге «Стратегическое управление научно-техническим процессом на предприятии»).

Выбор стратегии маркетинга в зависимости от охвата рынка

По охвату рынка компания может воспользоваться одной из следующих трех стратегий: концентрированный (один сегмент) маркетинг; дифференцированный (многосегментный) маркетинг; недифференцированный маркетинг.

При концентрированном маркетинге главные усилия направляются на единственный сегмент. Так, компания Rolls Royce назначает очень высокие цены на свои автомобили, потому что верные ей покупатели считают, что никакие другие автомобили не смогут обеспечить им такого сочетания качества товара, уровня обслуживания и чувства соучастия компании в их проблемах, как Rolls Royce.

Цель концентрированного маркетинга, или маркетинга ниши, - доминировать в «своем» сегменте рынка, то есть сделать так, чтобы покупатели думали, что ты – единственный. Однако необходимо понимать, что тот или иной вариант маркетинговой стратегии может привести к совершенно непредсказуемым последствиям, вплоть до того, что потребители могут потерять интерес к данному товару и т.п. С учетом этого многие фирмы предпочитают диверсифицировать свою деятельность, охватывая несколько разных сегментов рынка.

Дифференцированный маркетинг основывается на альтернативном подходе к сегментам – фирма концентрирует свое внимание на двух или более сегментах, для каждого из которых проводится концентрированный маркетинг. Недифференцированный маркетинг может применяться в том случае, когда компании не считают нужным проводить различия в сегментах и предлагают свои товары сразу всему рынку.

Фирма концентрирует усилия не на том, чем отличаются друг от друга нужды клиентов, а на том, что в этих нуждах общее. Она разрабатывает товар и маркетинговую программу, которые покажутся привлекательными возможно большему числу покупателей. Она полагается на методы массового распределения и массовой рекламы. Она стремится придать товару образ превосходства в сознании людей.

Варианты классификации инновационных стратегий

Название стратегии	Характеристика	Условия применения	Преимущества	Недостатки
1. Б. Санто. 1.1. Традиционная.	Фирма не стремится ни к чему другому, кроме повышения качества существующих продуктов.	Стабильное положение на рынке. Производство традиционных продуктов, возможности вытеснения которых и конкуренция незначительны.	Неуклонное повышение качества продукции и упрочение на этой основе рыночных позиций.	Угроза отставания в долгосрочной перспективе, ограничение возможностей диверсификации.
1.2. Оппортунистическая.	Предприятие занято поисками продукта, не требующего больших затрат на НИОКР, но обеспечивающего единоличное присутствие на рынке.	Высокий уровень знания рыночной ситуации, высокий уровень технико-технологического развития и адаптационные возможности.	Низкие затраты на НИОКР.	Ограничение возможностей развития собственной базы НИОКР.
1.3. Имитационная.	Новая технология приобретается у других фирм и разработчиков.	Необходимость быстрого освоения рынка, наличие высокоэффективных лицензионных технологий, наличие финансовых ресурсов для приобретения лицензий.	Быстрое вхождение в рынок, возможности использования лицензионных технологий в дальнейших собственных НИОКР.	Научно-технологическая зависимость от продавца лицензий, вероятность приобретения недостаточно конкурентоспособных технологий (с учетом устаревания в процессе адаптации).

(См. продолжение)

Продолжение таблицы 1

Название стратегии	Характеристика	Условия применения	Преимущества	Недостатки
1.4. Оборонительная.	Исследования и разработки ведутся без ориентации на занятие ведущих позиций, цель - не отстать от других в области технико-технологического развития.	Отсутствие сильных конкурентов (как фирм, так и продуктов). Достаточно высокий исходный научно-технический уровень.	Отсутствие риска «первопроходцев», возможность использования уже апробированных на рынке технологий и продуктов.	Вероятность упустить важное нововведение, идущее на смену продукта фирмы, применяющей оборонительную стратегию.
1.5. Зависимая.	Используется мелкими предприятиями, тесно связанными с крупными фирмами.	Наличие крупных предприятий-разработчиков, готовых передать свои продукцию и технологии.	Экономия затрат на НИОКР, маркетинг, подготовку производства.	Неудачи крупного предприятия могут отразиться на зависимой от него малой фирме; трудности диверсификации.
1.6. Наступательная.	Стремление быть первым на рынке продукции и технологии.	Наличие сильной базы НИОКР, значительных финансовых ресурсов, творческих работников, руководства, склонного к риску и новым идеям, хорошее знание рынка и развитая служба маркетинга.	Своевременное реагирование на появление «технологических разрывов», лидерство на рынке.	Риск, связанный с возможной неудачей нововведения.

(См. продолжение)

Продолжение таблицы 1

Название стратегии	Характеристика	Условия применения	Преимущества	Недостатки
2. Богданов А.И. 2.1. Острая наступательная стратегия.	Предприятие ставит целью быть первым при внедрении нововведения в определенном сегменте рынка.	Наличие ресурсов и опережения в области НИОКР и возможностей производства по сравнению с другими предприятиями. Концентрация ресурсов на узком отрезке научно-технической информации.	Завоевание первенства на рынке.	Риск, связанный с возможной неудачей нововведения. Узкий спектр ассортимента.
2.2. Умеренная наступательная стратегия.	Более широкий спектр изделий, чем при острой наступательной стратегии. Предприятие стремится держать второе место в группе лидеров. Ориентация на массового потребителя. Большая прибыль за счет массовой продажи.	Возможность рассредоточения ресурсов по широкому спектру изделий. Уверенность в перспективной конкурентоспособности продукции.	Меньший риск, чем при острой наступательной стратегии.	Вероятность потери рынка при наличии технологических разрывов при успешной реализации острой наступательной стратегии.
2.3. Защитная стратегия.	Незначительный риск, возможность получения прибыли в условиях конкуренции.	Завоевание значительной доли рынка и поддержание низких затрат на производство, сильный маркетинг и производство. В большей мере разработки, чем исследования.	То же, что 1.4.	То же, что 1.4.
2.4. Лицензионная (поглощающая).	То же, что 1.3.	То же, что 1.3.	Благоприятные возможности для приобретения научно-технических результатов, полученных другими предприятиями.	То же, что 1.3.

Недифференцированный маркетинг экономичен, поскольку издержки по производству товара, поддержанию его запасов и транспортировке невысоки, издержки на рекламу также держатся на низком уровне. Таким образом, при недифференцированном маркетинге отпадает необходимость осуществления затрат по сегментированию рынка. Фирма, прибегающая к недифференцированному маркетингу, обычно создает товар, рассчитанный на самые крупные сегменты рынка. При этом может возникнуть ситуация, при которой в данных сегментах рынка столкнутся интересы сразу нескольких игроков. В результате работа в крупных сегментах рынка может оказаться не такой прибыльной, как ожидалось, вследствие царящей там острой конкуренции.

Таким образом, при выборе стратегии охвата рынка необходимо учитывать следующие факторы:

- Ресурсы фирмы. При ограниченности ресурсов наиболее рациональной оказывается стратегия концентрированного маркетинга.
- Степень однородности продукции. Стратегия недифференцированного маркетинга подходит для единообразных товаров, таких, как грейпфруты или сталь.
- Этап жизненного цикла товара. При выходе фирмы на рынок с новым товаром целесообразно предлагать всего один вариант новинки. При этом наиболее разумно пользоваться стратегиями недифференцированного или концентрированного маркетинга.
- Степень однородности рынка. В случае, когда покупатели обладают схожими вкусами и осуществляют закупки в одни и те же временные интервалы в одинаковом объеме и одинаково ведут себя при схожих маркетинговых стимулах, целесообразно применить стратегию недифференцированного маркетинга.
- Маркетинговые стратегии конкурентов. Если конкуренты занимаются сегментированием рынка, применение стратегии недифференцированного маркетинга может оказаться губительным. В этом случае логично применять стратегию дифференцированного или концентрированного маркетинга.

Компоненты маркетинговой стратегии

Говоря о маркетинговой стратегии, по сути, мы отвечаем на вопрос - как планируется довести свою продукцию до потенциальных покупателей. Маркетинговая стратегия обрисовывает специфические маркетинговые действия, которые предприниматель планирует осуществить для достижения своих целей. Маркетинговая стратегия состоит из 4 основных компонентов:

Продукция-микс (product)

- «продукция» означает «физическую продукцию плюс». Этот «плюс»

поможет Вам создать свой имидж и сделать его отличным от имиджа ваших конкурентов.

Список вопросов для анализа рынка:

1. Каковы специальные характеристики или уникальность продукции?
2. Какое требуется качество продукции по сегментам рынка, на которые нацелен данный бизнес?
3. Каков ассортимент продукции?
4. Является ли она марочной или нет? Почему?
5. Какой вид обслуживания предлагается вместе с продукцией?
6. Каков тип упаковки? Почему?
7. Каким должен быть срок хранения продукции?
8. Какие предлагаются гарантии качества и/или срока хранения продукции?

Место/распределение-микс (place)

• каналы распределения имеют значительное влияние на стратегию выбора продукции, продвижение ее на рынок и ценообразование.

Список вопросов для анализа рынка:

1. Каковы каналы распределения продукции по рыночным сегментам, и через какое количество точек розничной торговли оно осуществляется?
2. Каковы средства транспортировки продукции?
3. Используются ли собственные или другие средства транспортировки?
4. Как перевозятся товары?
5. Какие используются возможности для хранения продукции?
6. Как используется система управления запасами продукции и сохранения ее в хорошем состоянии?
7. Как распространяется информация о продукции?
8. Как связано обслуживание с выбором каналов распределения?

Продвижение-микс (promotion)

• продвижение на рынок имеет решающее значение в рыночной экономике. Оно должно быть предметом постоянного внимания. Основными способами продвижения на рынок являются личные продажи, реклама и связи с общественностью.

Список вопросов для анализа рынка:

1. Личные продажи
 - Какое количество продавцов в штате?
 - Специализированы ли продажи по географическому местоположению или типу продукции?
 - Практикуются ли комиссионные продажи?
 - Какова частота визитов к покупателям?

- Насколько часто составляются отчеты о продажах?
- Как часто анализируются результаты продаж?
- Насколько часто проводятся встречи-продажи?
- Как отбирается и нанимается торговый персонал?
- Обучен ли персонал технике переговоров?
- Используется ли навязывание товара?
- Дайте статистику о продажах, если ее можно собрать.

2. Реклама

- Какой используется/предполагается вид рекламы?
- Как определяется бюджет на рекламу?
- Как осуществляется выбор средств массовой информации (газета, радио - местное, федеральное, телевидение и т.д.)?
- Какие рекламные сообщения, и какое внешнее оформление рекламы используется?
- Какой составляется график рекламной кампании?
- Как измеряется эффект от рекламы?
- Как отбираются рекламные агенты?

3. Продвижение на рынок

- Осуществляются ли покупки подарков для установления деловых отношений?
- Предлагаются ли специальные цены? В течение, какого срока они действуют?
- Организуются ли викторины, конкурсы и игры, способствующие продвижению товара на рынок?
- Насколько посредник приспособлен к этим формам продвижения товара на рынок?
- Существуют ли какие-либо юридические требования для проведения подобных мероприятий? Соблюдаются ли они?

4. Связи с общественностью

- Как поддерживаются контакты с прессой (пресс-релизы, конференции)?
- Организуются ли какие-либо информационные встречи, дни «открытых дверей, экскурсии и т. д.»?
- Участвует ли кто-либо из членов правления в мероприятиях по связям с общественностью?
- Существуют ли какие-либо контакты с местными органами власти или другими правительственными организациями?
- Осуществляется ли публикация годовых отчетов финансовой деятельности?

Цена-микс (price)

- является одним из самых сложных компонентов, т.к. должны

учитываться многие факторы, такие, как цели бизнеса, внешние факторы (конкуренты, потребители и т. д.) и внутренние факторы (производственные расходы, узкие места и т. д.).

Список вопросов для анализа рынка:

1. Каков уровень цен?
2. Какова цена с учетом проведения маркетинговых мероприятий, упомянутых ранее?
3. Каков уровень цен в сравнении с конкурентами?
4. Существуют ли уровни интервенции цен?
5. Проводятся ли какие-либо специальные мероприятия, связанные с ценообразованием?
6. Предлагается ли специальная цена для посредника (розничная скидка или фиксированная цена)?
7. Существует ли какая-либо система скидок (например, по количеству или сезонности покупок)?
8. Используются ли бонусы, предоставляемые клиентам для достижения определенного уровня годового оборота?
9. Какова политика дифференциации цен?
10. Каковы специальные условия оплаты?
11. Какова конкуренция среди посредников?

Для того чтобы получить ответы на все вышеперечисленные вопросы необходимо, чтобы продукция уже продавалась на рынке, то есть, чтобы существовала история продаж (ретроспективная информация). Когда же речь идет об инновационном товаре, например, товаре, который еще никогда не поступал в продажу, то могут возникать определенные проблемы с поиском и анализом информации. Анализ информации является важной составляющей при проведении добросовестного маркетингового исследования.

3. 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;
- 6) 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 возможном дальнейшем ее 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.¹ 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

¹ Зборовский Г. Е. Общая социология. М., 2004, с. 170-173.

неформальную, свободную по форме беседу.² 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»³.

Любой метод исследования обладает специфическими 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.⁴ 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 ситуации⁵. 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 результаты⁶. 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

² Нанеишвили Б. Применение глубинных интервью в маркетинговых исследованиях // Практический маркетинг, №1 1999 // <http://www.cfin.ru/press/practical/1999-01/02.shtml>

³ Практика рыночных исследований. Информационно-аналитический сборник. – СПб.: Издание ООО «Гортис», 2001. – С. 25

⁴ Белановский С.А. Метод фокус-групп.-М.: Издательство Магистр, 1996. // <http://www.marketing.spb.ru/lib-research/focus/belanovsky/03.htm#21>

⁵ Хоппе К.-Х., Пецольд К., Валдайцев С. В., Молчанов Н. Н. Малое инновационное предпринимательство. – СПб.: ОЦЭиМ, 2004. – С. 208

⁶ Практика рыночных исследований. Информационно-аналитический сборник. – СПб.: Издание ООО «Гортис», 2001. – С. 25

поведения объекта исследования (потребителей) и фиксирования результатов их действий в реальных ситуациях»⁷. 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 эксперимента⁸:

- 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»⁹. 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

⁷ Ходяченко В.Б. Маркетинг: Учеб. Пособие. – СПб.: ОЦЭиМ, 2004. – С. 184.

⁸ Завьялов П.С. Маркетинг в схемах, рисунках, таблицах. Изд-во «Инфра-М», 2007 г. //

http://www.marketing.spb.ru/lib-research/methods/research_scheme.htm

⁹ Котлер Ф. Основы маркетинга. Краткий курс. – М.: Издательский дом “Вильямс”, 2004. – С. 90

зависит от множества факторов, в том числе и от специфики исследуемого объекта.

4. Особенности разработки маркетингового комплекса для инновационного продукта

Трудно поспорить, что маркетинг в настоящее время постоянно развивается, изменяется, маркетинговые подходы все чаще применяются в коммерческих компаниях и некоммерческих организациях в России и в мире. В связи с этим многие элементы маркетинговой теории стали уже общепризнанными, «классическими» маркетинговыми инструментами: сегментирование и позиционирование, концепция жизненного цикла товара, матрицы Ансоффа, BCG, SWOT-анализ и т.п. К таким известным маркетинговым инструментам относится и концепция marketing-mix (маркетингового комплекса), часто именуемая как «4Р».

Для вывода на отечественный и зарубежный рынки инновационных проектов и их успешной коммерциализации необходима разработка маркетингового комплекса. Инновационные проекты могут находиться на разных стадиях развития (от идеи до массового производства), и их маркетинговая поддержка в том или ином виде требуется на каждой стадии жизненного цикла.¹⁰

Для начала рассмотрим четыре вида маркетинговых стратегий под названиями, начинающимися с буквы «Р»: product, place, price, promotion. Это удобное для восприятия мнемоническое правило позволило четко выделить и классифицировать четыре группы маркетинговых функций (согласно трактовке Паляя В.Ф.):

- в основе первой группы функций лежит организация товарного предложения потребителю, начиная от идеи товара и заканчивая детальной проработкой товарного ассортимента, торговой марки и/или товарного знака, дизайна, упаковки, услуг по предпродажной подготовке, продаже и послепродажному обслуживанию;

- во второй группе функций определены способы доставки товара непосредственно потребителю и включены ответы на такие вопросы, как: интенсивность распространения продуктов производства (услуг), выбор каналов сбыта (вплоть до использования различных форм розничных продаж) и т.п.;

- третья группа включает инструменты расчета цены, которая может быть установлена для оплаты предложенного товара (услуги). На сегодняшний день можно оперировать различными инструментами, связанными с методами определения цены, с изучением конкурентных цен,

¹⁰ Дюков И.И., Миронова Д.Ю. Повышение конкурентоспособности вуза как результат коммерциализации его образовательной, научной и инновационной деятельности. // Сборник статей одиннадцатой международной научно-практической конференции "фундаментальные и прикладные исследования, разработка и применение высоких технологий в промышленности", 2011, С. 25-27

с формами оплаты (по факту поставки, с учетом предоплаты, в рассрочку и т.д.), с использованием дискриминационных цен, различных форм кредита и т.д.

- четвертая группа определена наименее четко. Она имеет комплексную природу, и в нее обычно включают свой комплекс мероприятий, называемый «promotion-mix». В этот комплекс входят:

- реклама — любая форма неличного представления и продвижения идей, товаров или услуг, оплачиваемая точно установленным заказчиком;

- sales promotion, не слишком удачно переведенное на русский язык как «стимулирование сбыта» или «продвижение продаж» (из-за неадекватного перевода часто используется русская транслитерация «сейлз промоушн»). Согласно определению Американской маркетинговой ассоциации «продвижение товаров — это маркетинговое давление, применяемое в определенный ограниченный период времени для стимулирования пробных покупок, повышения спроса со стороны потребителей или улучшения качества товара»¹¹;

- PR, или public relations. На русский язык это понятие также не слишком удачно переводится как «связи с общественностью» или просто «пропаганда». Согласно Первой Всемирной ассамблее ассоциаций по связям с общественностью PR можно определить как «искусство и социальная наука анализа тенденций, предсказание последствий, рекомендации руководителям организаций и выполнение запланированных программ действий, которые служат как интересам организаций, так и интересам общественности»;

- личные продажи — устное представление товара торговыми агентами в процессе общения с одним или несколькими потенциальными покупателями с целью совершения сделки.¹²

5. Сегментирование рынка

Сегментирование - процесс деления рынка на основе сходства и различия потребностей¹³. 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.

¹¹ Палий В.Ф. Еще раз про маркетинг-микс, или не оставить ли наконец в покое концепцию 4p? 22.11.2007 // <http://www.advertology.ru/article54934.htm>

¹² Палий В.Ф. Еще раз про маркетинг-микс, или не оставить ли наконец в покое концепцию 4p? <http://www.ippnou.ru/article.php?idarticle=000062>

¹³ О'Шонесси Дж. Конкурентный маркетинг. Стратегический подход, Изд-во «Питер», 2001 г. // http://www.marketing.spb.ru/lib-research/segment_position.htm

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

Необходимо рассчитать следующие показатели:

1. Коэффициент значимости каждого критерия для нашей фирмы (в долях единицы)
2. Бальная оценка i -ого сегмента по j -ому критерию. Для этого разрабатывается специальная шкала, а также нормативные значения по

каждому критерию. (BO_{ij})

3. Бальная оценка *i*-ого сегмента по *j*-ому критерию с учётом коэффициента значимости *j*-ого критерия (BO_{ij}*K_{знj})

$$\sum_{j=1}^n B_{ij} \cdot K_{знj} = I_i, \text{ где:}$$

ИБО – интегральная балльная оценка *i*-ого сегмента

BO – балльная оценка

ИБО показывает степень привлекательности данного сегмента для нашей фирмы.

Определение затрат на маркетинговый комплекс по *i*-ому сегменту:

$$Z_{ки} = Z_t + Z_c + Z_{сб} + Z_{сер} + Z_{пр} + \dots, \text{ где:}$$

Z_t – Возможные затраты на доведение товара до уровня требований сегмента

Z_{сб} - Возможные затраты на создание канала сбыта

Z_ц - Возможные затраты на доведения уровня цены (себестоимости) товара до уровня сегмента

Z_{сер} - Возможные затраты на доведения сервиса до уровня сегмента

Z_{пр} - Возможные затраты на продвижение товара

Расчёт коэффициентов эффективности по каждому сегменту:

$$E_i = ИБО / Z_{ки}, \text{ где:}$$

Z_{ки} – Затраты на маркетинг по *i*-ому сегменту

Отбор предпочтительных сегментов рынка означает, что необходимо определить сумму средств (СС) которые наша фирма может инвестировать в свой бизнес на данном этапе времени.

$$СС = КП + СК + СИ, \text{ где:}$$

КП – капитализируемая прибыль (сумма средств, которые мы готовы инвестировать в свой бизнес)

СК – доступная сумма кредита

СИ – сумма средств, которые можно выручить за счёт продажи ценных бумаг на рынке.

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 типов¹⁴. 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

¹⁴ Бронникова Т.С., Чернявский А.Г. Маркетинг. Учебное пособие, Таганрог: Изд-во ТРТУ, 1999 г. // <http://www.aup.ru/books/m49/7.htm>

требования разных групп покупателей с целью предложения рынку разнообразия и различия товаров предприятия от товаров конкурентов¹⁵.

- 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 отношению к риску

¹⁵ Там же, <http://www.aup.ru/books/m49/7.htm>

- 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.

6. 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 рынков¹⁶. Товар, как продукт деятельности, а также как объект гражданских прав, (включая работы, услуги), предназначенный для продажи, обмена или иного введения в оборот¹⁷ - 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 уровнях¹⁸. 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

¹⁶ Песечникова О.В., Малеева А.В. Конкурентоспособность организации и методы ее оценки. // Сборник научных трудов СевКавГТУ. Серия «Экономика». 2007. №6

¹⁷ Федеральный закон Российской Федерации от 13 марта 2006 г. N 38-ФЗ О рекламе (в ред. от 07.05.2009 N 89-ФЗ); ФЗ «О защите конкуренции» от 26.07.2006 N 135-ФЗ, (в ред. от 30.06.2008).

¹⁸ Завьялов П.С. Маркетинг в схемах, рисунках, таблицах: Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2001. С.103

категорию эффективности, но на более высоком уровне¹⁹.

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 объектов²⁰.

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.»²¹.

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, потребителей²².

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 пределами²³.

¹⁹ Информационное обеспечение управления конкурентоспособностью. //Под ред. Светуныкова С.Г., 1999г. // <http://www.marketing.spb.ru/read/m19/2.htm>

²⁰ Там же // <http://www.marketing.spb.ru/read/m19/2.htm>

²¹ Менеджмент технологических инноваций: Учеб. пособие / Под ред. С. В. Валдайцева, Н. Н. Молчанова. – СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та, 2003. – С. 75

²² Азоев Г. Л., Завьялов П. С., Лозовский Л. Ш., Поршев А. Г., Райзберг Б. А. Маркетинг:Словарь // М.: ОАО «НПО «Экономика», 2000. – 362 с.

²³ Фатхутдинов Р. А. Конкурентоспособность организации в условиях кризиса: экономика, маркетинг, менеджмент. – М.: Изд-во «Маркетинг», 2002. – 892 с.

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 услуг²⁴. 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, качество²⁵. 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

²⁴ Хруцкий В. Е., Корнеева И. В. Современный маркетинг: настольная книга по исследованию рынка. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 528 с.

²⁵ Ламбен Жан-Жак. Стратегический маркетинг. Европейская перспектива: Пер. с французского. – СПб.: Наука, 2001. – 589 с.

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»²⁶.

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.»²⁷ В-третьих, нужно провести сегментацию рынка и обоснование целевого сегмента, что было предусмотрено ранее.

Завершив подготовительные этапы, переходим к выбору метода оценки конкурентоспособности. К наукоемким продуктам применим не каждый известный метод оценки, поэтому давайте в качестве основной возьмем методiku, разработанную Молчановым Н.Н. и апробированную в МАО «Научные приборы»²⁸. К ее основным принципам относятся следующие: конкурентоспособность нововведения определяется его технико-эксплуатационными параметрами, качеством и должна быть оценена уже на стадии формирования технического задания на разработку товара, основой оценки является идеальная потребительская модель, уровень технико-экономических параметров инновации, предлагаемой к разработке, должен оцениваться по отношению к прогнозируемому уровню технико-эксплуатационных параметров продукции наиболее вероятных конкурентов, все параметры, нужно оценивать по значимости.

На первом этапе необходимо сформировать идеальную потребительскую модель, которая будет удовлетворять перспективным потребностям на 100% и будет включать в себя: перечень технических и экономических параметров,

²⁶ Завьялов П.С., Демидов В.Е. Формула успеха: маркетинг (сто вопросов – сто ответов о том, как эффективно воздействовать на внешнем рынке). – М.: Междунар. отношения, 1988. – С. 106

²⁷ Родионова Л.Н., Кантор О.Г., Хакимова Ю.Р. Оценка конкурентоспособности продукции // Маркетинг в России и за рубежом. – 2000. - № 1. – С. 64

²⁸ Молчанов Н. Н. Инновационный процесс: Организация и маркетинг. – СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 1995. – С. 110-118

Для параметров, значения которых должны стремиться к минимуму, показатель Y_{il} определяется по формуле:

$$Y_{il} = \frac{B_{ul}}{B_{il}} \cdot 100\%, \text{ где:}$$

B_{il} – значение l -го параметра у оцениваемого товара (либо у аналогов),

B_{ul} – значение l -го параметра у идеальной модели.

На третьем этапе выводится сводный показатель конкурентоспособности относительно идеальной модели (K – для оцениваемого нововведения и имеющихся аналогов) по сумме частных показателей, взвешенных по значимости параметров:

$$K = \sum_{i=1}^T Y_{il} \cdot K_{\varphi il} \quad \text{при} \quad \sum_{i=1}^T K_{\varphi il} = 1.$$

На этом же этапе оцениваем конкурентоспособность инновации относительно лучшего из потенциальных конкурентов (\bar{K}) по следующей формуле:

$$\bar{K} = \frac{K_0}{K_k} \cdot 100\%, \text{ где:}$$

K_0 - показатель конкурентоспособности оцениваемого нововведения относительно идеальной модели и K_k - показатель конкурентоспособности лучшего из потенциальных конкурентов.

Если величина \bar{K} меньше 100%, это значит, что планируется создавать малоконкурентоспособное нововведение, и что данный товар уступает конкуренту. Если величина \bar{K} равна 100% - это означает, что данный товар соответствует конкурентам. Если $\bar{K} \geq 100\%$ - это означает, что данный товар превосходит конкурента, но гарантия высокой конкурентоспособности отсутствует, потому что к моменту, когда этот товар выйдет на рынок, конкуренты уже успеют усовершенствовать свои товары. Следовательно, необходимо составить прогноз уровня товаров потенциальных конкурентов на момент выхода на рынок данного нововведения. Для этого лучше использовать метод статического моделирования на основе данных об оценках уровня конкурентоспособности относительно идеальной модели всех аналогов минимум за предыдущие 10-15 лет.

В заключение оценки как правило приводятся выводы о всех преимуществах и недостатках оцениваемого товара по сравнению с аналогами, а также различные предложения о мерах, которые должны быть приняты для улучшения положения его на рынке. Полномасштабная же оценка конкурентоспособности товара возможна только на стадии реального выхода данного товара на рынок по элементам маркетингового комплекса.

Среди преимуществ рассмотренной методики можно назвать следующие: в основе лежит ориентация на запросы потребителей, учитывается лаг времени между началом разработки и выходом инновации

на рынок, существует возможность для использования конкурентоспособности для определения перспективной цены и доли рынка³⁰.

7. 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).³¹ 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.³²

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»³³, 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 следующие³⁴:

1. Постановка задачи ценообразования (соответствие ценовой политики общей стратегии фирмы);

³⁰ Молчанов Н.Н. Оценка конкурентоспособности наукоемкой продукции // Вестник Санкт-Петербургского университета, серия 5, Экономика. – 1991. – Выпуск 3. – С. 47

³¹ Ильин В.И. Поведение потребителей. Краткий курс. СПб: Питер, 2000 // <http://www.marketing.spb.ru/read/m7/18.htm>

³² Рыбых Д. Обзор методов установления цен на инновационные продукты // «Маркетолог», № 7, 2008 // http://www.marketing.spb.ru/lib-mm/pricing/innovative_product.htm

³³ Багиев Г.Л. терминологический словарь маркетинга. // <http://www.marketing.spb.ru/read/docum/a21.htm>

³⁴ Евстафьев Д.С., Молчанов Н.Н., Шарахин П.С. Маркетинг в информационном обществе: Учеб. Пособие. – СПб., ОЦЭиМ, 2006. С. 163-164

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, спросоориентированная 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:

$$Ц = \frac{С}{1 - R}, \text{ где:}$$

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

В спросоориентированной 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 конкурентоспособности³⁵. В основе данного способа лежит перспективная потребительская модель, а цена определяется относительно

³⁵ Менеджмент технологических инноваций: Учеб. пособие / Под ред. С. В. Валдайцева, Н. Н. Молчанова. – СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2003. – С.83-85

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:

$$\frac{K_n}{K_m} = \frac{C_n}{C_m} \Rightarrow C_n = C_m \times \frac{K_n}{K_m}, \text{ где:}$$

K_{nm} — качество нашего товара, K_{mk} — качество товара конкурента,
 C_{nm} — цена нашего товара, C_{mk} — цена товара конкурента.

Цена (C_{nm}), 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 задачу³⁶.

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

³⁶ Хоппе К.-Х., Пецольд К., Валдайцев С.В., Молчанов Н.Н. Малое инновационное предпринимательство: Учеб. пособие для дистанционного обучения. – СПб.: ОЦЭиМ, 2004. С. 214

нововведение. Логика расчета представляется следующим образом³⁷:

$$P_{1з} + P_{2з} = P_{1с} + P_{2с} \quad \text{где:}$$
$$P_{1с} = P_{1з} + P_{2з} - P_{2с},$$

$P_{1з}$ – 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 высокую цену, 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

³⁷ Евстафьев Д.С., Молчанов Н.Н., Шарахин П.С. Маркетинг в информационном обществе: Учеб. Пособие. – СПб., ОЦЭиМ, 2006. С. 169

богатству покупателя. Относительно невысокий уровень цены на товар-субститут заставляет уходить с рынка конкурентов (возможно достижение монополии). Стратегия целесообразна на эластичном по показателю спроса рынке, при условии, что компания-производитель инновационного товара сможет быстро нарастить объёмы 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?»³⁸

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

³⁸ Богомолова Л., Бурдей К., Дембо О. Ценовые маркетинговые исследования. // Сборник: Конференция маркетинг и исследования, М., 2001 // http://www.marketing.spb.ru/lib-research/price_test.htm

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 интервью³⁹. 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.

8. 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 маркетингом понимании этого слова⁴⁰.

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 каналами⁴¹.

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

³⁹ Там же // http://www.marketing.spb.ru/lib-research/price_test.htm

⁴⁰ Наумов В.Н. Маркетинг сбыта. / Под ред. Багиева Г.Л.: Учебное пособие. — СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 1999 // <http://www.marketing.spb.ru/read/m11/1.htm>

⁴¹ Пустынникова Ю. Искусство управления каналами сбыта // Журнал «Управление компанией» № 9, 2003. // http://www.marketing.spb.ru/lib-mm/sales/manage_distribution.htm

продажи услуг, часто процесс производства и продажи услуги совмещен. Соответственно, одноуровневый канал характеризуется присутствием единственного посредника, двухуровневый - содержит двух посредников и так далее⁴². 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 покупатели 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

⁴² Там же, // http://www.marketing.spb.ru/lib-mm/sales/manage_distribution.htm

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 сбыта⁴³. 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 цена⁴⁴.

Методы «наблизити» (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 инвесторов⁴⁵.

Реклама – информация, распространенная любым способом, в любой форме и с использованием любых средств, адресованная неопределенному

⁴³ Хоппе К.-Х., Пецольд К., Валдайцев С.В., Молчанов Н.Н. Малое инновационное предпринимательство: Учеб. пособие для дистанционного обучения. – СПб.: ОЦЭиМ, 2004. С. 217

⁴⁴ Евстафьев Д.С., Молчанов Н.Н. Маркетинг в информационном обществе, С-Пб, 2002. С.110

⁴⁵ Там же, с. 110

кругу лиц и направленная на привлечение внимания к объекту рекламирования, формирование или поддержание интереса к нему и его продвижение на рынке⁴⁶. 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»⁴⁷. 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 следующие⁴⁸: 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

⁴⁶ Федеральный закон Российской Федерации от 13 марта 2006 г. № 38-ФЗ «О рекламе»

⁴⁷ Кревенс Д. Стратегический маркетинг, 6-е издание: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2003. С.374

⁴⁸ Евстафьев Д.С., Молчанов Н.Н., Шарахин П.С. Маркетинг в информационном обществе: Учеб. Пособие. – СПб., ОЦЭиМ, 2006. С. 195

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 все 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.

9. 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. Корреляционный анализ. Метод логически вытекает из предыдущего, но основывается на более сложном научном инструментарии статистического анализа рынка. Первоначально определяются факторы, влияющие на сбыт товара (отбираются только численно определяемые факторы). Формируется банк данных следующего вида:

Таблица 3.

Исходные данные для выведения уравнения корреляционной зависимости

Год	Объем сбыта	Состояние факторов, влияющих на сбыт			
		Фактор1	Фактор 2	Фактор n
2000					
2001					
2002					
2003					
n-год					

После этого определяется теснота корреляционной связи между уровнем сбыта товара фирмы и состоянием факторов, влияющих на сбыт. В выведенное уравнение корреляционной зависимости подставляются

прогнозные значения состояния факторов в интересующем нас году, после чего уравнение просчитывается с этими данными. С помощью этого метода могут быть получены самые точные результаты в наиболее стабильных по хозяйственной конъюнктуре отраслях.

6. 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).

7. 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.

Основные характеристики описанных методов приведены в таблице 3. Следует также указать, что если представляется возможным, следует использовать параллельно несколько методов.

Таблица 4.

Методы прогнозирования, объема сбыта

Метод	Преимущества	Недостатки	Область применения
Мнение группы руководителей (экспертное прогнозирование)	1. Не требует статистики о прошлых объемах продажи товара 2. Не ограничен по горизонту прогнозирования 3. Способствует сотрудничеству	1. Требуется большое количество экспертов 2. Не все руководящие сотрудники достаточно квалифицированы в вопросах сбыта 3. Не может быть использован малой фирмой	1. Когда нет статистики сбыта (новая продукция или новый рынок) 2. Вновь возникшие фирмы
Мнение агентов по сбыту (экспертное прогнозирование)	1. Метод основан на мнении тех, кто лучше всех знает рынок 2. Дает интегральный и структурный прогноз	1. Дает пессимистичный прогноз 2. Торговые агенты хуже учитывают макроэкономические изменения на рынке	1. При реализации товара массового спроса на нескольких географических рынках
Прошлый товарооборот (грубая экстраполяция)	1. Быстрый и легкий в применении	1. Только годовой горизонт прогнозирования 2. Ограниченная сфера эффективного применения	1. В основном используется фирмами законными монополистами по товарам не эластичного спроса
Анализ тенденций и циклов (экстраполяция прошлой тенденции объемов сбыта)	1. Хорошее средство среднесрочного прогнозирования 2. ЭВМ позволяют быстро рассчитывать прогноз	1. Только годовой горизонт прогнозирования 2. Ограниченная сфера эффективного применения 3. Требуется данных о прошлых продажах за несколько лет	1. Может быть использован по товарам неэластичного спроса на стабильных рынках.

Продолжение таблицы 4

Определение своей доли на рынке	1. Учитывает реальную конкурентную ситуацию на рынке	1. Требуется постоянных пересчетов из-за подвижности фактора цены 2. Трудно прогнозируется появление новых конкурентов и новых товаров	1. Целесообразно применение на рынках с острой конкуренцией.
Анализ конечного потребления (прямой опрос потребителя)	1. Позволяет разработать прогноз сбыта в тех случаях, когда другие методы неприменимы или не эффективны.	1. Сложен и трудоемок.	1. Для прогнозирования сбыта товара-субститута 2. Для прогнозирования сбыта нового для данного рынка товара 3. Когда количество потенциальных покупателей мало

При прогнозировании сбыта продукции крайне важно использование комплексного подхода - использования одновременно нескольких методов прогнозирования и сопоставления полученных результатов. Эффективность применения того или иного метода целиком зависит от конкретных условий и специфики хозяйственной деятельности предприятия и может быть определена только в системе общих мероприятий по исследованию рынка.⁴⁹

10. Требования к информации, необходимой для проведения маркетингового исследования

Для того чтобы начать проводить маркетинговое исследование, необходимо, чтобы авторы проекта предоставили информации о продукте/технологии, которую они разработали или разрабатывают. К сожалению, иногда исследователь, разработчик не может предоставить даже характеристик оборудования, над которыми он работает, а порой, например, даже не знает, какие аналогичные приборы существуют на рынке. В этом случае проводить маркетинговое исследование невозможно до тех пор, пока автор проекта не предоставит соответствующих данных. В случае же, когда для разрабатываемого продукта указываются конкретные технико-эксплуатационные параметры или характеристики самим заказчиком (и если заказчиком выступает не частная компания, а государство), тогда маркетинговое исследование проводится исходя из планируемым характеристик продукта.

Рассмотрим разделы, обязательные для заполнения авторами проектов и разделы, которые желательны для заполнения.

Наименование проекта и команда проекта

Данный раздел позволяет в первую очередь оценить несколько параметров: сколько времени уже идет работа над проектом, есть ли

⁴⁹ И.В. Корнеева. Методы составления прогнозов сбыта. // Элитариум: Центр дистанционного образования

научные публикации в высоко цитируемых изданиях (для оценки масштабы разработки и признания у зарубежных коллег), какова компетентность команды проекта (например, если все члены команды – аспиранты, чемпионы мира по программированию, по робототехнике или студенты 1го курса). При этом, очевидно, что для лучшего понимания проекта необходимо личная беседа с автором проекта и всеми членами команды. Однако следует понимать, что от полноты предоставленной информации зависит успех и достоверность всего маркетингового исследования.

Название проекта:

Команда проекта:

ФИО руководителя проекта: _____

Публикации автора на данную тему: _____

ФИО исполнителя 1: _____

Публикации автора на данную тему: _____

...

Продукт и области применения

В данном разделе все поля, обязательны для заполнения автором проекта, поскольку никто лучше автора-разработчика не сможет определить, в чем новизна и оригинальность его решения.

Проблемы, которые решает Ваш(е) продукт/изобретение:

Существующие решения данной проблемы:

Предлагаемое Вами решение, новизна (за счет чего / каких технических характеристик решается проблема):

Преимущества для покупателя:

Области применения Вашего продукта (отрасли, подотрасли):

В качестве примера можно привести частично заполненный раздел «Продукт и области его применения» одного из проектов.

Проблемы, которые решает Ваш(е) продукт/изобретение:

Слежение за процессом распространение огня, за движущимися объектами; за строительными объектами (инспекция опасных помещений, инспекция больших помещений на предмет разрушения конструкции и т.д. ...

Существующие решения данной проблемы:

Различные стационарные датчики (дыма, огня, радиационные, инфракрасные, ультразвуковые и др.), ...

Предлагаемое Вами решение, новизна (за счет чего / каких технических характеристик решается проблема):

Возможность управления с компьютера, а не радиопульта...; полная либо частичная автоматизация аппарата...

Преимущества для покупателя:*

Автоматизация процессов наблюдения/слежения за объектами и процессами; экономия в человеческих ресурсах; высокая маневренность аппарата...

Заполняя данный раздел, необходимо понимать, что немаловажным является параметр «преимущества для покупателя». Покупателем может быть как государственная, так и частная корпорация, малая или средняя компания, так и физическое лицо. Так или иначе, важнейшая задача при разработке инновационного продукта – находиться в постоянном контакте с потенциальными покупателями, и «слышать» их замечания, требования, пожелания к будущему продукту. То есть те преимущества для покупателя, которые заносит в вышеуказанный раздел автор разработки, могут кардинально отличаться от видения покупателя о преимуществах продукта. В рамках маркетингового исследования как раз и может обнаружиться, что видение потенциального производителя и потенциального потребителя разнится. И конечно, в случае, если автор-разработчик не сможет переубедить клиента и уверить в том, что покупателю нужно оборудование с иными свойствами и характеристиками, такой продукт обречен на провал.

Рынок, тенденции его развития

В этом разделе необходимо указать группы (сегменты) потребителей, которые, с точки зрения автора-разработчика, будут заинтересованы (или уже заинтересованы) в приобретении инновационного продукта. Также желательно привести сведения о рынке и его характеристиках. Иногда авторы проектов предоставляют краткую информацию о рынке, при этом любую предоставляемую информацию необходимо подтверждать данными со ссылкой на источники информации, чтобы подтвердить ее достоверность.

Группы потенциальных покупателей в зависимости от области применения продукта: _____

Существующая ситуация на отечественном рынке, современные мировые тенденции: _____

В качестве примера можно привести заполненные разделы еще одного проекта:

Группы потенциальных покупателей в зависимости от области применения продукта: научно-исследовательские, медицинские и учебные организации; фармакологические учреждения...

Существующая ситуация на отечественном рынке, современные мировые тенденции: На российском рынке практически отсутствуют конкуренты со стороны отечественных производителей, за исключением ..., и слабо развито представительство зарубежных компаний, вследствие низкого развития инновационных методов диагностики (в Россию поставляется в основном лишь диагностическое/аналитическое оборудование предыдущего поколения). Под данным отчета компании ... на мировом рынке лидирующую область занимают (производят коммерческую продукцию):

- 1) США (... компаний);
- 2) Великобритания, Франция и Бельгия (по 4 компании:....)
- 3) Япония (4 компании);
- 4) Австрия, Франция (по 2 компаниям: ...).

Зарубежные компании, которые выпускают коммерческую продукцию, на данный момент предлагают решения, относящиеся к области ..., (а не ...). Из этого следует актуальность разрабатываемой технологии.

Имеющиеся заказы / потенциальные заказчики

Наличие имеющихся договоренностей, писем о намерениях приобрести разрабатываемую продукцию по окончании проведения исследований и запуска производства – все это крайне важно при проведении маркетингового исследования. Если есть потенциальные клиенты - это означает, что 1. продукт будет пользоваться спросом; 2. покупатель понятен, и необходимо переходить к оценке емкости рынка и объемам продаж. В случае, если проект ищет инвестиции, то для любого имеет большое значение наличие подобных договоренностей (то есть очевидна заинтересованность рынка в продукте).

Всегда важно понимать, каким образом будет осуществляться производство оборудования и иной продукции, если это, конечно, не программное обеспечение или, например, Интернет-сайт по продаже авиабилетов. Производство может осуществляться своими силами, передаваться на аутсорсинг и т.п. Независимо от того, где Вы планируете осуществлять производство, нужно понимать производственные возможности и планируемый объем выпуска. Планируемый объем выпуска будет рассчитываться исходя из результатов проведенного маркетингового исследования (после оценке уровня спроса на продукт), а также тенденций развития рынка. Это означает, что мы должны учитывать, как будет развиваться спрос на рынке, на который мы планируем выйти, например, исходя из оценок экспертов или аналитических отчетов компаний, давно работающих на данном рынке.

Тенденции развития рынка (темпы роста на ближайшие 3-5 лет):

Каким образом будет осуществляться производство

Потенциальные производственные возможности (планируемый объем выпуска в месяц/год):

Конечно, все данные о рынке должны быть подкреплены ссылками и иметь количественное выражение, то есть описание рынка несколькими абзацами, в которых будет указано, что рынок перспективен и является многомиллионным слишком абстрактно, и желательно представлять конкретные цифры (см. пример).

Тенденции развития рынка (темпы роста на ближайшие 3-5 лет):

По прогнозам экспертов ежегодный рост рынка ... устройств составит 15,5 % и в 2015 году превысит... миллиарда \$.

Report from Yole Développement "LifescienceIC": Analysis of the applications and added value of semiconductor devices in Life Sciences

Life Sciences industry explained to the semiconductor industry leaders...

Конкуренты и аналоги

Итак, конкурентным продуктом будем считать схожий Вашему продукт, основанный на том же технологическом принципе. Аналогом же будем называть продукт, решающий ту же проблему, что и Ваш продукт, но иным технологическим способом.

Ниже представлены таблицы, рекомендуемые для заполнения при осуществлении анализа конкуренции. Такие таблицы обычно с легкостью заполняют авторы проектов, постоянно изучающие отечественную и зарубежную литературу по тематике своего исследования. Данные таблицы позволяют провести сравнительный анализ по наиболее значимым характеристикам продукции и оценить как конкурентные преимущества того или иного продукта, так и сравнительный анализ компаний-конкурентов.

При заполнении поля «ключевые каналы сбыта» необходимо указать планируемые каналы сбыта продукции. Если у компании –

производителя инновационной продукции есть договоренности о возможной реализации продукции, необходимо подписать договор о намерениях с потенциальным покупателем продукции, тем самым, повышая доверие венчурных инвесторов и бизнес-ангелов к компании (если под проект требуется финансирование).

Таблица 5.

Анализ компаний-конкурентов по ключевым характеристикам

Название компании-производителя / САЙТ/ год основания	Ваша компания / www.ru / 20.. г.	Компания-конкурент 1 / 1995г.	Компания-конкурент 2 / 2008 г.	...
Сфера деятельности				
Географическое положение				
Доля рынка				
Конкурентные преимущества (например, самая низкая цена ...)				
Ключевые каналы сбыта продукции (ключевые клиенты по каждому направлению)				
Схемы распространения продукции (например, через интернет-магазин и пр.)				
Сравнительный анализ продукции конкурентов с Вашей продукцией				
Название компании-производителя / Продукт компании-производителя	Продукт Вашей компании - ...	Продукт Компании-конкурента 1	Продукт Компании-конкурента 2	...
Сфера деятельности				
Цена (за 1 шт.)				
Характеристика 1(самая важная)				
...				
Характеристика n (наименее важная)				

Таблица 6.

Сравнительный анализ продукции Вашей компании и аналогичной продукции

Перечень аналогов (решающих ту же проблему, что и Ваш продукт, но иным технологическим способом) с краткой информацией по каждому из них, в том числе*: Название аналога	Ваш продукт	Аналог 1	Аналог 2	...
Сфера деятельности				
Диапазон цен на продукт				
Характеристика 1 (самая важная)				
...				
...				
Характеристика n (наименее важная)				

Ценообразование

В разделе ценообразование необходимо указать планируемую себестоимость разработки. Также желательно привести расчеты цены на потенциальный продукт, используя издержкоориентированную модель ценообразования. При этом важно учитывать цены на аналогичную продукцию при расчете собственной цены, чтобы Ваша продукция оставалась конкурентоспособной.

Планируемая себестоимость изобретения:*

Ориентировочная цена производства одного чипа с наноразмерными структурами составляет 200-300 евро. Стоимость аналогичных чипов компании ... составляет 500 евро. Себестоимость нашего чипа, состоящего из: ... (120 -150 евро), ... (50 -75 евро),... (30 – 40 евро).

Таким образом, когда все вышеперечисленные разделы заполнены, можно переходить к сегментированию потребителей, более глубокому анализу рынка, конкурентной среды, составлять список потенциальных клиентов и опрашивать их либо путем анкетирования, либо в виде интервью, привлекать экспертов. Далее можно разрабатывать программу продвижения – анализировать выставки, в которых целесообразно участвовать, планировать бюджет на маркетинг и рекламу, прогнозировать объем продаж и т.д. - то есть переходить уже к реальному исследованию. Полноценное маркетинговое исследование может занять от месяца до трех, а иногда и более. Все зависит от качества проведения исследования, от выборки опрашиваемых респондентов и от множества различных

параметров. Тем не менее, от качества проведения маркетингового исследования зависит успех проекта, поэтому не стоит жалеть сил, времени и денег на его проведение.

11. Мировое технологическое развитие

В рамках данного раздела речь пойдет о тенденциях развития науки и техники в РФ, приоритетных направлениях развития науки, технологий и техники в РФ, направлениях и ожидаемых результатах социально-экономического развития РФ в долгосрочной перспективе; о развитии конвергентных нано-, био- и инфотехнологий, когнитивных технологий; технологических платформах. Также будет проведен краткий обзор тенденций развития науки и техники в зарубежных странах, являющихся мировыми центрами научно-технического развития: США, Япония, Франция, Германия, Великобритания, Китай. Будут рассмотрены ключевые области научно-технического прогресса различных стран и ключевые научно-технологические тренды.

Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года, разработанный Министерством экономического развития РФ, является одним из основных документов системы стратегического планирования развития Российской Федерации. Он определяет направления и ожидаемые результаты социально-экономического развития Российской Федерации и субъектов Российской Федерации в долгосрочной перспективе. Долгосрочный прогноз формирует единую платформу для разработки долгосрочных стратегий, целевых программ, а также прогнозных и плановых документов среднесрочного характера.

Исходными для разработки долгосрочного прогноза являются основные положения Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года, Концепции демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года, послания Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации, указы Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 596-606, Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2018 года и другие документы долгосрочного характера.

Основной вектор глобальной инновационной динамики будет в значительной степени определяться ускоренным развитием конвергентных нано-, био- и инфотехнологий, когнитивных технологий (технологии изучения процесса познания (мышления) и технологии применения знаний об этом процессе, это методы воздействия на то, как люди получают и хранят знания). Конвергентные технологии – это «большая четверка» технологий, в которую входят информационно-коммуникационные технологии, биотехнологии, нанотехнологии и когнитивные технологии. Представители естественных наук считают, что будущее за развитием этих технологий и за междисциплинарными

исследованиями в области химии, физики и биологии⁵⁰. Основой сближения (конвергенции) наук и технологий должны стать информационные и нанотехнологии, и можно выделить следующие основные черты современного развития в области естественных наук: «1) переход к наноразмерам; 2) изменение парадигмы развития от анализа к синтезу; 3) сближение и взаимопроникновение неорганики и органического мира живой природы; 4) междисциплинарный подход вместо узких специализаций»⁵¹.

Несмотря на то, что конвергентные технологии – это область исследования естественных наук, их развитие в долгосрочной перспективе может привести к изменению жизненного мира человека, что является объектом исследования наук социальных. Приложения новых технологий не только станут основой для формирования новых рынков, но и существенно повлияют на облик традиционных областей (энергетики, транспорта, промышленного производства и др.). Эти тенденции нашли свое отражение в системе приоритетов мировых центров научно-технического развития.

Представленные тенденции нашли свое отражение в системе приоритетов мировых центров научно-технического развития.

Стратегия **США** направлена, во-первых, на реиндустриализацию экономики, как ответ на тенденцию переноса производства в страны Юго-Восточной Азии. Это окажет влияние как на направления технологического развития внутри страны (повышение значения передовых технологий обрабатывающей промышленности), так и на сокращение экспорта технологий и высокотехнологичных производств за рубеж. Во-вторых, США будут ориентироваться прежде всего на те направления научно-технического прогресса, которые связаны с формированием нового технологического «ядра», а именно – развитие конвергентных нано-, био- и инфотехнологий, когнитивных технологий. Кроме того, стратегически важное значение для США имеют как уменьшение зависимости от импорта топлива, так и обеспечение национальной безопасности⁵².

В период кризиса программа технологического развития **Японии** претерпела существенные изменения. В 3-м Генеральном плане научно-технологического развития (2006-2010 гг.)⁵³ выделялись четыре приоритетные области: науки о жизни, ИКТ, экология и нанотехнологии/материаловедение. В 4-м отчете по научно-технологической политике (2011-2015 гг.), который предшествует 4-му Базовому плану, область приоритетных направлений сократилась до двух: науки о жизни и экология. Подобный выбор приоритетных

⁵⁰ Гиряева В.Н. Конвергентные технологии как шанс и вызов для устойчивого развития (на примере нанотехнологий). 2011. // http://www.journal-nio.com/index.php?option=com_content&view=article&id=533&Itemid=91

⁵¹ Муравьева М. Матрица науки от Михаила Ковальчука // Новосибирский Академгородок: художественные, информационные и литературные страницы. URL: <http://www.academgorodok.ru/applications/science/science.php?set=force&id=56>

⁵² Science and Technology Priorities for the FY 2011 Budget.

⁵³ Science and Technology Basic Plan, Japan. 2006.

областей развития науки и техники обусловлен новой стратегией роста Японии, которая предполагает выбор «третьего пути» развития⁵⁴, предполагающего максимальный учет сложившейся в стране ситуации и вызовов дальнейшему развитию.

Таблица 7.

Приоритеты мировых центров научно-технического развития

	США	Германия	Япония	Франция	Великобритания	Китай
Медицина и биотехнологии	Медицина и биотехнологии	Медицина	Инновации для жизни	Медицина и биотехнологии	Медицина	Медицина
						Система производства с/х продукции с высокой добавленной стоимостью
ИКТ	ИКТ	Коммуникационные технологии		ИКТ	«Креативные» отрасли	Система всепроникающей информационной сети
Новые материалы	Композитные материалы		Композитные материалы			Композитные материалы
«Зеленые» технологии	Экологически чистая энергетика	Экология/энергетика	Переработка отходов, альтернативная энергетика	Переработка отходов, чистая вода, альтернативная энергетика	Переработка отходов, альтернативная энергетика	Устойчивая ресурсная база, атомная энергетика
Производственные технологии	Управление сложными системами		Робототехника, обработка металлов			Технологии умного производства
Другое	Технологии космической и авиационной отраслей	Мобильность	Науки о Земле, технологии скоростного железнодорожного движения	Атомные и термоядерные технологии, технологии скоростного железнодорожного движения	«Креативные» отрасли	Использование потенциала космоса и океана
	Оборонные технологии	Безопасность				Система безопасности, оборона
						Технологии транспортной отрасли

Источник: A Strategy for American Innovation. Securing Our Economic Growth. National Economic Council, Council of Economic Advisers, and Office of Science and Technology Policy, 2011; Creative Industries. Strategy 2009-2012, Technology Strategy Board; Japan's Science and Technology Basic Policy Report. Council for Science and Technology Policy, 2010; National Research and Innovation Strategy. Ministry for Higher Education and Research, France, 2010; Research and Innovation for Germany. Results and Outlook. Federal Ministry for Education and Research, 2009

⁵⁴ «Первый путь» – развитие общественного сектора. Это направление было использовано в Японии в 1960-1970 гг. при активном развитии базовых инфраструктурных объектов: дорог, аэропортов, портов и т.д. «Второй путь» – экономическая политика, направленная на стимулирование увеличения производительности.

Стратегия развития науки и технологий в **Германии** основывается на удержании конкурентных позиций в традиционных отраслях машиностроения, а также на занятии сопряженных рынков экологических технологий и технологий безопасности.

Государственная научно-техническая и инновационная политика во **Франции** ориентирована на преимущественное занятие новых перспективных рынков: био- и нанотехнологий, сегмента программирования и сенсоров в ИКТ.

Приоритеты развития науки и технологий в **Великобритании** направлены в первую очередь на развитие новых рынков, которые, с одной стороны, будут отвечать национальным и мировым потребностям, с другой – позволят реализовать потенциал конкурентоспособности британской экономики.

Стратегия развития науки и технологий в **Китае** направлена на увеличение независимости индустриального потенциала от технологий развитых стран и создание универсальной машиностроительной базы, при этом отдельное внимание уделяется формированию фундамента для вхождения в число мировых технологических лидеров в будущем.

При условии появления прорывных технологий и оформления ядра нового технологического уклада возможно ускоренное развитие «закрывающих» технологий в развитых странах (прежде всего США, Японии, Франции, Германии), что приведет к новому экономическому скачку. Для развивающихся стран это может означать потерю позиций, достигнутых в период индустриального развития.

В случае затягивания инновационной паузы можно ожидать усиления конкуренции на рынках высокотехнологичной продукции с инерционным выдавливанием и перераспределением долей ряда развитых стран (Великобритании, Франции, Японии) в пользу развивающихся. В то же время, видимо, образуются новые глобальные рынки на базе экологических, ресурсосберегающих, а также современных инфраструктурных технологий, за счет которых развитые страны смогут поддержать свой экспорт.

Общей тенденцией является обеспечение устойчивой энергетической базы (возобновляемая энергетика, ядерная энергетика, нетрадиционные месторождения углеводородов, синтетические моторные топлива), а также развитие трудосберегающих технологий (особенно в развитых странах).

В **России** ключевые области научно-технического прогресса отражены в перечне Приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации⁵⁵ гражданского характера, которые в целом отвечают мировым научно-технологическим приоритетам:

- информационно-телекоммуникационные системы;

⁵⁵ Утверждены Указом Президента Российской Федерации от 7 июля 2011 г № 899.

- науки о жизни;
- индустрия наносистем;
- транспортные и космические системы;
- рациональное природопользование;
- энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика.

Развитие указанных направлений будет связано с рядом глобальных трендов в области науки и технологий, которые обусловят необходимость опережающего развития отдельных специфичных направлений исследований и технологических разработок, что обеспечит значительный рост важнейших секторов мировой экономики.

Науки о жизни

Основными драйверами развития области наук о жизни в будущем будут являться старение населения, рост числа болезней обмена веществ, патологий мозга, а также необходимость обеспечения продовольственной, сырьевой, медицинской и экологической безопасности страны, сохранения ее ресурсного потенциала, увеличения продолжительности жизни, поддержания здорового генофонда нации и другие.

Формирующийся в мире запрос на новое качество жизни требует создания методов диагностики и лечения, основанных на принципах персонализированной медицины, неинвазивных надежных экспресс-технологий мониторинга в домашних условиях, дистанционных методов получения медицинских услуг, характеризующихся профилактической направленностью, безопасностью, высокой эффективностью.

К ключевым научно-технологическим трендам, формирующим облик данного приоритетного направления, в первую очередь относятся:

- развитие технологий персонализированной медицины, которые позволят индивидуализировать диагностические и терапевтические процессы, значительно усиливая полезный эффект и снижая затраты на лечение за счет использования наиболее эффективных вариантов терапии для каждого конкретного случая, внедрение новых технологий предопределяет переход от общей диспансеризации (дорогостоящей и не всегда эффективной) к целенаправленной профилактике;
- создание материалов с новыми свойствами, например, с высокой степенью биосовместимости, способностью сражаться с живой костной тканью (биоситаллы), с эффектом «памяти формы», а также обладающих биологической активностью, способных восстанавливать отдельные органы или целые системы;
- развитие исследований в области регуляции экспрессии генома, что позволит значительно сократить стоимость прочтения генома человека, а также появятся более совершенные инструменты

интерпретации полученных результатов; с развитием данного направления станут возможны разработка методов направленной регуляции онтогенеза и создания биологических систем с заданными свойствами, а также диагностика и лечение заболеваний до их клинического проявления;

- развитие направленной регуляции клеточной дифференцировки для определения биологических свойств и функционального назначения клеток позволит создать принципиально новые возможности в терапии большого количества заболеваний, а также культивировать биологические ткани, а в перспективе и органы для трансплантации;
- развитие принципов таргетной терапии, подразумевающих узконаправленное медикаментозное или иное терапевтическое воздействие, не затрагивающее посторонние биомишени организма, будет способствовать развитию тренда персонализированной медицины, так как он базируется на направленном воздействии на патологические процессы;
- распространение «умных» лекарств, эффективность которых модулируется либо их окружением, либо специальными компонентами самого препарата, направленными на повышение его эффективности, специфичности и точности локализации;
- распространение методов неинвазивной диагностики, которые исключают ряд болезненных процедур, связанных с проникновением во внутреннюю среду организма или изъятием каких-либо биологических образцов, не допуская внесения в организм человека вредных веществ и микроорганизмов, снижают лучевую нагрузку и т.д.; развитие данного направления в диагностике позволит создать системы постоянного слежения за определенными группами больных для оказания им своевременной помощи в критических состояниях;
- распространение ГМО, создание пищевых и технических культур с улучшенными или новыми свойствами с более низкой себестоимостью, в результате чего ожидается существенный рост сельскохозяйственного производства, а также вовлечение в аграрную деятельность регионов, ранее в ней не занятых, в том числе в связи с неблагоприятным климатом.

Указанные научно-технологические тренды позволят найти ответ на ряд социально-экономических вызовов, в первую очередь – рост заболеваемости и смертности населения от онкологических, сердечнососудистых заболеваний, а также заболеваний, связанных с нарушением метаболических процессов (диабет, ожирение и др.), помимо этого распространение ГМО позволит удовлетворить растущий спрос на продукты питания в мире.

Информационно-телекоммуникационные системы

Информационно-телекоммуникационные системы уже превратились в важный и неотъемлемый атрибут всех сфер человеческой жизнедеятельности. Ускоренная эволюция ИКТ стимулирует спрос на новую продукцию практически по всем направлениям. Развитие данного направления в первую очередь будет связано с развитием облачных вычислений, новых архитектур и принципов организации вычислений, решением проблем сверхбольших данных (Big Data), разработкой новых аналитических инструментов (Next-Generation BI).

К ключевым научно-технологическим трендам, формирующим облик данного приоритетного направления, в первую очередь относятся:

- развитие исследований в области создания единой управляющей среды и единого информационного пространства транспортной инфраструктуры (среды обмена унифицированной информацией между транспортными средствами); развитие данного тренда позволит справиться с постоянным повышением плотности транспортных потоков при усложнении организации за счет роста эффективности логистических цепочек;
- развитие исследований в области новых принципов организации вычислений, создания вычислительных архитектур, построенных на новых парадигмах, в том числе нейро-, био-, оптических, квантовых, самосинхронизации, рекуррентности, что позволит увеличить максимальную тактовую частоту оптического компьютера до 10^{12} - 10^{14} Гц (на 3-5 порядков выше существующих электронных аналогов);
- развитие исследований в области систем машинного обучения, основанных на новых методах и алгоритмах, результаты которых имеют самый широкий спектр применения: интеллектуализация поддержки принятия решений, например, для геоинформационных систем или принятие решений в медицине, мониторинг финансовых и фондовых рынков и другие;
- развитие исследований в области коммуникационных инфраструктур с терабитовыми скоростями передачи информации определяет будущее технологической базы сетевых инфраструктур и позволяет избегать ограничений на организацию магистральных каналов повсеместного широкополосного доступа, а также существенно повысить потенциальные размеры вычислительных кластеров;
- развитие суперкомпьютерных вычислений за счет развития новых алгоритмов для решения прикладных задач со сложной логикой процесса вычисления, требующего обработки нечисловых данных или данных, имеющих сложное представление, разработка языков и систем параллельного

программирования для неоднородных суперкомпьютерных систем (в том числе распределенных объектно-ориентированных систем), а также расширение спектра специализированных однокристалльных процессоров, применяемых в комплексах высокопроизводительных вычислений с неоднородной архитектурой;

- развитие облачных инфраструктур, сетей персональных компьютеров и мобильных устройств позволит снизить расходы на поддержание ИТ-инфраструктуры, а также приведет к созданию рынка инфраструктуры внешнего удаленного размещения, что оказывает непосредственное влияние на появление страновой специализации и глобальной конкуренции на данном рынке;
- развитие исследований в области новых интерфейсов (тактильные сенсоры, 3D-принтеры, включая «биопечать» (bioprinting), встроенные интеллектуальные системы, интерфейсы «мозг – компьютер», аппаратные средства круглосуточного мониторинга важнейших физиологических параметров человека) позволит перейти на принципиально новый уровень интеграции сетевых технологий в повседневную жизнь и будет иметь важное значение для превентивной медицины и здорового образа жизни;
- рост доли мобильных устройств (планшеты и смартфоны) в составе интерфейсных устройств пользователей информационных систем и сервисов сформирует новую модель работы с информационными системами и повысит уровень мобильности как индивидуальных, так и корпоративных пользователей, что приведет к распространению схем удаленной занятости сотрудников;
- создание аппаратно обособленных информационно-интегрированных систем с встраиванием оконечных (сенсорных и исполнительных) модулей в конструктивные узлы техногенных комплексов для адресного управления расходом их ресурсов, поддержания высокой эффективности и снижения деградации, вызванной износом, старением и экстремальным воздействием внешних факторов;
- эволюция Интернета, предполагающая дальнейшее развитие концепции распределенных сетей с независимыми узлами и адаптивной маршрутизацией между ними с точки зрения работы с контентом (Semantic Web (семантические сети) – представления информации в Интернете в виде, удобном для машинной обработки) и включение в инфраструктуру новых классов объектов (Internet of things (Интернет вещей) – информатизации различных предметов и включение их в единую сеть сетей).

Дальнейшее развитие описанных выше научно-технологических трендов значительно усилит влияние ИКТ на социальные процессы в обществе, появятся новые формы социализации и социального взаимодействия, изменится характер и способ занятости работников, ожидается смещение центров разработки, компетенций и производства за пределы развитых стран.

Индустрия наносистем

Прорывы в области нанотехнологий и создание новых материалов способствуют модернизации и развитию производства, инфраструктуры, социальной сферы. Развитие данного направления во многом определяет появление большого количества приоритетных разработок в ведущих областях экономики, например, медицины, электроники, электроэнергетики.

К ключевым научно-технологическим трендам, формирующим облик данного приоритетного направления, в первую очередь относятся:

- распространение технологий производства на основе молекулярной самосборки позволит создавать принципиально новые типы наноустройств и наноматериалов с заданными свойствами для различных областей экономики с меньшими затратами; поскольку этот процесс не требует высоких температур и большого количества энергии, развитие данного тренда создает условия для миниатюризации устройств;
- разработка перспективных преобразователей солнечной энергии в электрическую, использующих полный спектр солнечного излучения и обеспечивающих высокий КПД и длительный ресурс работы;
- разработка новых типов легких и прочных материалов, в первую очередь композиционных, которые имеют широкий спектр применения, эти материалы прежде всего будут востребованы в ракетно- и самолетостроении, так как позволят в значительной мере снизить вес конструкций, а соответственно и энергозатрат при их эксплуатации;
- разработка перспективных материалов для энергетики и электротехники приведет к усовершенствованию батарей и аккумуляторов и созданию материалов, генерирующих энергию;
- разработка и создание сверхпроводящих материалов, устройств и систем на их базе позволит создать принципиально новые системы транспорта электроэнергии, системы электродвижения и новой электротехники;
- создание новых типов сенсорных материалов с повышенным быстродействием и уровнем чувствительности, на основе которых будут созданы миниатюрные аналитические системы

(например, встраиваемые в одежду, портативные устройства повседневного пользования); развитие данного тренда позволит создать миниатюрные мультисенсорные системы;

- разработка оптических материалов и материалов для светотехники, на которых могут быть разработаны чипы, переключатели и другие элементы быстродействующих электротехнических устройств, лазерная техника, устройства высокоточного позиционирования;
- создание новых типов магнитных материалов, имеющих больший срок службы по сравнению с традиционными материалами, данные разработки будут востребованы при изготовлении высокоэффективного электроэнергетического оборудования и его компонентов, создании систем записи информации с высокой плотностью и других.

Создание новых материалов позволит производить товары с принципиально новыми свойствами, в частности, транспортные изделия с улучшенными массогабаритными характеристиками, эффективные системы водоочистки в условиях истощения запасов пресной воды; развитие нанотехнологий будет также способствовать переходу к превентивной персонализированной медицине.

Рациональное природопользование

Рациональное природопользование является движущей силой и основой долгосрочной экономической устойчивости. Обеспечение экологически ориентированного роста экономики и внедрение экологически эффективных инновационных технологий позволят ответить на ряд вызовов, в том числе на истощение ряда критически важных ресурсов, рост техногенной нагрузки и загрязнение природных сред, снижение биоразнообразия и другие.

К ключевым научно-технологическим трендам, формирующим облик данного приоритетного направления, в первую очередь относятся:

- развитие методов оценки природного и антропогенного риска позволит снизить ущерб и зачастую избежать пострадавших и жертв от опасных природных процессов и процессов в техносфере;
- развитие технологий экологически безопасной утилизации отходов и обезвреживания токсикантов, позволяющих извлекать материальные ресурсы из отходов и возвращать их во вторичный оборот, приведет к сокращению объемов отходов, поступающих на захоронение;
- распространение новых загрязняющих веществ в окружающей среде, включая микро- и наночастицы, будет стимулировать разработку микропористых соединений, способных улавливать

- частицы размерами меньше нескольких микрометров, а также развитие приборно-аналитической базы для анализа таких веществ и создание очистных систем нового поколения;
- создание эффективных технологий дистанционных оценок состояния экосистем (ландшафтов) и морской среды позволит повысить эффективность дистанционного мониторинга и предупреждения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (пожары, разливы нефти, незаконные рубки и т.д.), а также эффективность контроля за состоянием техногенно-нарушенных территорий;
 - рост спроса на прогнозирование и моделирование опасных и экстремальных гидрометеорологических процессов, обусловленный увеличением повторяемости и интенсивности неблагоприятных явлений, а также появлением новых типов, несвойственных или не встречавшихся ранее на данной территории;
 - развитие технологий рециклинга и повторного использования сточных вод будет способствовать улучшению качества воды в водотоках и водоемах и в целом экологической обстановки в бассейнах рек и озер, а также экономии водных ресурсов за счет уменьшения водозабора и сброса загрязняющих веществ со сточными водами;
 - развитие технологий альтернативной (экологически эффективной) энергетики, в том числе производства биотоплива, приведет к изменению специализации сельского хозяйства отдельных регионов и структуры использования земельных ресурсов;
 - создание технологий супервычислений и систем хранения информации, пригодных для моделирования и прогноза климата, состояния экосистем позволит, с одной стороны, кардинально (приблизительно на один порядок) повысить пространственное разрешение прогнозных моделей, а с другой – включить в эти модели описание новых физических, химических и биологических процессов;
 - развитие многофункциональных и проблемно-ориентированных геоинформационных систем и перспективных интеллектуальных экспертных систем обеспечения экологической безопасности жизнедеятельности позволит ускорить процесс принятия решений, повысить его эффективность, а также сделает возможным разработку альтернативных для обеспечения экологической безопасности.

Развитие данного приоритетного направления позволит найти ответы на появляющиеся глобальные экологические вызовы: изменение климата

(рост концентрации парниковых газов в атмосфере, увеличение среднегодовой температуры на планете и др.), сокращение доступности пресной воды и увеличение конкуренции за воду в трансграничных речных бассейнах, истощение запасов некоторых стратегических минеральных ресурсов.

Транспортные и космические системы

Разработка новых транспортных технологий будет способствовать росту мобильности населения, важнейшего показателя социально-экономического развития общества. Кроме того, развитие транспортных технологий, обеспечивающих возможность использования кратчайших маршрутов, проходящих через регионы с крайне тяжелыми гидрометеорологическими условиями, может стать основой новой транспортной логистики, существенно влияющей не только на экономику страны, но и на пересмотр мировой транспортной системы в целом. Не менее важным является развитие космических систем, причем не только в целях обеспечения национальной безопасности, но и в интересах общества и экономики.

К ключевым научно-технологическим трендам, формирующим облик данного приоритетного направления, в первую очередь относятся:

- создание ракетно-космических средств повышенной грузоподъемности, позволяющей выведение космических аппаратов на орбиту и доставку на землю грузов, в том числе, вывести на орбиту целый ряд космических аппаратов при затратах на подготовку только одного запуска или же выводить на орбиту новые спутники тяжелого класса;
- создание высокоэффективных источников энергии, включая ядерно-энергетические двигательные установки для космических аппаратов, способствующие масштабному освоению околоземного пространства и исследованию дальнего космоса;
- исследования технологий беспроводной передачи энергии сделают возможным энергоснабжение космического аппарата, находящегося на орбите, при отсутствии средств или возможностей автономной генерации энергии; данный тренд приведет к развитию теории новых автономных энергетических систем и ресурсов для сопровождения орбитальных и межпланетных пилотируемых и автоматических полетов;
- разработка новых классов летательных аппаратов (самолетов нетрадиционных аэродинамических схем, летательных аппаратов расширенного базирования и т.п.), обеспечивающих повышение эффективности авиаперевозок и транспортных услуг;
- разработка конфигураций роторных и крылатых летательных аппаратов, в первую очередь скоростных вертолетов, в

- значительной мере изменит структуру рынка грузовых и пассажирских перевозок в будущем;
- развитие теории управления гидро- и аэродинамическими потоками позволит создавать оптимальные конструкции летательных аппаратов и судов, что приведет к снижению энергозатрат при перевозках;
 - разработка схем авиационных двигателей на новых принципах получения тяги (сложные термодинамические циклы, распределенные силовые установки и др.), которые позволят кардинально повысить их эффективность;
 - разработка систем самовосстановления бортовых систем и оборудования на основе осуществляемых в реальном времени глубокого мониторинга и управления избыточностью, что будет способствовать достижению предельно возможных показателей надежности и безопасности аэрокосмических комплексов с радикальным сокращением времени и стоимости их обслуживания;
 - разработка электромобилей с мотор-колесом, отличающихся от транспортных средств с двигателем внутреннего сгорания простотой конструкции, отсутствием необходимости в постоянном техническом обслуживании, отсутствием выхлопов и т.д.;
 - формирование систем доставки и заправки сжатого природного газа для автотранспорта, более энергоэффективного и экологичного по сравнению с бензином или дизельным топливом, в частности, применение сжатого природного газа позволит снизить выбросы парниковых и токсичных газов в атмосферу;
 - создание эффективных конструкций транспортных систем с традиционными двигателями внутреннего сгорания со сниженным весом транспортного средства, повышенной живучестью, активными средствами защиты пассажиров, электронными системами помощи водителю и другими перспективными характеристиками с использованием легких сплавов и полимерных композитных материалов;
 - переход к транспортным системам с двигательными установками, в которых реализованы «зеленые» технологии, предусматривающие в том числе широкое внедрение гибридных или «более электрических двигателей», что позволит значительно снизить потребление топлива и эмиссию CO₂, уменьшить уровень шума и т.д.;
 - развитие теории и разработка практических технологий

безопасного и энергоэффективного ледового плавания судов, что позволит принципиально повысить эффективность использования трасс Северного морского пути как для решения национальных задач, так и в рамках образования высокоширотного международного транспортного коридора.

Дальнейшее развитие научно-технологических трендов данного приоритетного направления удовлетворит растущие экологические требования и требования безопасности к транспортным и космическим системам, а также обеспечит высокий уровень мобильности населения.

Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика

Рост мирового энергопотребления является ключевым фактором, оказывающим влияние на будущий облик этого направления. Наряду с истощением дешевых запасов традиционных углеводородов будет наблюдаться активное использование возобновляемых источников энергии, ядерной энергии, создание новых энергосберегающих систем.

К ключевым научно-технологическим трендам, формирующим облик данного приоритетного направления, в первую очередь относятся:

- повышение параметров теплоэнергетических установок и рост их КПД (использование хладоресурса топлива в системах охлаждения), разработка нового поколения газотурбинных и парогазовых установок, угольных энергоблоков на ультравысокие параметры пара, энергетических установок с высокоэкономичной газификацией углей, что позволит существенно увеличить эффективность теплоэнергетических систем и удовлетворить рост спроса на энергию, однако потребует значительных капитальных вложений;
- массовое внедрение энергосберегающих технологий позволит снизить нагрузку на экономику за счет снижения энергоемкости и уменьшения себестоимости продукции, а также обеспечить улучшение экологической ситуации за счет уменьшения выбросов парниковых газов в атмосферу и других вредных загрязнений;
- развитие технологий аккумулирования энергии (в том числе использование топливных элементов) обеспечит значительное повышение эффективности многих систем централизованной и децентрализованной генерации, в том числе ветроэнергетики, солнечной энергетики, атомной, геотермальной энергетики и пр. за счет роста КПД, снижения затрат на производство и эксплуатацию, увеличения срока службы и снижения потребности в пассивной мощности;
- освоение трудноизвлекаемых (сверхглубоких горизонтов, глубоководных шельфов, в том числе арктических морей) и

- нетрадиционных (сланцевого газа, битумных песков, газа угольных месторождений и др.) ресурсов углеводородов увеличит доступную минерально-сырьевую базу;
- развитие технологий использования возобновляемых источников энергии для производства электрической и тепловой энергии, в частности, технологий биотоплив, солнечной, ветровой и биоэнергетики, приведет к увеличению их доли и ограниченному вытеснению традиционных энергоресурсов;
 - развитие технологий использования промышленных и бытовых отходов может стать эффективным способом уменьшения вредных выбросов и сокращения потребления более дорогого топлива; развитие данного тренда требует создания систем обработки и контроля сырья;
 - разработка программно-аппаратных средств для создания интеллектуальных энергетических систем («умные» сети) позволит существенно повысить эффективность отдельных частей энергосистемы;
 - развитие технологий переработки твердых топлив, в первую очередь, сжиженного угля, создаст стратегическую альтернативу нефти;
 - разработка новых технологий повышения безопасности атомных реакторов будет способствовать снижению негативного воздействия энергетических технологий на окружающую среду и расширению доли атомной энергетики в энергобалансе страны.

Развитие данного научно-технологического направления позволит удовлетворить растущий спрос на энергоносители в мире, а также ответить на возникающие вызовы в области энергетики: истощение дешевых запасов традиционных углеводородов, ужесточение требований к безопасности и экологичности энергетических систем.

12. Особенности проведения форсайт-исследований

Понятие и сущность форсайта

Форсайт (от англ. Foresight — «взгляд в будущее») — инструмент формирования приоритетов и мобилизации большого количества участников для достижения качественно новых результатов в сфере науки и технологий, экономики, государства и общества. Форсайт представляет собой современный инструмент, как для прогнозирования, так и для формирования будущего, на основе исходного допущения – что эти два процесса не разделимы.

Форсайт стал впервые использоваться американской корпорацией RAND в 1953 г. для формирования новых стратегий и приоритетов развития на долгосрочную перспективу в области национальной

безопасности. Затем форсайт-технологии стали применяться в Японии, а с начала 80-х гг. во многих странах Западной Европы (Франция, Германия, Великобритания, Швеция и т.д.). В 90-х гг. эта методология пользовалась большой популярностью среди правительств западноевропейских и восточноазиатских стран.

Широкое и стремительное распространение методологии форсайта можно объяснить возникновением новых проблем и вызовов в мировой экономике: все более возрастающей конкуренцией; барьерами, возникающими при осуществлении государственного финансирования; возрастающей сложностью и повышением роли научной и технологической компетенции. Необходимость решения данных проблем обуславливает применение форсайта как эффективного инструмента.

Основными причинами применения форсайта являются:

- потребность в более детальном и точном прогнозировании перспективы развития региона во взаимодействии с интересами участников процесса, следовательно, улучшения процесса принятия решений;

- потребность в создании сети субъектов, активно действующих в разработке будущего развития хозяйственной системы и являющихся потенциальными участниками (органы власти, бизнес, население, туристы, мигранты);

- необходимость создания альтернативных направлений для будущего развития;

- необходимость активизации имеющихся резервов хозяйствующего субъекта, мотивации изменений и др.

Исследования ученых в области российской и зарубежной теории и практики применения форсайта предлагают нам ряд определений, касающихся сущности данной методики.

Американский экономист профессор Бен Мартин предлагает нам классическое определение форсайта как «систематические попытки заглянуть в долгосрочное будущее развития науки, технологии, экономики и общества с целью предвидеть стратегические области научных исследований и появления базовых технологий, применение которых может принести весьма значительную экономическую и социальную выгоду»

Л. Георгио считает, что форсайт – это «средство систематической оценки тех направлений развития науки и технологии, которые могут иметь сильное влияние на конкурентоспособность компаний, создание богатства и качество жизни».

П. Беккер под форсайтом понимает «процесс активного познания будущего и создания видения среднесрочной и долгосрочной перспектив; систематическое исследование будущего науки, экономики и общества с

целью поддержки принятия актуальных решений и мобилизации совместных усилий для их исполнения».

С точки зрения Организации объединенных наций по промышленному развитию форсайт представляет собой систематическую попытку заглянуть в долгосрочное будущее науки, технологии, экономики и общества с целью идентификации зон стратегического исследования и создания родовых технологий, которые могут приносить самые крупные экономические и социальные выгоды.

Суть форсайта заключается в создании механизма сбалансированности интересов различных целевых аудиторий на определенной территории, что позволяет нам сделать ряд выводов.

Сходства и различия форсайта и прогнозирования

Форсайт отличается от традиционного прогнозирования. Форсайт не является ни прогнозированием, ни планированием, ни их стадией и формой, это совершенно другое явление. При разработке форсайт-проектов участвуют эксперты, привлекаемые из различных слоев гражданского общества – политики, ученые, представители бизнеса, потребители. Процесс форсайта, особенно в области создания связей между людьми, должен помочь сформулировать общий взгляд на будущее, его общую картину. Однако, если говорить о сходстве, следует отметить, что в форсайт включены различные методы разработки прогнозов, однако ориентирован он на выработку сверхдолгосрочных прогнозов. При помощи форсайта могут быть определены технологические области возможных эффективных прорывов. Рассматривая отличия и практику применения, можно выделить *ряд основных признаков, присущих форсайт-технологии*:

1. Форсайт направлен на выявление перспектив развития в будущем, потенциальных возможностей и проблем.

2. Форсайт объединяет основных субъектов политики для разработки стратегических документов и для исследования перспектив развития в будущем.

3. Форсайт направлен на «действие», т.е. на реализацию конкретных мер сегодня.

4. Форсайт основывается на интерактивных методах и моделях исследования будущего.

5. Форсайт, в отличие от прогнозирования, является активным процессом, способным привести к разработке действенных мер, подлежащих реализации на сегодняшний момент.

6. Форсайт прогнозирует возможный ущерб от отставания исходя из прогнозирования технологий к прогнозированию возможностей занятия рынка и получения дохода от применяемых новых технологий.

Главным отличием форсайт-технологий от планирования и прогнозирования является характер информации на выходе: ориентирующий характер прогнозной информации «вероятно, будет»; нормативность плановой информации «должно быть». Форсайт, в отличие от традиционного прогнозирования, занимается проектированием из будущего в настоящее: мы представляем картинку будущего, описываем ее, после чего возвращаемся обратно и составляем план, как достичь этой картинки.

Форсайт и прогнозирование имеют общие черты. Прогноз – это научно обоснованное суждение о возможных состояниях некоторого объекта в будущем и (или) об альтернативных путях и сроках достижения этих состояний.

Как в форсайте, так и в прогнозировании учитываются объективные тенденции и силы, которые влияют на развитие. В форсайте используются такие методы прогнозирования как сценарное планирование, метод Дельфи, экспертные обсуждения, мозговой штурм, фокус-группы, экспертные панели. В обоих методах определяются критические технологии.

Вместе с тем, форсайт имеет существенные отличия:

- во-первых, если традиционное прогнозирование осуществляется учёными, то форсайт привлекает бизнес, правительство, научно-техническую сферу, общественность – всех ключевых участников развития;
- во-вторых форсайт способствует сотрудничеству и кооперации между государством, бизнесом, учёными и общественностью;
- в-третьих, форсайт развивает способность и культуру предвидения в обществе;
- в-четвертых, данная методология предусматривает возможность выбора варианта действий в зависимости от «видения» будущего;
- в-пятых, он содержит элементы активного влияния на будущее [9].

Одним из ключевых условий успешности форсайта является готовность общества совместно оценить долгосрочные перспективы развития страны, отвлекаясь от краткосрочных конъюнктурных моментов.

Методы форсайт-исследований

На выбор методов форсайт-исследований влияет ряд факторов: во-первых, наличие ресурсов (в первую очередь времени и денег); во-вторых, результаты, которые требуется получить; в-третьих, спонсорские предпочтения; в-четвертых, природа рассматриваемых предметных областей; в-пятых, целевые группы.

Набор подходов, которые используются в форсайте, постоянно расширяется и включает в себя десятки разнообразных методов: качественные (интервью, морфологический анализ, обзоры литературы,

«дерево целей», метод сценариев, ролевые игры и др.); количественные (метод экстраполяции, анализ и прогноз индикаторов методов, моделирование и др.); синтетического характера (дорожное картирование, метод Дельфи, критические технологии, игровое моделирование, патентный анализ и др.).

Главным условием успешного использования форсайта является применение методов, которые обеспечивают эффективную работу привлекаемых экспертов. Любая программа форсайта требует определение комбинации методов использования и привлекаемых источников информации. Проблема выбора наиболее эффективной группы методов форсайта является всегда актуальной.

Метод экспертных панелей используется практически во всех форсайт-проектах: группам экспертов из 12-20 человек предлагается в течение нескольких месяцев обдумать возможные варианты будущего по заданной тематике, используя новейшие аналитические и информационные материалы и разработки. Основными преимуществами метода экспертных панелей являются: взаимодействие между представителями различных научных дисциплин и областей деятельности, которое трудно организовать в иных условиях; присутствие экспертов во время всего процесса работы; сильная доказательная база; может раскрывать потенциал инноваций или непредвиденные риски. К недостаткам можно отнести: ошибки экспертов (человеческий фактор); чрезмерно большое количество экспертов в группе может привести к значительной полярности полученных результатов; метод является одним из наиболее дорогостоящих, трудоемких и ресурсно-затратных методов.

Метод сценариев – одна из самых старых и эффективных технологий работы с будущим, предполагающая разработку нескольких развернутых картин будущего, каждая из которых реализуется при исполнении определенных условий. В процессе применения сценарирования предполагается набор альтернативных текстов, которые выстраиваются вокруг тщательно отобранных точек. В данном случае то, что произойдет прогнозируется и проектируется одновременно. Преимуществами сценарирования являются возможности: избегания непредвиденных кризисов; создания общего понимания реальных проблем; объективного выявления круга возможных вариантов развития хозяйствующего субъекта; формирования у экспертов навыков стратегического мышления; выработки навыков коллективной работы. Недостатками метода являются: проблема выбора профессиональной экспертной рабочей группы; высокая степень субъективности; результаты могут недостаточно аргументированы; высокая трудоемкость; немалые финансовые затраты.

Метод Дельфи – это технология, которая применяется для прогнозирования и экспертизы. Данный метод был разработан Гордоном и Хелмером в 1953 году в RAND Corp. (США). Данный метод заключается в

структурировании процесса групповой коммуникации, который направлен на создание условий эффективной работы группы над комплексной проблемой. Метод Дельфи использует независимые опросы экспертной панели, позволяющие определять вероятность, значение и следствие факторов, тенденций и событий, которые связаны с поднимаемой проблемой. По результатам первого этапа опросов участники экспертной панели получают все ответы, которые даны другими участниками анонимно. Этот прием позволяет экспертам уточнить и скорректировать свои позиции. Основным преимуществом метода является возможность получить развернутые, прозрачные и объективные результаты. Метод Дельфи позволяет избежать влияния авторитетных и активных участников на остальных, а также снимает проблему сбора всех экспертов в одно время в одном месте.

В 1953 г. А. Осборн разработал метод мозгового штурма. Это эффективный метод решения проблемы, основанный на стимулировании творческой активности, при этом участникам во время обсуждения предлагается высказывать как можно большее количество вариантов решения. Далее из всех высказанных идей отбираются наиболее удачные, которые подлежат использованию на практике. Это хороший способ быстро определить основные возможности и риски, связанные с поставленной задачей, определить различные возможные варианты ее разрешения, а также сформулировать альтернативные долгосрочные стратегии. Метод мозгового штурма требует достаточно маленьких финансовых затрат на реализацию, позволяет формировать нестандартные варианты развития поставленной задачи, имеет достаточно надежную и апробированную технику прогнозирования. Однако, он не дает 100% результатов в случае применения в качестве единственного метода.

Экстраполяция трендов – также один из наиболее широко используемых методов прогнозирования, заключающийся в экстраполяции, т.е. в продлении в будущее тенденции, наблюдавшейся в прошлом. Преимуществом метода является его быстрота и дешевизна при наличии необходимых данных. К недостаткам можно отнести: вероятность неверности количественных методов, неверного интерпретирования результатов экстраполяции; неспособность метода оценить движущие факторы изменений и эволюцию этих факторов; оценки границ экстраполяции могут базироваться на недостаточной информации.

Метод технологической дорожной карты был впервые применен в конце 1970-х гг. компанией Motorola. Он используется для выработки долгосрочных стратегий развития технологий. Технологические дорожные карты представляют собой создание визуального представления плана-сценария развития технологий, который фиксирует возможные сюжеты и точки критических решений. Данный метод позволяет подготовиться к изменениям и извлечь преимущества из новых возможностей.

Преимуществами технологических дорожных карт являются: возможность оценки угроз, возможностей и приоритетов; объединение важнейших факторов в последовательный стратегический план. В результате полученная карта способствует выявлению «узких» мест, конкретизации приоритетов в области инвестиций инноваций, исследований и разработок, кадровой политики. Недостатками метода можно назвать потребность: в большом количестве ресурсов, как временных, так и финансовых, для реализации; в специальной подготовке экспертов для участия в дорожном картировании.

Вне зависимости от уровня территории для реализации проектов форсайта необходимо учитывать ряд *принципов*.

1. Взаимодействие различных целевых аудиторий в процессе обсуждения и составления долгосрочных прогнозов, стратегий.
2. Наличие контакта между участниками.
3. Ориентация на долговременный период.
4. Согласование.
5. Системность процесса, которая основана на структурированных размышлениях экспертов.

Практика форсайта в России

Заинтересованность в практическом применении форсайт-технологий в России появилась в стране одновременно с возрождением стратегического планирования. В Российской Федерации для решения поставленных задач был разработан проект федерального закона «Об инновационной деятельности и государственной инновационной политике». Целью законопроекта является создание эффективной национальной инновационной системы (НИС) путем создания целостного механизма государственной поддержки инновационной деятельности.

Данный законопроект ориентирован на повышение эффективности конкурентоспособности продукции, производимой отечественным рынком путем создания и распространения базисных и улучшающих инноваций. Однако достижение поставленной цели также невозможно без повышения эффективности использования государственных ресурсов, которые необходимо направить на развитие инновационной деятельности.

Согласно законопроекту, модель эффективной НИС Российской Федерации должна строиться на собственном производстве научных знаний и инноваций, активной экспортной политике в отношении технологий, а не на политике их заимствования у зарубежных стран.

При применении форсайта возникает множество проблем, которые осложняют оценку предполагаемых результатов. Ключевой является проблема опережающего роста ожиданий от использования данной методики, поскольку понимание динамики развития форсайта приходит медленными темпами. Помимо этого, можно выделить еще ряд проблем.

Во-первых, на начальном этапе форсайт-исследований ставятся слишком масштабные и расплывчатые задачи, что в результате не позволяет дать объективную оценку их решенности.

Во-вторых, форсайт-исследования приносят нематериальные результаты, которые по своей сути являются трудно поддающимися оценке.

В-третьих, выявленные сложные причинно-следственные связи не укладываются в чрезмерно упрощенные модели, которые используются для понимания и осмысления форсайт-проектов и их результатов, чем и затрудняется оценка результатов этих исследований.

В-четвертых, результатами форсайт-исследований пользуются различные целевые аудитории и системы, поэтому оценить полученные результаты и их эффект в полном объеме оказывается невозможным.

В-пятых, эффекты форсайт-исследований можно отметить только через несколько лет, однако за этот период возникает множество дополнительных факторов, что приводит к проблеме установления первоисточника.

В-шестых, форсайт включает в себя комбинацию разнообразных методов и форм, поэтому разработать стандартную процедуру оценки практически невозможно.

Проводимая научно-техническая политика страны и региона является изолированной. А направления и задачи социально-экономического развития региона чаще всего не согласованы с научно-техническими и инновационными политическими ориентирами.

Многие форсайт-исследования были завершены совсем недавно и пока рано производить оценку их вклада в рассмотрение глобальных вызовов экономик стран Центральной Восточной Европы. Наибольший эффект имеют форсайт-исследования, которые были направлены на предоставление информационной поддержки новым политическим инициативам или программам финансирования.

Базовые принципы форсайта

- Будущее творимо; оно зависит от прилагаемых усилий
- Будущее вариативно (возможно много вариантов будущего)- оно не проистекает из прошлого и зависит от решений, которые будут предприняты участниками
- Есть зоны, по отношению к которой можно строить прогнозы, но наши действия не predetermined
- Будущее нельзя спрогнозировать или предсказать, можно быть к нему готовым

Корпоративные форсайт-проекты нацелены на выбор технологических приоритетов, определение основных факторов, способных повлиять на изменение рынков, оценку потенциальных

продуктов, которые могут быть востребованы на этих рынках, выявление технологического потенциала компаний, выбор мер, необходимых для развития существующих и достижения новых конкурентных преимуществ. Подобные проекты в разные годы реализовывались во многих странах и таких компаниях, как Daimler-Chrysler, Shell, Motorola, Siemens, Ericsson и др. Методика формирования форсайта зависит от уровня его проведения. В корпоративных форсайт-проектах большое внимание уделяется достижению консенсуса между всеми заинтересованными лицами – политическими деятелями, отраслями экономики, торговыми палатами, малым бизнесом, корпорациями. Это позволяет не только спрогнозировать будущее, но и повысить конкурентоспособность предпринимательской организации в целом, удержать ее на соответствующем уровне.

При проведении исследования необходимо учитывать *основные принципы* - этапность, систематичность, согласованность всех заинтересованных участников, сбалансированный набор методов прогнозирования, учитывающий все аспекты метода форсайт-исследования. Соблюдение этих принципов дает гарантию проведения качественного форсайта.

Формирование форсайта для организации проходит в три этапа: предфорсайт (Pre-foresight Stage), стадия форсайта (Foresight Stage) и стадия постфорсайта (Post-foresight Stage).

1. Предварительная фаза форсайта, или предфорсайт (Pre-foresight Stage), - это стадия, когда инициаторы проведения форсайта (Stakeholders) и пользователи результатами его проведения (Users) определились с целями и задачами организации предвидения и с источниками финансирования формирования форсайта.
2. Вторая фаза — собственно форсайт (Foresight Stage), когда задействованы все сформированные организационные институты, работают эксперты, ведутся проработки в этой области и готовятся промежуточные и итоговые документы в виде обсуждений, проведения семинаров, обобщения проводимых исследований и докладов.
3. И, наконец, третья фаза — постфорсайт (Post-foresight Stage), когда проводится мониторинг предполагаемых изменений будущего, отслеживается осуществление выделенных сценариев развития процесса, фиксируются действия властей и граждан на развилках перехода от одного сценария к другому, ведутся повторные этапы исследований, идет верификация ожидаемых событий.

Этапы форсайта

- (1) определение потребности в информации, или выбор областей поиска и отбора информации,

- (2) отбор информационных источников,
- (3) сбор информации,
- (4) отбор, анализ, интерпретация информации,
- (5) подготовка решений,
- (6) оценка и принятие решений,
- (7) применение на практике.

Для каждого проводимого форсайт-проекта в зависимости от выбранных целей и состава участников подбирается свой набор методик прогнозирования и планирования. Ключевым условием успешности форсайт-исследования является использование методов, обеспечивающих эффективную работу привлекаемых экспертов.

Р. Поппер сформировал так называемый «ромб Форсайта» (Foresight Diamond, см. рис.1), в вершинах которого располагаются ключевые факторы, обеспечивающие успех работы с экспертами: креативность (creativity), извлечение экспертного знания (expertise), взаимодействие (interaction) и доказательность (evidence). Для проведения эффективного форсайт-исследования необходимо выбрать комбинацию методов, которые по своим функциям будут затрагивать каждую вершину ромба. Как видно на рис.1, существует множество методов прогнозирования, однако в Форсайт-проектах чаще всего используются лишь 10–15 из них.

Обычно в каждом из форсайт-проектов применяется комбинация различных методов, в числе которых экспертные панели, Дельфи (опросы экспертов в два этапа), SWOT-анализ, мозговой штурм, построение сценариев, технологические дорожные карты, деревья релевантности, анализ взаимного влияния и др. Чтобы учесть все возможные варианты и получить полную картину привлекается, как правило, значительное число экспертов. Так, в японских долгосрочных прогнозах научно-технологического развития, проводимых каждые пять лет, участвует более 2-х тысяч экспертов, которые представляют все важнейшие направления развития науки, технологий и техники, а в последнем корейском проекте участвовали более 10 тысяч экспертов.

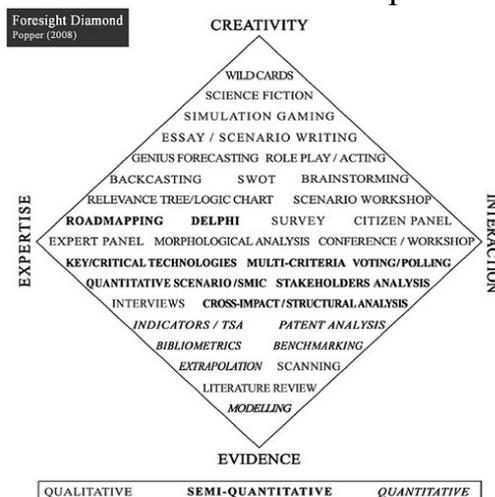


Рисунок 1. Ромб Форсайта

Литература

1. Азоев Г. Л., Завьялов П. С., Лозовский Л. Ш., Поршев А. Г., Райзберг Б. А. Маркетинг: Словарь // М.: ОАО «НПО “Экономика”», 2000. – 362 с.
2. Аньшин В.М., Филин С.А. Менеджмент инвестиций и инноваций в малом венчурном бизнесе. М., Изд-во «Анкил», 2003.
3. Багиев Г.Л. терминологический словарь маркетинга. // <http://www.marketing.spb.ru/read/docum/a21.htm>
4. Белановский С.А. Метод фокус-групп.-М.: Издательство Магистр, 1996.
5. Богданов А.И. Стратегическое управление научно-техническим процессом на предприятии. М., 1991
6. Богомолова Л., Бурдей К., Дембо О. Ценовые маркетинговые исследования. // Сборник: Конференция маркетинг и исследования, М., 2001
7. Бронникова Т.С., Чернявский А.Г. Маркетинг. Учебное пособие, Таганрог: Изд-во ТРТУ, 1999.
8. Бушуева Л.И. Методы прогнозирования объема продаж. // Маркетинг в России и за рубежом. №1. 2002.
9. Валдайцев С.В. Оценка бизнеса: Управление стоимостью предприятия. Изд-во «Юнити», М. 2001 г.
10. Управление инновациями и интеллектуальной собственностью фирмы. / под ред. С.В. Валдайцева; ООО «Перспект», 2014. - 464 с.
11. Дюков И.И., Миронова Д.Ю. Повышение конкурентоспособности вуза как результат коммерциализации его образовательной, научной и инновационной деятельности. // Сборник статей одиннадцатой международной научно-практической конференции "фундаментальные и прикладные исследования, разработка и применение высоких технологий в промышленности", 2011, С. 25-27
12. Евстафьев Д.С., Молчанов Н.Н. Маркетинг в информационном обществе, С-Пб, 2002.
13. Евстафьев Д.С., Молчанов Н.Н., Шарахин П.С. Маркетинг в информационном обществе: Учеб. Пособие. – СПб., ОЦЭиМ, 2006.
14. Завьялов П.С. Маркетинг в схемах, рисунках, таблицах. Изд-во «Инфра-М», 2007.
15. Завьялов П.С., Демидов В.Е. Формула успеха: маркетинг (сто вопросов – сто ответов о том, как эффективно воздействовать на внешнем рынке). – М.: Междунар. отношения, 1988.
16. Зборовский Г. Е. Общая социология. М., 2004, с. 170-173.
17. Ильин В.И. Поведение потребителей. Краткий курс. СПб: Питер, 2000
18. Инновационная деятельность малых предприятий. //Портал «инновационный консалтинг»
19. Информационное обеспечение управления конкурентоспособностью / Под ред. Светуныкова С.Г. М.: Дело, 2004.
20. Как разработать бизнес-план. «РосБизнесКонсалтинг», 2005 // <http://research.rbc.ru>.

21. Котлер Ф. Основы маркетинга: Пер. с англ. – М.: “Бизнес-книга”, “ИМА-Кросс. Плюс”, 1995.
22. Кревенс Д. Стратегический маркетинг, 6-е издание: Пер. с англ. – М., Изд-во “Вильямс”, 2003.
23. Ламбен Жан-Жак. Стратегический маркетинг. Европейская перспектива: пер. с французского. СПб.: Наука, 2001.
24. Менеджмент организации // Учебное пособие для подготовки к итоговому междисциплинарному экзамену профессиональной подготовки менеджера. Под общей ред. В.Е. Ланкина. Таганрог: ТРТУ, 2006.
25. Менеджмент технологических инноваций: Учеб. пособие / Под ред. С. В. Валдайцева, Н. Н. Молчанова. – СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 2003.
26. Маркетинг инноваций: Учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Н. Молчанов [и др.]; ред. Н.Н. Молчанов; Санкт-Петербургский государственный университет (СПб.). -М.: ЮРАЙТ, 2014. - 528 с.
27. Молчанов Н. Н. Инновационный процесс: Организация и маркетинг. – СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 1995.
28. Молчанов Н.Н. Оценка конкурентоспособности наукоемкой продукции // Вестник Санкт-Петербургского университета, серия 5, Экономика. Выпуск 3. 1991.
29. Джеффри Мур. Преодоление пропасти. Как вывести технологический продукт на массовый рынок. Москва, 2013. - 114 с.
30. Нанеишвили Б. Применение глубинных интервью в маркетинговых исследованиях // Практический маркетинг, №1 1999
31. Наумов В.Н. Маркетинг сбыта. / Под ред. Багиева Г.Л.: Учебное пособие. — СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 1999.
32. Особенности реализации процесса стратегического планирования на предприятии. <http://www.bk-a.ru/business/business4.htm>
33. О'Шонесси Дж. Конкурентный маркетинг. Стратегический подход, Изд-во «Питер», 2001 г.
34. Палий В.Ф. Еще раз про маркетинг-микс, или не оставить ли наконец в покое концепцию 4p? <http://www.ipnou.ru/article.php?idarticle=000062>
35. Песечникова О.В., Малеева А.В. Конкурентоспособность организации и методы ее оценки. // Сборник научных трудов СевКавГТУ. Серия «Экономика» №6. 2007.
36. Попов Е.В. Маркетинговые исследования // <http://www.iteam.ru/articles.php?pid=2&tid=2&sid=22&id=757>
37. Практика рыночных исследований. Информационно-аналитический сборник. – СПб.: Издание ООО «Гортис», 2001. – С. 25
38. Пустынникова Ю. Искусство управления каналами сбыта // Журнал «Управление компанией» № 9, 2003.
39. Родионова Л.Н., Кантор О.Г., Хакимова Ю.Р. Оценка конкурентоспособности продукции // Маркетинг в России и за рубежом. – 2000. - № 1.

40. Рябых Д. Обзор методов установления цен на инновационные продукты //«Маркетолог», № 7, 2008.
41. Санто Б. Инновация как средство экономического развития. М. Изд-во «Прогресс», 1990.
42. Стратегия - понятия и определения. Классификация стратегий /Стратегическое управление и планирование. // <http://www.stplan.ru/articles/theory/strategy.htm>
43. Управление исследованиями, разработками и инновационными проектами / Под ред. С.В. Валдайцева. – СПб: Изд-во С.-Петербур. Ун-та, 1995.
44. Фатхутдинов Р. А. Конкурентоспособность организации в условиях кризиса: экономика, маркетинг, менеджмент. – М.: Изд-во «Маркетинг», 2002.
45. Ходяченко В.Б. Маркетинг: Учеб. Пособие. – СПб.: ОЦЭиМ, 2004. – С. 189
46. Хоппе К.-Х., Пецольд К., Валдайцев С. В., Молчанов Н. Н. Малое инновационное предпринимательство. – СПб.: ОЦЭиМ, 2004.
47. Хруцкий В. Е., Корнеева И. В. Современный маркетинг: настольная книга по исследованию рынка. М.: Финансы и статистика, 2002.
48. Энджел Д., Блэкуэлл Р., Миниард П. Поведение потребителей – СПб: Питер Ком, 1999.
49. Воронов Ю.П. Форсайт как инструмент //Научный эксперт. - 2010. - №. 3.
50. Попов С.В. Корпоративный форсайт и конкурентная разведка // Наука. Инновации. Образование. Форсайт: основы и практика применения. - 2008. - Вып. 5.
51. Третьяк В.П. Форсайт в вопросах и ответах. - М.: ГУУ, 2007.

Рекомендуемая дополнительная литература

1. Ансофф И. Стратегическое управление М. Экономика 1989.
2. Баркан Д.И. Беседы о маркетинге, Л. Аквилон, 1991.
3. Валдайцев С.В. Риски в экономике и методы их страхования, ЛДНТП, 1992.
4. Валдайцев С.В. Управление инновационным бизнесом., М., 2001.
5. Валдайцев С.В. Антикризисное управление на основе инноваций СПбГУ, 2001.
6. Евстафьев Д.С., Молчанов Н.Н. Создание малого инновационного предприятия, СПбГУ, 2001.
8. Евстафьев Д.С. Продвижение инноваций, СПбГУ, 2001
9. Ламбен Ж-Ж, Менеджмент ориентированный на рынок, СПб, Питер, 2007.
10. Инновационный менеджмент/Под ред. Завлина П.Н./ Наука, 2005.
- 11.Медведков С.Ю., Сергеев Ю.А. Международный маркетинг американской технологии, М., Наука 1985.
- 12.Современный маркетинг /Под ред. В.Е. Хруцкого / М., Финанса и статистика, 1991

- 13.Твисс Б. Управление научно-техническими нововведениями. М., Экономика , 1989.
- 14.Темпорал П. Эффективный бренд-менеджмент – СПб.: Нева, 2003
- 15.Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент, М., 2000.

Оглавление

Введение.....	3
1. Важность плана маркетинга в бизнес-плане инвестиционного проекта.....	4
2. Маркетинговые стратегии: критерии выбора стратегии для инновационного продукта	9
3. Исследования рынка инновационной продукции: анализ первичной и вторичной информации	18
4. Особенности разработки маркетингового комплекса для инновационного продукта	25
5. Сегментирование рынка	26
6. Разработка продукта, его конкурентоспособность, анализ конкуренции...	30
7. Выбор методов ценообразования	37
8. Сбыт инновационного продукта и продвижение его на рынок	42
9. Прогнозирование объема сбыта инновационного продукта	46
10. Требования к информации, необходимой для проведения маркетингового исследования.....	49
11. Мировое технологическое развитие.....	56
12. Особенности проведения форсайт-исследований	70
Литература.....	80