

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт социально-гуманитарных технологий
Направление подготовки 222000 Инноватика
Кафедра инженерного предпринимательства

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА

Тема работы
Реализация инновационного проекта в рамках ограниченности бюджета (на примере «Launch Box»)

УДК 005.8:005.591.6:339.138

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
14Б21	Сахарова Е. Т.		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Зав. Кафедрой ИП	Хачин С. В.	к.т.н.		

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Спицын В. В.	к.э.н.		

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Зав. кафедрой	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
ИП	Хачин С.В.	к.т.н.		

Томск – 2016 г.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ООП
НАПРАВЛЕНИЕ «ИННОВАТИКА»**

БАКАЛАВР (222000)

Код результата	Результат обучения (выпускник должен быть готов)
<i>Универсальные компетенции</i>	
P1	Способность к письменной и устной коммуникации в профессиональной среде и в обществе в целом с использованием логически верной, аргументированной и ясной речи на русском и одном из иностранных языков.
P2	Способность понимать закономерности и движущие силы исторического процесса, роль личности в истории, значимость исторического и культурного наследия; способность толерантно воспринимать социальные и культурные различия.
P3	Способность понимать значения гуманистических ценностей, принимать на себя нравственные обязательства по отношению к обществу и природе для сохранения и развития цивилизации, поддерживать должный уровень физической формы, следовать принятым в обществе и профессиональной среде этическим и правовым нормам.
P4	Способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук, законы естественнонаучных дисциплин, методы, способы, средства и инструменты работы с информацией в профессиональной деятельности в процессе непрерывного самообучения и самосовершенствования.
<i>Профессиональные компетенции</i>	
P5	Способность находить и принимать решения в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения; способность к эффективной организации индивидуальной и коллективной работы, управления персоналом, работ по проекту и нормированию труда с соблюдением основных требований информационной безопасности, правил производственной безопасности и норм охраны труда.
P6	Способность анализировать проект (инновацию) как объект управления, систематизировать и обобщать информацию по ресурсам, затратам, рискам реализации проекта, использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности, излагать суть проекта, представлять схему решения.
P7	Способность при разработке проекта применять

	<p>математический аппарат, методы оптимизации, теории вероятностей и математической статистики, системного анализа для выбора и обоснования оптимальности проектных, конструкторских и технологических решений; выбирать технические средства и технологии, учитывая экологические последствия реализации проекта и разрабатывая меры по снижению возможных экологических рисков.</p>
P8	<p>Способность использовать современные информационные технологии и инструментальные средства, в том числе пакеты прикладных программ деловой сферы деятельности, сетевые компьютерные технологии и базы данных для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, исследования, моделирования, разработки, управления и продвижения проекта.</p>
P9	<p>Способность воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, спланировать необходимый эксперимент и получить адекватную модель.</p>
P10	<p>Способность разрабатывать проекты реализации и продвижения инноваций, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять документацию, презентовать и защищать результаты проделанной работы в виде отчетов, докладов, статей.</p>

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт социально-гуманитарных технологий
Направление подготовки 222000 Инноватика
Кафедра инженерного предпринимательства

УТВЕРЖДАЮ:
Зав. кафедрой ИП ИСГТ
С.В. Хачин

(Подпись) (Дата)

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

Выпускной квалификационной работы бакалавра

Студенту:

Группа	ФИО
14Б21	Сахаровой Елене Тарасовне

Тема работы:

Реализация инновационного проекта в рамках ограниченности бюджета (на примере «Launch Box»)

Утверждена приказом директора ИСГТ

№10076/с от 25.12.2015 г.

Срок сдачи студентом выполненной работы:

14.06.2016 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:

Исходные данные к работе	1. Научная литература 2. Нормативно-правовые документы 3. Данные маркетинговых агентств
Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов	Организация инновационной деятельности. Анализ

	классических бизнес-процессов маркетингового исследования для инновационных проектов и их оптимизация.
Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы	
Раздел	Консультант
Социальная ответственность при проведении маркетинговых исследований в ТПУ	Спицын В. В.

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы	
--	--

Задание выдал руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Зав. кафедрой ИП ИСГТ	Хачин С. В.	к.т.н.		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
14Б21	Сахарова Е. Т.		

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа 92 страницы, 14 рисунков, 15 таблиц, 35 источников.

Ключевые слова: инновация; инновационный продукт; инновационный рынок; рыночная ниша; маркетинг; маркетинг инноваций, маркетинговые исследования; малобюджетный маркетинг; коммерциализация технологии; жизненный цикл инноваций.

Объектом исследования является инновационный проект Launch Box. Предметом исследования являются бизнес-процессы маркетинговых исследований инновационных проектов.

Цель работы – оптимизация основных этапов бизнес-процессов при проведении маркетинговых исследований для инновационных проектов.

В связи с тем, что бюджет на реализацию любого проекта всегда ограничен и реализация инновационного проекта в рамках ограниченности бюджета представляет особый интерес для инновационного кластера Томской области, данная работа является актуальной.

В процессе исследования были рассмотрены и проанализированы ключевые этапы жизненного цикла инновации, их содержание и сущность. В результате анализа этапов жизненного цикла, были выявлены этапы, на которых возможна оптимизация по стоимости и временным затратам и предложены рекомендации по совершенствованию этих бизнес-процессов путем использования современных инструментов и технологий. Также был проведён анализ структуры и содержания маркетинговых исследований при разработке инновации, в ходе которого были выявлены основные бизнес-процессы и составлен ценовой анализ по данным маркетинговых агентств г.Томска, г.Новосибирска и г.Москвы. Результатом исследования является оптимизированный метод проведения маркетинговых исследований потребительского сегмента для инновационного проекта.

Теоретическая значимость работы заключается в актуальности

оптимизации некоторых этапов маркетинговых исследований за счет использования новых инструментов получения информации.

Практическая значимость работы заключается в предложении общей модели проведения анализа потребителей, которая позволяет значительно сократить стоимостные и временные затраты относительно классических методов.

Область применения: эко-система Томского Политехнического Университета, а также другие субъекты инновационной инфраструктуры Томской области.

Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки

В данной работе применены следующие термины с соответствующими определениями:

Инновация: это внедрённое новшество, обеспечивающее качественный рост эффективности процессов или продукции, востребованное рынком.

Инновационный процесс: это процесс создания, освоения, распространения и использования инновации.

Инновационный проект: проект, предполагающий создание и внедрение на рынок нового продукта, технологии.

Инновационная деятельность: комплекс мероприятий, направленный на коммерциализацию накопленных знаний, технологий и оборудования. Результатом являются новые товары/услуги или товары/услуги с новыми качествами.

Инновационный менеджмент: деятельность, направленная на достижение или поддержание необходимого уровня жизнеспособности и конкурентоспособности предприятия с помощью механизмов управления инновационными процессами.

Инновационный маркетинг: регулярное внедрение новых товаров, которые обеспечивают большую степень удовлетворенности потребителей, а также применение новых технологий в маркетинге способны гарантировать и поддерживать конкурентоспособность компаний.

Жизненный цикл инновации: процесс создания и использования новшества.

Сокращения, использованные в работе:

НИР – научно-исследовательские работы

ОКР – опытно-конструкторские работы

РО – Руководство Осло

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	9
Глава 1. Организация инновационной деятельности	11
1.1. Определение и классификация инноваций.....	11
1.2. Инновационный процесс и жизненный цикл инновации	16
1.3. Маркетинговая составляющая инновационного процесса	27
Глава 2. Маркетинг инновационного продукта	34
2.1. Структура и содержание маркетинговых исследований при разработке инновации.....	34
2.2. Ценовой анализ основных бизнес-процессов маркетинговых исследований.....	41
2.3. Оптимизация этапов основных бизнес-процессов маркетинговых исследований.....	50
Глава 3. Реализация деятельности по инновационному проекту Launch Box	50
3.1. Характеристика проекта Launch Box.....	50
3.2. Оптимизированное маркетинговое исследование потребительского сегмента	50
Глава 4. Социальная ответственность при проведении маркетинговых исследований в ТПУ.....	51
4.1. Введение.....	51
4.2. Техногенная безопасность	51
4.3. Региональная безопасность.....	60
4.4. Организационные мероприятия обеспечения безопасности.....	62
4.5. Особенности законодательного регулирования проектных решений.....	63
4.6. Безопасность в чрезвычайных ситуациях.....	67
Заключение.....	86
Список публикаций.....	88
Список использованных источников.....	89

Введение

Термины «инновация», «инновационная деятельность», «высокие технологии», «наукоемкая продукция» и другие сегодня заняли прочное место как в лексиконе ученых и специалистов, так и в среде деловых людей, предпринимателей и приобрели за последнее время некоторый ореол популярности. Справедливости ради следует отметить, что «инновационная деятельность» не феномен перестройки или российских реформ. Этот вид деятельности существовал со времен зарождения цивилизации и именно он определял действительный прогресс в развитии человечества, поскольку приводил не просто к повышению уровня жизни, а к улучшению ее качества. Первые инновационные менеджеры тоже появились на заре цивилизации, только назывались по другому.

Инновационная деятельность характеризуется постоянным качественным совершенствованием производимых товаров и услуг, продвижением новых технологий, новых видов продукции и услуг в производство и на рынок. Наиболее активной частью общества являются новаторы – ученые, специалисты, изобретатели, создающие новые конструкции, машины, приборы, материалы и т.д. Освоение новых технологий, внедрение новых идей, изобретений, и так называемых «ноу-хау», одним словом создание инноваций – это особый вид бизнеса, который имеет свои характерные черты, особенности и проблемы, независимо от того, в какой конкретно производственной отрасли это происходит.

Инновационная деятельность – это процесс создания нового продукта, новой технологии или услуги на основе результатов научных исследований с целью получения конкурентных преимуществ при реализации производимой продукции, работ и услуг на рынках. Переход на новую ступень научно-технического развития потребовал усиления инновационной активности и нового подхода к нововведениям. В настоящее время в России существуют все предпосылки для смещения интереса в область производственных процессов,

развития технологии, 6 технического перевооружения, исследований и разработок, т.е. для проведения технологической реструктуризации. В современных условиях от предприятия требуется умение вырабатывать и реализовывать эффективную инновационную политику, опирающуюся на собственные возможности и внутренний потенциал, как важнейшее условие выживания и успешного функционирования в постоянно изменяющейся окружающей конкурентной среде [1].

Для современного этапа развития экономической ситуации в России характерны процессы, требующие принятия большого количества инвестиционных решений. Инновационные процессы, их воплощение в новых продуктах и технологиях является основой экономического развития. Инновационный процесс представляет собой подготовку и осуществление инновационных изменений и складывается из взаимосвязанных фаз, образующих единое целое.

Теория инновационных процессов достаточно хорошо разработана как отечественными, так и зарубежными исследователями. Этой теме посвящены публикации таких зарубежных авторов как Друкер П., Мартино Дж., Санто Б., Портер М., Твисс Б., Шумпетер И. и другие [14]. В отечественной научной литературе анализ инновационных процессов проводится в работах Анчишкина А. И., Архангельского В. Н., Бляхмана Л. С., Васильева Г. А., Волкова И. М., Глазьева С. Ю., Дагаева А. А., Дуженкова В. И., Олейникова Е. А. и других авторов [21]. В работах зарубежных авторов разработаны теоретические основы организации инновационных процессов, большое внимание уделено организации внедрения научно-технических достижений с учетом особенностей современного производства. Однако перенос зарубежного опыта на российские предприятия требует дополнительного изучения ряда вопросов.

Одним из ключевых вопросов, требующих детального изучения и проработки является финансирование инновационных проектов. В связи с тем, что бюджет на реализацию любого проекта всегда ограничен, реализация инновационного проекта в рамках ограниченности бюджета является

актуальным и перспективным направлением изучения для инновационного кластера Томской области.

Объектом исследования является инновационный проект Launch Box. Предметом исследования являются бизнес-процессы маркетинговых исследований инновационных проектов.

Цель работы – оптимизация основных этапов бизнес-процессов при проведении маркетинговых исследований для инновационных проектов. В соответствии с поставленной целью был сформулирован следующий перечень задач:

1) Ознакомиться с теоретическим аспектом инновационной деятельности и изучить этапы жизненного цикла инновации;

2) Выявить этапы, в которых возможна оптимизация;

3) Провести анализ их стоимости и используемых классических инструментов;

4) Предложить альтернативные инструменты проведения некоторых этапов;

4) Провести исследование потребительского сегмента для проекта Launch Box с использованием альтернативных инструментов маркетинговых исследований.

Структура выпускной квалификационной работы состоит из введения, четырех глав, заключения и библиографического списка. В первой главе рассмотрены сущность инновационной деятельности и инновационного процесса, жизненный цикл инновации и его маркетинговая составляющая. Во второй главе описаны основные этапы маркетинговых исследований инновационного проекта, проведен анализ их стоимости и используемых классических инструментов, выявлены этапы, в которых возможна оптимизация и предложены альтернативные инструменты проведения маркетинговых исследований. В третьей главе – практической, дается характеристика инновационного проекта Launch Box и результаты исследования потребительского сегмента, проведенного с использованием

альтернативных инструментов проведения маркетинговых исследований. В четвертой главе рассмотрены факторы внутренней и внешней социальной ответственности при проведении студентом маркетинговых исследований на базе ТПУ, организационные мероприятия по обеспечению безопасности, а также особенности законодательного регулирования проектных решений.

Глава 1. Организация инновационной деятельности в России

1.1 Определение и классификация инноваций

Научно-технический прогресс немыслим без интеллектуального продукта, получаемого в результате инновационной деятельности. Под инновацией (англ. innovation – нововведение, новаторство) понимается «инвестиция в новацию» как результат практического освоения нового процесса, продукта или услуги. Новация (лат. novation – изменение, обновление) представляет собой какое-то новшество, которого не было раньше: новое явление, открытие, изобретение, новый метод удовлетворения общественных потребностей и т.п.

Инновация представляет собой материализованный результат, полученный от вложения капитала в новые продукты или технологию, в новые формы организации производства труда, обслуживания, управления и т.п [3].

Процесс создания, освоения и распространения инноваций называется инновационной деятельностью или инновационным процессом. Результат инновационной деятельности называют инновационным продуктом.

Понятие инновации впервые ввел в оборот австрийский ученый Йозеф Шумпетер, который считается основоположником современной трактовки понятия «инновация». В своей работе «Теория экономического развития», изданной в 1912 г., Й. Шумпетер рассматривал инновацию как средство предпринимательства для увеличения прибыли [35]. Позднее, в 30-х годах XX столетия Й. Шумпетер уточнил понятие «инновация», трактуя его как изменение с целью внедрения и использования новых видов потребительских товаров, новых производственных и транспортных средств, рынков и форм организации в промышленности.

В процессе развития исследований инноваций и понимания их роли в экономическом развитии в 1960-е годы возникла потребность в общеевропейской статистике научных исследований и разработок. Для ее

удовлетворения в 1963 г. в г. Фраскати (Италия) принято первое руководство для проведения соответствующих статистических обследований, так называемое «Руководство Фраскати» [26]. Впоследствии оно фактически переросло в Международные стандарты в статистике науки, техники и инноваций, являющиеся рекомендациями международных организаций в области статистики науки и инноваций и обеспечивающие их системное описание в условиях рыночной экономики. В соответствии с этими стандартами, инновация – это конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности, либо в новом подходе к социальным услугам [33].

Официальными российскими терминами в области инновационной деятельности являются термины, используемые в «Концепции инновационной политики Российской Федерации на 1998-2000 годы», одобренной постановлением Правительства РФ от 24 июля 1998г. № 832. В частности, в этом документе дается следующее определение инновации: «Инновация (нововведение) – конечный результат инновационной деятельности, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного продукта, реализуемого на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности» [12].

В современной экономике роль инноваций значительно возросла. Без применения инноваций практически невозможно создать конкурентоспособную продукцию, имеющую высокую степень наукоемкости и новизны.

Таким образом, в рыночной экономике инновации представляют собой эффективное средство конкурентной борьбы, так как ведут к созданию новых потребностей, к снижению себестоимости продукции, к притоку инвестиций, к повышению имиджа (рейтинга) производителя новых продуктов, к открытию и захвату новых рынков, в том числе и внешних [8].

В практике управления инновациями используют различные классификаторы инноваций. По содержанию и сфере реализации различают материально-технические и социальные инновации.

Социальные инновации включают: экономические (новые методы оценки труда, стимулирование, мотивация и пр.), организационно-управленческие (формы организации труда, методы выработки решений и контроль за исполнением и пр.), правовые и педагогические инновации, инновации человеческой деятельности (изменение внутри коллективных отношений, разрешение конфликтов, развитие новых форм социального обеспечения и пр.) [6].

Социальные нововведения имеют некоторые особенности по сравнению с материально-техническими: они имеют более тесную связь с конкретными общественными отношениями и деловой средой; они имеют большую сферу применения, т.к. социальные нововведения, как правило, не требуют нового технического оснащения; при реализации социальных нововведений стадия изготовления практически совмещена со стадией проектирования, что ускоряет инновационный процесс; социальные инновации вызывают особую авторскую активность, т.к. разрабатываются коллективно и со многими согласованиями.

Материально-технические инновации в зависимости от объекта изменений материально-технические инновации подразделяются на продуктовые и процессные. Продуктовые инновации включают применение новых материалов, полуфабрикатов и комплектующих; создание принципиально новых продуктов или усовершенствование выпускаемых. К процессным инновациям относят новые производственные технологии, новые методы организации производства, новые управленческие решения и маркетинговые технологии [28].

По типу новизны для рынка инновации делятся на:

- новые для отрасли в мире;
- новые для отрасли в стране;
- новые для данного предприятия (группы предприятий).

По стимулу появления (источнику) можно выделить:

- инновации, вызванные развитием науки и техники;
- инновации, вызванные потребностями производства;
- инновации, вызванные потребностями рынка.

По месту в системе (на предприятии, в фирме) можно выделить:

- инновации на входе предприятия (сырье, оборудование, информация и др.);
- инновации на выходе предприятия (изделия, услуги, технологии, информация и др.);
- инновации системной структуры предприятия (управленческой, производственной).

В зависимости от глубины вносимых изменений выделяют:

- радикальные (базисные) инновации, которые реализуют крупные изобретения и формируют новые направления в развитии техники;
- улучшающие инновации, которые реализуют мелкие изобретения и преобладают на фазах распространения и стабильного развития научно-технического цикла;
- модификационные (частные) инновации, направленные на частичное улучшение устаревших поколений техники и технологии [17].

Приведенная выше классификация свидетельствует о том, что процессы нововведений многообразны и различны по своему характеру, поэтому существует множество классификаторов инноваций, предлагаемых отечественными и зарубежными авторами. Среди них такие известные зарубежные специалисты в области экономики и менеджмента как Й. Шумпетер, И. Ансофф и П. Друкер. В отечественной литературе можно выделить классификации, предложенные А. Н. Цветковым, А. И. Пригожиным, Э. А. Уткиным, и др [4].

Ключевым свойством инновации является научно-техническая новизна. Поэтому необходимо отличать инновации от несущественных видоизменений в продуктах и технологических процессах (изменения цвета, формы и т.п.);

незначительных технических или внешних изменений продукта, а также входящих в него компонентов. «Новизна» инноваций таким образом оценивается не только по технологическим параметрам, а также и с рыночных позиций.

Сегодня описание технологических инноваций базируется на международных стандартах. Обилие внешне различных, но, по существу, одинаковых по смыслу терминов для определения инноваций и их свойств привело в 1992 г. к составлению международного документа известного под названием «Руководство Осло» [25], в котором для стран Европейского Союза были даны унифицированные определения терминов, связанных с инновационной деятельностью вообще и с термином «инновация» в частности. Первая редакция «Руководства Осло» (1992 г.) была посвящена только инновациям в области промышленной технологии – так называемым технологическим инновациям, которые определялись как «введение на рынок технологических новых продуктов и внедрение технологически новых процессов». Последующие редакции «Руководства Осло» (вплоть до 2005 г.) постепенно расширяли сферу приложения термина «инновация». Так, сначала вместо понятия «технологические инновации» стали использовать более широкую формулировку «ТПП инновации» («Технология Продукт Процесс»), понимая под ней технологические продуктовые (т.е. внедренные на рынке) или использованные в процессе производства (т.е. процессные) нововведения [31]. Но уже тогда были ясны некоторые недостатки ТПП-идеологии. Например:

- не совсем понятно, что значит «технологически новый»;
- неясна связь между инновациями и экономическими показателями;
- для учета инноваций в области услуг потребовалась бы серьезная корректировка базовых терминов и определений;
- понимание фирмы как единственного «двигателя» инноваций ограничено.

В связи с этим, в редакциях «Руководства Осло» 1997 г. и 2002 г. [25] инновации трактуются уже применительно не только к новым продуктам и

техническим изменениям, но и к социальным услугам, что, однако, не полностью сняло все имевшиеся противоречия. Решить накопившиеся проблемы должен был новый вариант «Руководства Осло», который был подготовлен в 2005 году. Были добавлены разделы, касающиеся инфраструктуры, факторов спроса, конкурентов и партнеров, вузовской и академической науки, государственной инновационной политики. Но главное нововведение «Руководства Осло» в 2005 состоит в том, что: «инновационная фирма производит планируемые изменения в своей деятельности с тем, чтобы улучшить свои экономические показатели». И наряду с технологическими нововведениями в статистике инноваций теперь учитываются организационные и маркетинговые аспекты инновации (такие, например, как изменение распорядка дня, ребрендинг или даже снижение цены) [16].

1.2. Инновационный процесс и жизненный цикл инновации

Каждая конкретная инновация появляется как результат научно-производственного цикла и проходит определенные стадии развития создания освоения и распространения. Процесс создания, освоения и распространения инноваций называется инновационным процессом.

Инновационный процесс состоит в разработке и реализации результатов научно-технических изысканий в виде нового продукта или нового технологического процесса. В ходе инновационного процесса новшество «вызревает» от идеи до конкретного продукта, технологии или услуги и распространяется в хозяйственной практике. Инновационный процесс представляет собой последовательность действий по инициации инновации, по разработке новых продуктов и операций, по их реализации на рынке и по дальнейшему распространению результатов [11]. Инновационный процесс включает в себя семь элементов, соединение которых в единую последовательную цепочку и образует структуру инновационного процесса (Рисунок 1). К этим элементам относятся:

- инициация инновации;
- маркетинг инновации;
- выпуск (производство) инновации;
- реализация инновации;
- продвижение инновации;
- оценка экономической эффективности инновации;
- диффузия (распространение) инновации.

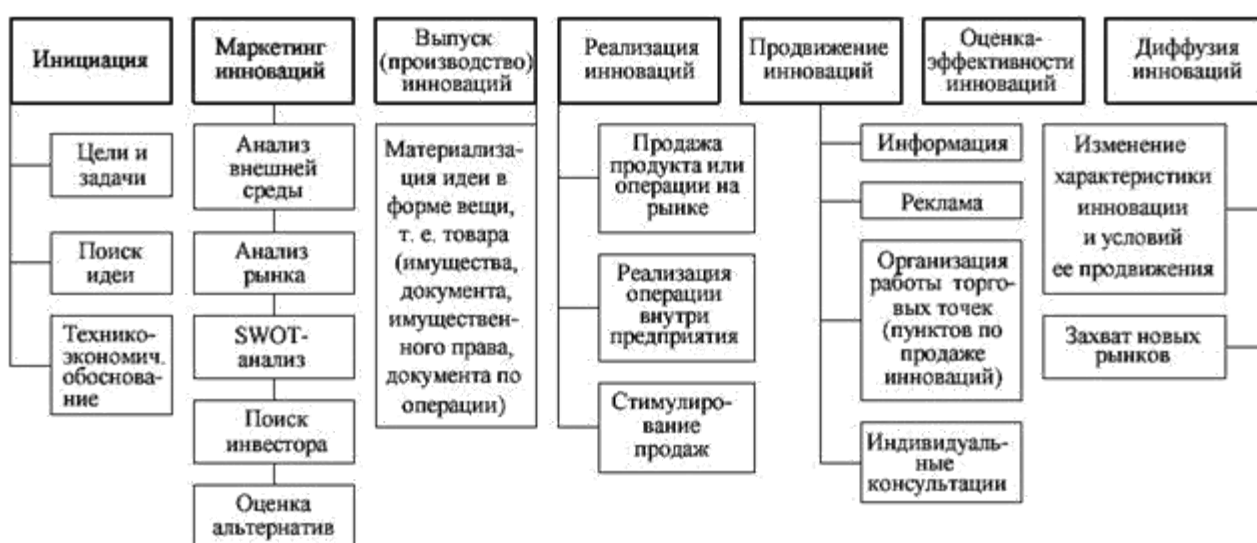


Рисунок 1 – Схема инновационного процесса

Началом инновационного процесса является инициация. Инициация — это деятельность, состоящая в выборе цели инновации, постановке задачи, выполняемой инновацией, поиске идеи инновации, ее технико-экономическом обосновании и далее в материализации идеи в новом продукте или технологии [8].

После обоснования выбора нового продукта (технологии) проводятся маркетинговые исследования предлагаемой инновации, в ходе которых изучается спрос на новый продукт (технология), определяется объем выпуска продукта, определяются потребительские свойства и товарные характеристики, которые следует придать инновации как товару, выходящему на рынок. Затем

производится продажа инновации, то есть появление на рынке небольшой партии инновации, ее продвижение, оценка эффективности и диффузия.

Продвижение инновации представляет собой комплекс мер, направленных на реализацию инноваций (реклама, организация процесса торговли, стимулирование спроса и др.).

Результаты реализации инновации и затраты на ее продвижение подвергаются статистической обработке и анализу, на основании чего рассчитывается экономическая эффективность инновации.

Диффузия (*лат. diffusio – распространение, растекание*) инноваций - процесс, посредством которого нововведения передаются по коммуникационным каналам между членами социальной системы во времени; это распространение уже однажды освоенной и использованной инновации в новых условиях или местах применения. В результате диффузии возрастает число как производителей, так и потребителей.

Следует заметить, что выше описана достаточно упрощенная (условно линейная) схема инновационного процесса в виде последовательной цепочки элементов (или стадий). Практика инновационной деятельности показывает, что некоторые стадии продолжаются непрерывно и проникают друг в друга. Так стадия маркетинга или оценки эффективности инноваций осуществляются постоянно (или периодически) с учетом непрерывно изменяющихся внешних и внутренних условий хозяйствования. Стадия инициации является следствием оценки результатов деятельности фирмы по реализации инноваций и т.д.

Внедряя инновации в практику предпринимательской деятельности, очень важно знать, какие факторы способны затормозить или ускорить инновационный процесс [5]. Основные факторы, влияющие на развитие инновационного процесса, приведены в следующей Таблице 1.

Таблица 1 – Основные факторы, влияющие на реализацию инновационного процесса

Группа факторов	Факторы, препятствующие инновационной деятельности	Факторы, способствующие инновационной деятельности
Экономические, технологические	Недостаток средств для финансирования инновационных проектов, слабость материальной и научно-технической базы, отсутствие резервных мощностей, доминирование интересов текущего производства.	Наличие резерва финансовых и материально-технических средств, прогрессивных технологий, необходимой хозяйственной и научно-технической инфраструктуры.
Политические, правовые	Ограничения со стороны антимонопольного, налогового, амортизационного, патентно-лицензионного законодательства.	Законодательные меры (особенно льготы), поощряющие инновационную деятельность, государственная поддержка инноваций
Социально-психологические, культурные	Сопротивления переменам, которые могут вызвать такие последствия как изменение статуса сотрудников, необходимость поиска новой работы, перестройка новой работы, перестройка устоявшихся способов деятельности, нарушение стереотипов поведения и сложившихся традиций, боязнь неопределенности, опасение наказаний за неудачу	Моральное поощрение участников инновационного процесса, общественное признание, обеспечение возможностей самореализации, освобождение творческого труда. Нормальный психологический климат в трудовом коллективе.
Организационно-управленческие	Устоявшаяся организационная структура компании, излишняя централизация, авторитарный стиль управления, преобладание вертикальных потоков информации, ведомственная замкнутость, трудность межотраслевых и межорганизационных взаимодействий, жесткость в планировании, ориентация на сложившиеся рынки, ориентация на краткосрочную окупаемость, сложность согласования интересов участников инновационных процессов.	Гибкость оргструктуры, демократичный стиль управления, преобладание горизонтальных потоков информации, самопланирование, допущение корректировок, децентрализация, автономия, формирования целевых рабочих групп.

Экономические процессы, как все процессы в живой и неживой природе, протекают во времени, т.е. имеют начало (зарождение), развитие (зрелость) и окончание (устаревание). Точно также любые товары, технологии и услуги проходят через ряд стадий, которые в совокупности представляют собой некоторую разновидность жизненного цикла [30]. Цикл означает совокупность взаимосвязанных явлений, процессов, работ, образующих замкнутый круг развития в течение какого-либо промежутка времени.

Жизненный цикл инновации представляет собой определенный период времени, в течение которого инновация обладает активной жизненной силой приносит производителю и/или продавцу прибыль или другую реальную выгоду. Концепция жизненного цикла инновации играет принципиальную роль при планировании производства инноваций и при организации инновационного процесса. Эта роль заключается в следующем:

- вынуждает руководителя хозяйствующего субъекта анализировать хозяйственную деятельность как с позиции настоящего времени, так и с точки зрения перспектив ее развития.
- определяет необходимость систематической работы по планированию выпуска инноваций, а также по приобретению инноваций.
- является основой анализа и планирования инновации. При анализе инновации можно установить, на какой стадии жизненного цикла находится эта инновация, какова ее ближайшая перспектива, когда начнется резкий спад и когда она закончит свое существование.

Стандарт ISO 9004-1 определяет жизненный цикл продукта как совокупность процессов, выполняемых от момента выявления потребностей общества в определенной продукции до удовлетворения этих потребностей и утилизации продукта [9].

Жизненный цикл инновации – процесс создания и использования новшества. В жизненном цикле инновации можно четко выделить следующие стадии: исследования, производства и потребления. Каждая из этих стадий содержит несколько обязательных этапов.

1. Стадия исследования

- Фундаментальные исследования и разработка теоретического подхода к решению проблемы – это теоретическая или экспериментальная деятельность, направленная на получение новых знаний об основных закономерностях, причинно-следственных связях и свойствах социальных и природных явлений. Положительный выход фундаментальных исследований в мировой науке составляет 5%.

- Прикладные исследования и экспериментальные модели. Прикладные исследования направлены, прежде всего, на выявление путей практического применения открытых ранее явлений и процессов; научно-исследовательская работа прикладного характера ставит своей целью решение технической проблемы, уточнение неясных теоретических вопросов, получение конкретных научных результатов, которые в дальнейшем будут использованы в экспериментальных разработках).

- Экспериментальные разработки, определение технических параметров, проектирование, изготовление, испытание, и доводка изделий.

Разработка продукта – завершающий этап научно-исследовательских работ (НИР), характеризующийся переходом от лабораторных условий и экспериментального производства к промышленному производству. Цель разработки создание/модернизация образцов новой техники, которые могут быть переданы после соответствующих испытаний в серийное производство или непосредственно потребителю. На этом этапе производится окончательная проверка результатов теоретических исследований, разрабатывается соответствующая конструкторско-технологическая документация (КТД), изготавливается и испытывается технический прототип или опытный технологический процесс. Технический прототип – это реально действующий образец продукта, системы или процесса, демонстрирующий пригодность и соответствие эксплуатационных характеристик спецификациям и производственным требованиям).

2. Стадия производства

- Первичное освоение и подготовка производства. □ На этом этапе производится описание возможных методов производства с указанием материалов и технологических процессов, условий эксплуатационной и экологической безопасности; это период, в течение которого продукт должен быть подготовлен к выходу на рынок. Результатом является опытный образец – полномасштабная действующая модель, сконструированная и созданная для определения требований к производству нового продукта. Опытный образец полностью соответствует стандартам промышленного дизайна конечного продукта, осваиваемого в массовом производстве. Данные технического анализа и сбора информации являются основой технико-экономического обоснования, содержащего детальную оценку издержек на создание и эксплуатацию производственного комплекса и прибыли от продажи на рынке продукта по конкурентным ценам.

- Запуск и управление освоенным производством. Полномасштабное производство – это период, в течение которого новый продукт осваивается в промышленном производстве и оптимизируется производственный процесс в соответствии с требованиями рынка.

3. Стадия потребления

- Поставка продукта на рынок и его потребление. На этом этапе уточняется стратегия продвижения нового продукта на рынок, происходит непосредственное потребление нового знания, о вещественного в новом продукте. При этом выявляется фактическая эффективность инновационной деятельности.

- Послепродажное обслуживание – важный элемент современного инновационного производства, обусловленное усложнением продуктов.

- Утилизация продукта после использования – финишная стадия жизненного цикла продукта.

- Устаревание продукта и ликвидация устаревшего производства. Этот этап наступает тогда, когда налицо не только физический, но в первую очередь

моральный износ техники, вызванный быстрыми темпами разработок новых высокоэффективных образцов.

Применительно к нововведению, как к процессу переноса новшества в сферу применения, содержание жизненного цикла нововведения несколько отличается и включает в себя следующие стадии:

- зарождение нововведения – осознание потребности и возможность изменений, поиск и разработка новшеств;
- освоение нововведения – внедрение на объекте, эксперимент, осуществление производственных изменений;
- диффузия нововведения – распространение, тиражирование и много-кратное повторение на других объектах. (Распространение нововведения – информационный процесс, форма и скорость которого зависят от мощности коммуникационных каналов, особенностей восприятия информации хозяйствующими субъектами, их способностей к практическому использованию этой информации и т.д. Диффузия нововведения – процесс кумулятивного увеличения числа имитаторов/последователей, внедряющих новшество вслед за новатором в ожидании более высокой прибыли);
- рутинизация нововведения – нововведение реализуется в стабильных, постоянно функционирующих элементах соответствующих объектов.

Жизненные циклы инновации различаются по видам инноваций. Эти различия затрагивают прежде всего общую продолжительность цикла, продолжительность каждой стадии внутри цикла, особенности развития самого цикла, разное количество стадий. Виды и количество стадий жизненного цикла определяются особенностями той или иной инновации. Однако у каждой инновации можно определить «стержневую», то есть базовую, основу, жизненного цикла с четко выделенными стадиями.

Жизненный цикл нового продукта состоит из семи стадий:

- разработка нового продукта;
- выход на рынок;

- развитие рынка;
- стабилизация рынка;
- уменьшение рынка;
- спад рынка;
- падение рынка

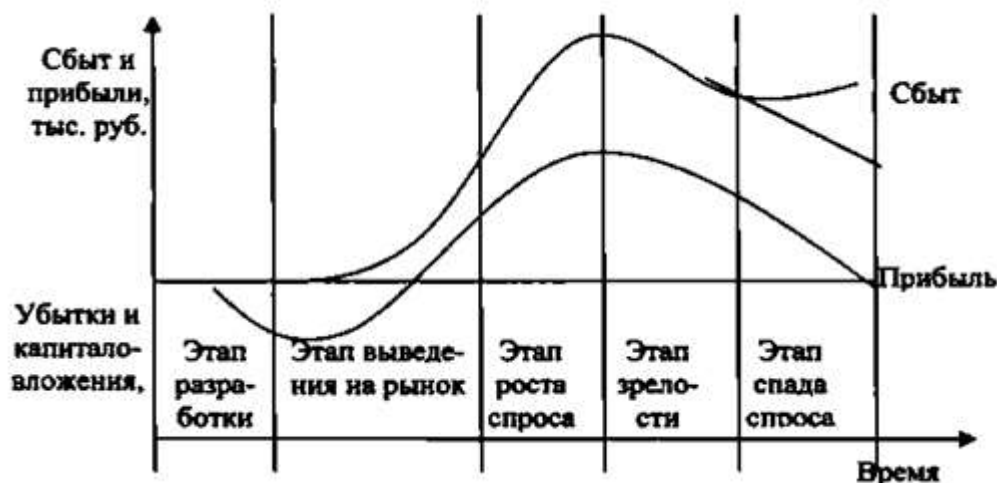


Рисунок 2 – Этапы жизненного цикла товара [15]

Стадия вывода на рынок (Рисунок 2) показывает период внедрения нового продукта на рынок. Продукт начинает приносить деньги. Продолжительность этой стадии зависит от интенсивности рекламы, от уровня инфляции и эффективности продаж новых продуктов.

Стадия развития рынка связана с ростом объема продаж продукта на рынке. Продолжительность ее показывает время, в течение которого новый продукт активно продается и рынок достигает определенного предела насыщения этим продуктом.

Стадия зрелости рынка означает, что рынок уже насыщен данным продуктом. Объем продаж его достиг какого-то определенного предела и дальнейшего роста объема продаж уже не будет.

Стадия уменьшения рынка – это стадия, на которой происходит спад сбыта продукта, однако еще существует спрос на данный продукт и, следовательно, существуют все объективные предпосылки к увеличению

объема продажи продукта.

Стадия подъема рынка является продолжением предыдущей стадии. Раз спрос на продукт существует, то производитель начинает изучать условия спроса, менять свою кадровую и ценовую политику, применять различные формы материального стимулирования продажи продукта как продавца (премии), так и покупателя (призы, скидки), проводить дополнительные мероприятия, а также рекламную шумиху, и т.п. Все это позволяет производителю или продавцу увеличить объем продажи продукта на какой-то период времени. Но он уже не может возрасти до ранее достигнутого предела. Стадия подъема рынка продолжается довольно короткое время и переходит в последнюю стадию – стадию падения рынка.

Стадия падения рынка – это резкое снижение объема продажи продукта, то есть падение его до нуля. На этой стадии происходит полная реализация продукта или полное прекращение продажи продукта из-за его ненужности покупателям [12].

Основные характеристики классического жизненного цикла товара приведены в Таблице 2.

Таблица 2 – Этапы жизненного цикла товара

№	Характеристики	ЭТАПЫ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ТОВАРА				
		Этап разработки	Вывод на рынок	Рост	Зрелость	Спад
1	Потребители	Испытатели	Новаторы	Раннее большинство	Позднее большинство	Консерваторы
2	Конкуренция	Отсутствует	Практически отсутствует	Растущая	Сильная	Незначительная
3	Прибыль	Отсутствует	Отсутствует	Высокая	Сокращающаяся	Низкая
4	Характер продвижения	Подогревающий	Информирующий	Убеждающий	Агрессивный	Информирующий
5	Цель маркетинга	Изучающий	Привлечение внимания к товару	Максимизация сбыта	Поддержание отличительных преимуществ	- Уход с рынка - Сокращение присутствия на рынке - Реанимация товара
6	Ценовые стратегия и тактика	Изучающая	Низкая либо, напротив, высокая	Выше, чем на предыдущей стадии либо соответствует высокому уровню	Скидки и технические действия в отношении цены	Соответствует поведению спроса
7	Сбытовая стратегия	Изучающая	Значительные усилия	Максимально возможные усилия	Ослабление усилий, доведение до уровня, соответствующего прибыли	В конечном счете – снятие товара с рынка

Таким образом, для инновационных проектов ключевыми этапами являются внедрение и рост, на этих этапах следуют уделить особое внимание «узким» местам в проекте.

Теоретически, чем «моложе» фаза, на которой находится нововведение, тем больше его перспективы на рынке. Но многое зависит от того, как долго новый продукт будет разрабатываться и продвигаться на рынок. Поэтому чем быстрее осуществляется инновационный процесс, тем больше вероятность того, что нововведение будет иметь успех. Иногда внедрение новшества растягивается на долгие годы, а за этот период появляются другие инновации, и Ваш продукт в итоге уже не будет иметь большой ценности.

1.3. Маркетинговая составляющая инновационного процесса

В предыдущем разделе подчеркивалась важность инновационной деятельности, которая является одной из ведущих сфер деятельности любой фирмы. В условиях постоянно меняющихся запросов потребителя, технологий и конкурентного окружения выживание компании напрямую зависит от того, насколько успешно она разрабатывает и внедряет новые товары на рынок.

Маркетинг инноваций представляет собой совокупность процессов по созданию и продвижению товаров, обладающих новыми или улучшенными свойствами. Предприятия вводят данную организационную функцию в связи с появлением новых потребностей на рынке, а также в целях повышения своей конкурентоспособности [14].

Любой новый товар, появившийся на рынке и потребляемый покупателями, обуславливает формирование новых производных потребностей. Появление на рынке абсолютно нового товара, удовлетворяющего потребности нового уровня, стимулирует развитие любой компании. Появление таких товаров приводит не только к насыщению производных потребностей, но и к развитию рынка [9]. Феномен насыщения товарами лежит в основе модели жизненного цикла товара и обусловлен научно-техническим прогрессом. Чаще

всего данный феномен наблюдается в сфере производства товарно-материальных благ. Обычно феномен проявляется в двух случаях:

- во время улучшения технических характеристик старых товаров (разработка более мощных компьютеров или более экономных автомобилей);
- во время замены технологических решений более совершенными (CD-диск вместо виниловой пластинки).

В конечном итоге, инновационные продукты как результат инновационной деятельности должны обеспечивать повышение конкурентоспособности отрасли, производства, а также приводить к эффективному развитию экономики в целом. Стоит отметить, что больше 70% роста общественного производства происходит благодаря различным техническим факторам (продуктовые и технологические новшества).

Можно сделать вывод, что инновация – не только новое изобретение, которое организации производят для приобретения определенной выгоды, но товар, который имеет определенный спрос на рынке на стороны конкретного потребителя.

Использование маркетинговых инструментов является жизненно-необходимым условием во время внедрения на рынок любых инноваций. Они помогают установить связи предприятия с конечным потребителем, выявить его потребности. Рынок с его требованиями является основой для создания сегодняшних инновационных продуктов. В связи с этим, организации, которые желают реализовать новый продукт на рынке, должны применять маркетинг инноваций. Маркетинг инноваций составляет важную часть процесса управления инновационной деятельностью [21].

Проанализировав вышесказанное, можно дать определение: маркетинг инноваций – это процесс по определению и продвижению технологий или товаров, обладающих устойчивыми конкурентными преимуществами в области наличия существенных новых свойств [10].

В маркетинге инноваций объектами признаются интеллектуальная собственность, средства труда и управления, инвестиции. Использование

маркетинга инноваций в своей деятельности позволяет организации не только ускорить продвижение продукции на рынке, но и привнести свежие идеи в ее продвижение. Необходимо помнить одно из основных правил маркетинга: следует производить то, что продается, а не продавать то, что произвели.

Для того, чтобы различать понятия «маркетинг инноваций» и «инновационный маркетинг» дадим определения обоим понятиям, определив разницу между ними.

Маркетинговые инновации можно обозначить как нововведения, которые используют основные принципы маркетинга и учитывают интересы конечных потребителей. Маркетинговая инновация касается в основном вариантов управления, сбыта и коммуникации как составляющих процесса реализации товара или услуги.

Инновационный маркетинг - это деятельность, направленная как на разработку и продвижение рыночных инноваций-товаров, так и обусловленная аналогичными действиями в отношении маркетинговых инноваций-подходов. Иными словами, инновационным маркетингом является не только процесс продвижения результатов изобретений, но и нововведения, внедряемые в сам процесс маркетинга [11]. Если сравнить два определения, то можно сделать вывод о том, что они не только имеют существенные различия между собой, но и что инновационный маркетинг включает в себя маркетинг инноваций.

На разных стадиях жизненного цикла товара преобладают те или иные виды маркетинга: на стадии разработки идеи товара и ее реализации – стратегический маркетинг, который определяют перспективы товара-новинки на рынке; на стадии внедрения товара на рынок и организации массового производства – оперативный маркетинг, обеспечивающий сегментацию рынка и поиск новых рыночных ниш; на стадии зрелости товара применяются инструменты тактического маркетинга, такие как манипуляции с ценами, усиление поддерживающей рекламы.

Инновационный маркетинг можно определить как концепцию маркетинга, согласно которой организация должна непрерывно

совершенствовать продукты и методы маркетинга. В современном обществе он представляет собой единство стратегии, философии бизнеса, функций и процедур управления компанией. В Таблице 3 приведены типы маркетинга, оперирующие на соответствующих стадиях жизненного цикла.

Таблица 3 – Зависимость применения видов маркетинга от стадии жизненного цикла инновации

Стадия жизненного цикла	Тип маркетинга
Разработка	Стратегический маркетинг
Внедрение и организация массового производства	Оперативный маркетинг
Зрелость	Тактический маркетинг

Задача инновационного маркетинга состоит в создании и внедрении новых предложений на уже существующих и потенциальных рынках сбыта. Особенность инновационного маркетинга заключается в том, что он работает с физически не существующим товаром, а с идеей или проектом.

Основные направления в рамках инновационного маркетинга сводятся к следующему [28]:

1. Анализ рынка и окружения. Во-первых, необходимо отслеживать тенденции развития рынка инноваций, выявлять факторы технологического развития; во-вторых, выявлять нереализованные потребности целевой аудитории, отслеживать действия конкурентов.

2. Развитие на предприятии. Стратегическое направление – формирование благоприятного инновационного климата, определение роли и места инновации в общей стратегии фирмы. С тактической стороны – стимулирование развития со стороны подразделений для достижения синергетического эффекта.

3. Применение на предприятии. Согласование маркетинговых исследований и технологических разработок, развитие взаимодействия, командная работа на всех стадиях.

Одним из определяющих факторов успеха инновационного продукта на рынке является правильно проведенное исследование данного рынка. Любая инновация, прежде всего, должна быть ориентирована на потребителя, иначе ее ждет провал на рынке.

Стратегический маркетинг играет важнейшую роль на высокотехнологичных рынках. Стратегический маркетинг инноваций связан с анализом потребностей потребителей, внутренней и внешней среды организации при решении производства нового товара. Целью стратегического инновационного маркетинга является разработка стратегии проникновения новшества на рынок [23].

В ходе стратегических исследований руководитель инновационного проекта должен ответить на три главных вопроса: какие товары, каким потребителям и какого качества он будет предлагать. В связи с этим стратегический маркетинг направлен на тесный контакт сотрудников маркетинговых и социологических служб организации с целевой аудиторией (анкетирование потребителей, проведение опросов по телефону, групповые интервью, репрезентативные выборки и т. д.).

Чтобы добиться положительного результата, проводить стратегический маркетинговый анализ следует в самом начале разработки нового товара. Те организации, которые уделяют особое внимание стратегическому маркетингу, получают значительные конкурентные преимущества, т.к. внедряя данный вид маркетинга, они увеличивают отдачу от капиталовложений на стадиях выработки концепций и их дальнейшей разработки.

Одной из задач стратегического маркетинга инноваций является анализ рыночной среды и выбор целевого рынка. Анализ целевого рынка - это, прежде всего, анализ потребителей. Для того, чтобы провести анализ потребителей необходимо сперва определить интересующий целевой сегмент рынка, а затем проанализировать его характеристики, используя различные маркетинговые исследования (сегментирование потребителей, определение характеристик рынка, отчеты службы сбыта, пресса и т.д.). Для анализа рынка используются

качественные и количественные показатели [12]. В качестве количественных показателей выступают потенциал рынка, объем рынка, уровень насыщенности рынка, эластичность рынка, темпы роста рынка, доли основных конкурентов, стабильность и пр. К качественным показателям рынка относят структуру потребностей клиентов, мотивы покупки, вид процесса покупки, способы получения информации потребителем, сложившиеся предпочтения и пр.

Кроме перечисленных характеристик потенциальных потребителей необходимо собрать информацию по имеющимся на рынке поставщикам, партнерам по бизнесу, торговле и посредникам, входящим в микроокружение фирмы. Информация об этих субъектах рынка поможет скорректировать маркетинговую политику и ввести планирование деятельности компании [34].

Чаще всего, проводя анализ потребностей потребителей, организации используют метод сегментации. Они разделяют рынок на определенные группы потребителей (рыночный сегмент). Разным рыночным сегментам обычно требуются разные товары и разные подходы к покупателям. Выбранный рыночный сегмент (целевой рынок продукции) будет являться основной рабочей единицей для маркетингового подразделения предприятия.

Существует такое понятие как «фронтирование рынка» или «фронтинг». Под фронтингом обычно понимают процесс по захвату рынка (или его части) другого хозяйствующего субъекта или зарубежного рынка [13].

Как правило, достаточно сложным представляется сбор достоверной и подробной информации о компаниях-конкурентах. Тем не менее, такие данные, как цель, стратегия развития, стратегия поведения на рынке и система мотивации работников очень важны для проведения анализа и принятия решений по подготовке ответных мер.

С помощью анализа конкурентоспособности компании сопоставляются результаты анализа собственного потенциала фирмы (продукта, услуги) и результаты анализа предприятий-конкурентов (товаров-конкурентов). Главной целью анализа конкурентоспособности организации является выявление сильных и слабых сторон компании по отношению к фирмам-конкурентам.

На основании проведенного исследования и данных, полученных в его результате, можно выделить характеристики товара, которые максимально выгодно отличают его от товаров-конкурентов, т.е. дают ему максимальное преимущество перед ними. Вместе с тем, осознание наиболее слабых сторон товара (услуги) дает возможность усовершенствовать либо сам товар (услугу), либо методы его продвижения и позиционирования на рынке.

Известно, что только 5 % НИОКР достигают признания на рынке [16]. Основная причина такой печальной статистики – ошибочный выбор портфеля НИОКР. Часто не учитывается общая стратегия фирмы и ее согласованность с инновацией, не до конца собрана информация о целевой аудитории и ее проблемах, неверно истолкована полученная информация. Такие ошибки могут принести компании не только огромные убытки, но также и сместить ее с занимаемой ею позиции на рынке, либо вытеснить с него вообще.

Компании могут вкладывать в НИОКР огромные суммы, процент успешных нововведений очень низок, поэтому прежде чем инвестировать свободные средства в то или иное направление, необходимо получить доказательства, оправдывающие столь высокий риск. Затраты на проведение исследования достаточно высоки, но только лишь оно может дать гарантии успеха. В любом случае, стоимость исследования во много раз меньше убытков, которые есть риск понести [7].

Резюмируя все вышеизложенное, необходимо отметить, что маркетинг является одним из определяющих факторов успеха инновации на рынке. Он сопровождает каждый этап инновационного процесса, ориентируя компанию и все ее подразделения на рынок и потребителя.

Таким образом, факторами успеха инновации на рынке являются как технические характеристики, так и маркетинговые. А правильно проведенный процесс исследования рынка и выбор наиболее перспективного направления реализации идей определяет успех инновационного продукта.

Глава 2. Маркетинг инновационного продукта

2.1. Структура и содержание маркетинговых исследований при разработке инновации

В настоящее время для того, чтобы эффективно удовлетворять запросы потребителей, нужно знать, в чем потребители нуждаются в данный момент, анализировать конкурентную среду и трезво оценивать свои возможности. Для этого существуют маркетинговые исследования, которые являются основой маркетинга.

Под маркетинговыми исследованиями понимается систематический сбор, отображение и анализ информации по разным аспектам маркетинговой деятельности [19]. Маркетинговые исследования (Рисунок 3) – это функция, которая через информацию связывает предприятие с рынками, потребителями, конкурентами, т.е. со всеми элементами внешней среды маркетинга.

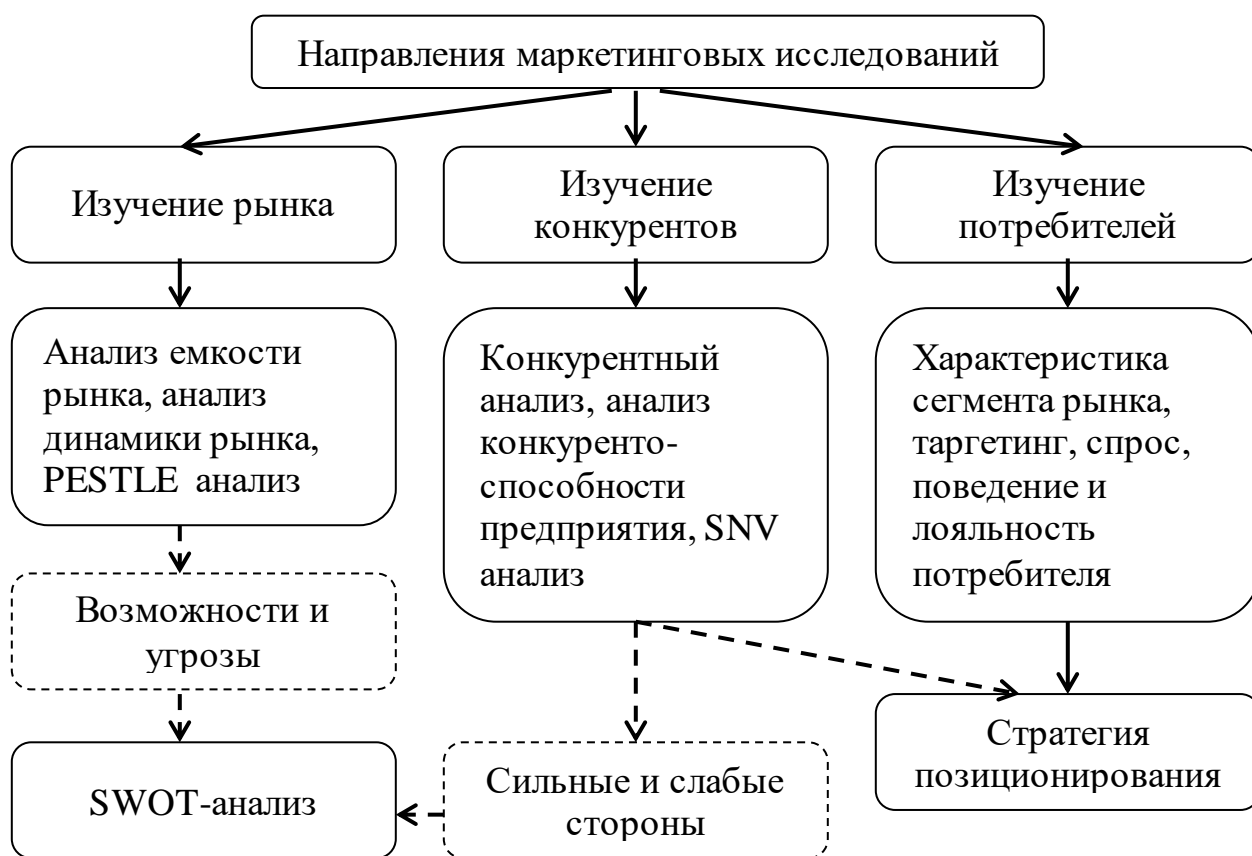


Рисунок 3 – Схематическое отображение направлений маркетинговых исследований

Изучение рынка

Маркетинговые исследования рынка – одна из разновидностей маркетинговых исследований, изучает все аспекты бизнес-среды компании.

Цель маркетингового исследования рынка – создать информационно-аналитическую базу для принятия маркетинговых решений и тем самым снизить уровень неопределенности, связанной с ними.

Результатом исследования рынка в маркетинге является понимание структуры рынка, правительственных решениях в области регулирования и стимулирования рынка, экономических тенденциях на рынке, исследование технических достижений и многих других факторов, которые составляют бизнес-среду, что позволяет быть ближе к потребителю, понимать и чувствовать его потребности и настроение.

Задачи маркетингового исследования рынка:

- определить емкость рынка.
- определить свою долю на рынке.
- проанализировать поведение потребителей (анализ спроса).

Данный анализ позволяет оценить степень лояльности потребителя к продукту и компании, и, следовательно, помогает установить конкурентоспособные цены на продукцию, внести изменения в сам продукт, оптимизировать каналы продвижения и рекламную стратегию, то есть скорректировать все компоненты комплекса маркетинга.

- проанализировать каналы сбыта

Анализ каналов сбыта позволит определить наиболее эффективный из них и сформировать готовую цепочку оптимального движения продукта до конечного потребителя.

Зная емкость рынка и тенденции ее изменения, фирма получает возможность оценить перспективность того или иного рынка для себя.

Маркетинговое исследование рынка осуществляется в двух разрезах:

- оценка данного момента времени с целью подстройки тех или иных рыночных параметров;
- получение значений для построения прогноза.

Методы сбора данных при проведении маркетинговых исследований можно классифицировать на две группы: количественные и качественные.

Количественные исследования рынка обычно отождествляют с проведением различных опросов, основанных на использовании структурированных вопросов закрытого типа, на которые отвечает большое число респондентов. Характерными особенностями таких исследований являются: четко определенный формат собираемых данных и источники их получения, обработка собранных данных осуществляется с помощью упорядоченных процедур, в основном количественных по своей природе.

Качественные исследования рынка включают сбор, анализ и интерпретацию данных путем наблюдения за тем, что люди делают и говорят. Наблюдение и выводы носят качественный характер и осуществляются в нестандартизированной форме [13].

Основными методами сбора первичных маркетинговых данных являются полевые исследования:

- опрос
- наблюдение
- эксперимент
- имитационное моделирование

С точки зрения организации процесса существует по крайней мере три альтернативных подхода к сбору данных:

- силами сотрудников маркетинговой службы
- силами специально созданной группы или с привлечением компаний, специализирующихся на сборе данных

Процесс сбора информации обычно – самый дорогостоящий этап исследования. Кроме того, при его реализации может возникнуть достаточно большое количество ошибок.

Анализ данных маркетингового исследования рынка начинается с преобразования исходных данных (введение в компьютер, проверка на наличие ошибок, кодирование, представление в матричной форме). Это позволяет перевести массу необработанных данных в осмысленную информацию. Далее проводится статистический анализ (рассчитываются средние величины, частоты, коэффициенты регрессии и корреляции, осуществляется анализ трендов и т.д.).

Изучение конкурентов

Анализ конкурентов рынка в маркетинге — это обязательный первый шаг перед разработкой маркетинговой стратегии товара. Он включает в себя подробное изучение деятельности основных игроков отрасли, начиная с анализа цен, рекламы, ассортимента и заканчивая подробным SWOT анализом конкурентов. Правильный анализ и оценка конкурентной среды предприятия позволяет создать устойчивое конкурентное преимущество продукта, выбрать правильные каналы коммуникации и снизить операционные риски. Исследование конкурентов позволяет перенять все лучшее у конкурентов, опередить их на ключевых позициях и даст прекрасную возможность учиться не на своих, а на чужих ошибках.

Исследование конкурентов включает в себя следующие направления:

- **Выявление реальных и потенциальных конкурентов**
Кто является конкурентами
Кто из конкурентов наиболее силён.
Какова доля рынка основных конкурентов.
- **Анализ ценовой политики конкурентов, регулярный мониторинг цен**
По какой цене конкуренты продают свои товары

Какая система скидок и бонусов существует у конкурентов.

- Анализ систем продвижения товаров конкурентов

Где и с какой периодичностью конкуренты размещают рекламу

Что именно и как рекламируют конкуренты

В каких акциях участвуют конкуренты.

Как реагируют потребители на маркетинговые коммуникации конкурентов.

- Анализ товарной и сервисной политики конкурентов

Какие товары продают или собираются продавать конкуренты.

Какие дополнительные услуги предоставляют конкуренты

- Анализ сбытовой политики, системы дистрибьюции конкурентов
- Анализ сильных и слабых сторон компаний-конкурентов (SWOT)
- Анализ сильных и слабых сторон товаров-конкурентов
- Подготовка рекомендаций по повышению конкурентоспособности

Исследования конкурентов должны носить регулярный, систематический характер. Необходимо осуществлять регулярный мониторинг изменения рыночных показателей (цена, уровень дистрибьюции, объемы продаж, известность марки, доли конкурентов и пр.) за определённый период времени [22].

Основные методы сбора данных при исследовании конкурентов – аудит розничной сети, опросы потребителей, экспертные опросы, кабинетные исследования.

Изучение потребителей

Изучение потребителей – один из наиболее востребованных видов исследований, ведь именно потребители, покупая товары компании, приносят ей прибыль. Неудивительно, что клиент, потребитель находится в центре внимания любой успешной компании, независимо от её размера. Изучая своих клиентов, их желания, предпочтения, компания может предложить им именно

то, в чем они нуждаются. При этом компания сможет удовлетворить потребности своих клиентов, потребителей лучше, чем конкуренты.

Основная задача в изучении потребителя – выявить факторы, влияющие на поведение потребителя. Но этого недостаточно. Чтобы успешно конкурировать на рынке, необходимо своевременно предвидеть изменения в предпочтениях потребителей, чтобы вовремя внести изменения в сам продукт, оптимизировать каналы продвижения и рекламную стратегию, то есть скорректировать все компоненты комплекса маркетинга.

Для этого следует выяснить: кто, как, когда, где, что и почему покупает, степень важности различных критериев товара на различных этапах процесса принятия решения о покупке, а также намерения потребителей. Информация о поведении различных категорий потребителей в процессе и после совершения покупки полезна для правильной интерпретации данных о продажах и оценки результатов позиционирования товара.

Направления изучения потребителей:

- Составление развернутого портрета потребителя

изучение потребителей продукции/услуг заказчика; определение социально-демографических, психографических, поведенческих характеристик и медиапредпочтений потребителей, клиентов; оценка объемов и частоты покупок; предпочтения в отношении места покупки, традиционные места совершения покупок; особенности поведения потребителей в зависимости от времени и места покупок.

- Выявление предпочтений потребителей, их отношения к определенным продуктам/маркам, степени информированности о них

исследование уровня известности различных марок; определение степени лояльности потребителей к маркам, выявление требований, предъявляемых потребителями к товару/услуге; выявление основных конкурентов марки и их позиционирования по уровню знаний и потребления, соотношению воспринимаемого качества и цены, потребительским свойствам, имиджевым характеристикам.

- Анализ моделей покупательского поведения

изучение процесса и мотивов принятия решения о покупке; выявление факторов оказывающих влияние на потребителей при выборе товаров; набор стимулов, под влиянием которых принимается решение о покупке.

- Анализ ценовых ожиданий потребителей

определение ценовых диапазонов, приемлемых для покупателя, клиента; анализ эластичности спроса от цены

Основными методами сбора данных при изучении потребителей и клиентов являются:

- опросы в местах продаж
- опросы по месту жительства
- глубинные интервью
- фокус-группы

Исследования потребительских предпочтений (их чаще называют U&A исследованиями, от англ. usage and attitudes – «использование и отношение») позволяют выявить комплекс таких показателей, как: емкость и доля рынка, установки и модели потребления, модели покупательского поведения, степень удовлетворенности потребителей, потребности, проблемы, отношение к продуктам/брендам, лояльность потребителей, портрет типичного потребителя [35].

В рамках U&A исследований оцениваются:

- степень известности торговых марок (первоначальная осведомленность, знание главных свойств товара, полное знакомство);
- позитивные и негативные ассоциации, связанные с торговой маркой;
- отношение к торговой марке (что нравится/не нравится, оценка торговых марок по различным компонентам маркетингового комплекса и характеристикам/свойствам продукта);
- степень лояльности потребителей к марке;
- стабильность отношений с потребителями (частота потребления, объем, способы, кем потребляется)

- угрозы переключения целевых потребителей на торговые марки/продукты других производителей.

Одна из главных целей анализа потребителей – выявление сегментов со сходными потребностями, которые будут похожим образом реагировать на маркетинговые усилия Вашей компании. Необходимо сконцентрировать усилия на сегментах, которые обладают высоким потребительским потенциалом. Именно в этом залог коммерческого успеха: создать товар/услугу, точно рассчитанный на вполне определенные группы потребителей. Сегментирование позволяет концентрировать ограниченные ресурсы на наиболее выгодных направлениях и достигать точной ориентации программ маркетинга на требования выделенных сегментов.

Инструменты проведения маркетинговых исследований

В маркетинге широко используются различные приемы и методы исследования, основанные как на теоретических, так и практических подходах развития и совершенствования хозяйственной деятельности субъектов рынка.

Методы маркетинговых исследований в первую очередь подразделяются на сбор первичных и вторичных данных. Последние – самостоятельная область, не задействованная в решении задачи. Данные собираются для каких-то параллельных целей. Процедура состоит из сбора основных и частных данных, их анализа и выборки.

Первичная информация собирается для работы с конкретной задачей и собирается согласно избранной методике. Она и лежит в основе всех последующих этапов исследований. Но первичные данные имеют свою структуру и могут быть проведены по следующим методикам: количественные, качественные и смешанные [20]. В каждом отдельном случае инструменты маркетинговых исследований будут различаться, поскольку преследуются различные цели (Рисунок 4).

Качественные изучения предполагают получение информации о поведенческих мотивах, количественные – получение количественных данных, смешанные – объединяют оба направления.

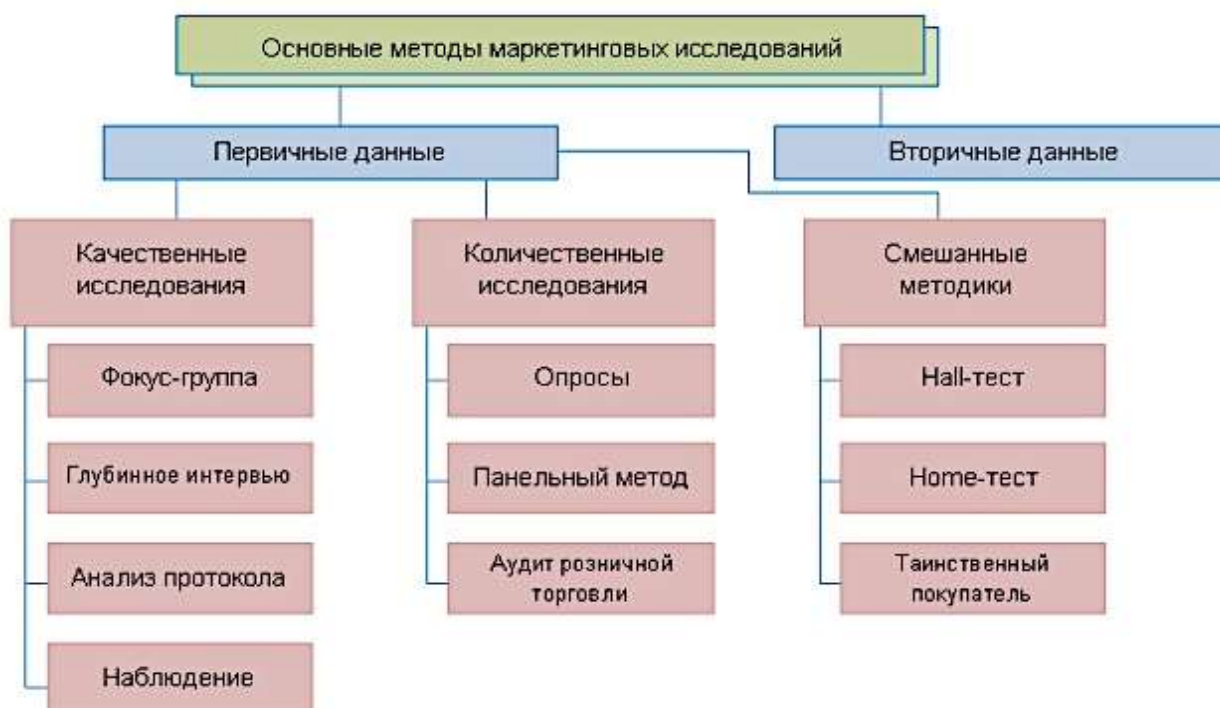


Рисунок 4. Классические инструменты проведения маркетинговых исследований

Основными недостатками вышеперечисленных методов являются: относительно высокая стоимость, незначительный географический охват и длительность проведения, что существенно ограничивает применение этого метода в практических исследованиях. Однако, методы непосредственного контакта с потребителями и конкурентами гарантируют высокую точность и достоверность полученных данных.

2.2. Ценовой анализ основных бизнес-процессов маркетинговых исследований

Для составления ценового анализа маркетинговых исследований были составлены бизнес-процессы предполагаемых анализов рынка, потребителей и конкурентов (Рисунок 5-7).

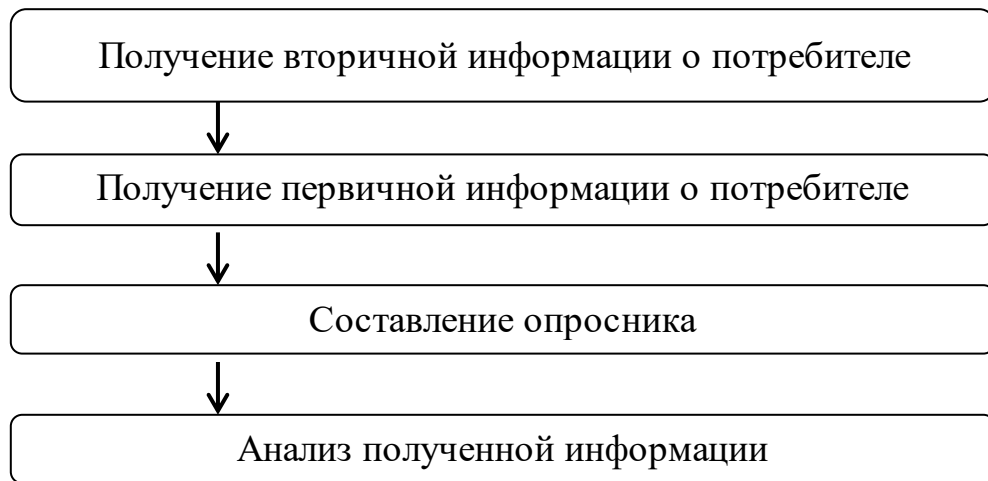


Рисунок 5 – Процесс маркетингового анализа потребителей

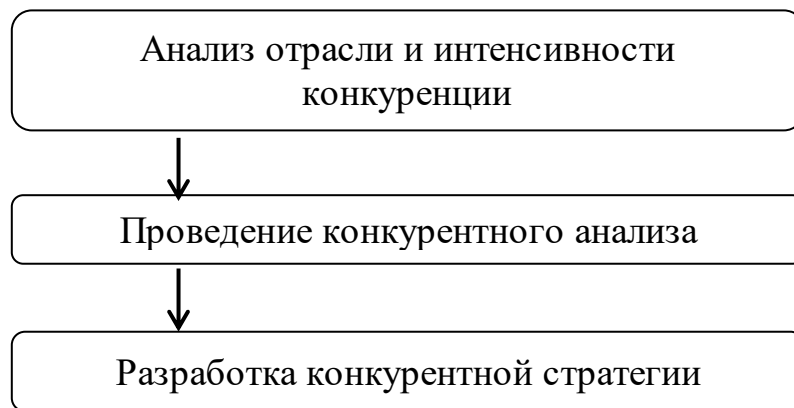


Рисунок 6 – Процесс конкурентного анализа



Рисунок 7 – Процесс маркетингового анализа рыночных макропоказателей

Поскольку все этапы представленных выше процессов должны протекать последовательно, их оптимизация возможна только за счет применения новых инструментов получения информации.

Для подтверждения гипотезы о необходимости оптимизации и получения количественных характеристик стоимости каждого этапа процессов маркетингового анализа было разработано техническое задание на проведение маркетинговых исследований и отправлено в исследовательские агентства г. Томска, г. Новосибирска и г. Москвы (Таблица 4). В качестве метода маркетингового исследования был выбран опрос.

Для определения объема респондентов была использована численность населения г. Томска, которая по данным Росстата на 2016 год составила 569 428 чел. Из анализа целевой аудитории проекта Launch Vox было установлено, что потенциальными пользователями контейнеров являются люди в возрасте от 16 до 50 лет ($\approx 30\%$ от общего числа жителей). Таким образом, генеральная совокупность составляет 170 828 чел. Для расчета выборки маркетингового исследования был использован онлайн – калькулятор (Рисунок 8). Требуемый размер выборки составил 383 человека.

Доверительная вероятность уверенность, надежность.	<input type="radio"/> 85% <input type="radio"/> 90%
	<input checked="" type="radio"/> 95% <input type="radio"/> 97%
	<input type="radio"/> 99% <input type="radio"/> 99,7%
Доверительный интервал погрешность \pm %	<input type="text" value="5"/>
Генеральная совокупность всего респондентов.	<input type="text" value="170828"/>
<input type="button" value="Рассчитать"/>	
Требуемый размер выборки	<input type="text" value="383"/>

Рисунок 8 – Расчет выборки маркетингового исследования онлайн

На основании полученных от маркетинговых агентств данных (Таблица 5-7) о стоимости проведения определенных исследований рынка,

потребителей и конкурентов был проведен ценовой анализ и выявлена средняя стоимость услуг.

В Таблице 8 продемонстрированы отклонения цен по 6 ключевым параметрам маркетинговых агентств, работающих на рынках г. Москвы, г. Новосибирска и г. Томска. Ценовым лидером на рынке по трем параметрам является томская компания M-Research, которая предлагает цены в среднем на 33% ниже, чем остальные. Анализ средних цен демонстрирует что самые низкие средние цены принадлежат компании M-Research, а самые высокие цены принадлежат компании BSGroup. В целом размах вариации составил 35%, что можно объяснить географическим расположением компаний (удаленностью регионов от центра).

Таблица 4 – Характеристики выбранных для исследования маркетинговых агентств

Ключевые параметры Маркетинговые агентства	Город	Контакты	Стаж на рынке	Услуги
Маркетинговое агентство BCGroup	Москва	Россия, г. Москва, Пресненская наб., 12; тел. +7 (495) 726-73-17 mail@bcgroup.su	С 2006 г.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Маркетинговые исследования 2. Оценка узнаваемости бренда 3. Оценка удовлетворенности потребителей 4. Оценка емкости рынка 5. Портрет целевой аудитории 6. Тестирование продукции 7. Конкурентный анализ
SAMI (Siberian agency of marketing intelligence)	Новосибирск	Россия, г.Новосибирск, ул. Коммунистическая, 48а; тел. 8 (3833)10-72-80 info@siberia-research.ru	С 2008 г.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Конкурентный анализ 2. Исследование возможностей рынка 3. Маркетинговые исследования потребителей и конкурентов 4. Тестирование продукции 5. Разработка концепции бренда 6. Разработка дизайна и упаковки продукта 7. Разработка стратегического плана маркетинга и плана продаж
Маркетинговое агентство M-Research	Томск	Россия, г.Томск, ул.Лебедева, 57/1; тел. (3822) 21-20-21 mail@m-research.ru	С 2004 г.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Маркетинговые исследования 2. Портрет целевой аудитории 3. Тестирование продукции 4. Конкурентный анализ

Таблица 5 – Стоимость и временные затраты этапов анализа потребителей по данным маркетинговых агентств

Графическое изображение процесса	BCGroup		SAMІ		M-Research	
	Стоимость этапа, тыс.р.	Длительность	Стоимость этапа, тыс.р.	Длительность	Стоимость этапа, тыс.р.	Длительность
<pre> graph TD A[Сбор вторичной информации] --> B[Составление анкеты] B --> C[Проведение опроса] C --> D[Обработка и интерпретация полученных данных] D --> E[Составление отчета] </pre>	От 4 500	1 день	От 3 500	2 дня	От 3 500	2 дня
	От 3 000	2 дня	От 2 000	2 дня	От 1500	2 дня
	От 40 000	14 дней	От 30 000	14 дней	От 28 000	14 дней
	От 5 000	2 дня	От 3 000	2 дня	От 3 000	2 дня
	От 8 500	2 дня	От 4 500	1 день	От 4 500	1 день
ИТОГО:	От 61 000	21 день	От 43 000	21 день	От 40 500	21 день

Таблица 6 – Стоимость и временные затраты этапов конкурентного анализа по данным маркетинговых агентств

Графическое изображение процесса	BCGroup		SAMІ		M-Research	
	Стоимость этапа, тыс.р.	Длительность	Стоимость этапа, тыс.р.	Длительность	Стоимость этапа, тыс.р.	Длительность
<pre> graph TD A[Анализ отрасли и интенсивности конкуренции] --> B[Проведение конкурентного анализа] B --> C[Разработка конкурентной стратегии] </pre>	От 15 000	4 дня	От 10 000	3 дня	От 8 500	4 дня
	От 28 000	7 дней	От 30 000	12 дней	От 24 000	7 дней
	От 40 000	7 дней	От 23 000	12 дней	От 22 000	14 дней
ИТОГО:	От 86 000	18 дней	От 63 000	27 дней	От 54 500	25 дней

Таблица 7 – Стоимость и временные затраты этапов анализа рынка по данным маркетинговых агентств

Графическое изображение процесса	BCGroup		SAMİ		M-Research	
	Стоимость этапа, тыс.р.	Длительность	Стоимость этапа, тыс.р.	Длительность	Стоимость этапа, тыс.р.	Длительность
<pre> graph TD A[Сбор вторичной информации о рынке] --> B[Сбор первичной информации о рынке] B --> C[Обработка и интерпретация полученных данных] C --> D[Отчет и выводы о привлекательности рынка] </pre>	От 4 500	1 день	От 3 500	1 день	От 3 500	1 день
	От 35 000	14 дней	От 27 000	12 дней	От 26 500	14 дней
	От 5 000	2 дня	От 3 000	2 дня	От 3 000	2 дня
	От 15 000	2 дня	От 11 000	2 дня	От 13 000	2 дня
ИТОГО:	От 59 500	19 дней	От 44 500	17 дней	От 46 000	19 дней

Таблица 8 – Ценовой анализ маркетинговых агентств г. Москвы, г. Новосибирска и г. Томска

Маркетинговые агентства Ключевые параметры	BCGroup		SAMI		M-Research		min		Ценовой лидер	max		Ценовой аудсайдер	Размах вариации	
	руб.	%	руб.	%	руб.	%	руб.	%		руб.	%		руб.	%
1. Сбор вторичной информации	4500	0	3500	-22	3500	-22	3500	-22	SAMI / M-Research	4500	0	BCGroup	1000	22
2. Составление анкеты и проведение опроса	43000	0	32000	-26	29500	-31	29500	-31	M-Research	43000	0	BCGroup	13500	31
3. Обработка и интерпретация данных	5000	0	3000	-40	3000	-40	3000	-40	SAMI / M-Research	5000	0	BCGroup	2000	40
4. Составление отчета	8500	0	4500	-47	4500	-47	4500	-47	SAMI / M-Research	8500	0	BCGroup	4000	47
5. Конкурентный анализ	28000	0	30000	7	24000	-14	24000	-14	M-Research	30000	7	SAMI	6000	21
6. Разработка конкурентной стратегии	40000	0	23000	-43	22000	-45	22000	-45	M-Research	40000	0	BCGroup	18000	45
Среднее	21500	0	16000	-28	14416	-33	14416	-33	-	21833	1,2	-	7416	34
min	4500	0	3000	-47	3000	-47	3000	-47	-	4500	0	-	1000	21
max	43000	0	32000	7	29500	-14	29500	-14	-	43000	7	-	18000	47

2.3. Анализ инструментов оптимизации этапов основных бизнес-процессов маркетинговых исследований

На современном этапе прогресса науки и техники, в условиях внедрения новейших технологий, человек обладает уникальной способностью и возможностью на высшем уровне материализовать свое мышление и тем самым быть существом не только мыслящим, но и активно преобразующим.

Глубинное и поразительное по своим следствиям развертывание потенциала науки и техники оказывает воздействие на все стороны социальной жизни. Меняется не только содержание труда, существенные преобразования происходят и во всем строе культуры и современной цивилизации. Например, развитие науки сегодня характеризуется диалектическим взаимодействием двух противоположных процессов - дифференциацией (выделением новых научных дисциплин) и интеграцией (синтезом знания, объединением ряда наук - чаще всего в дисциплины, находящиеся на их стыке). Различные науки и научные дисциплины развиваются не независимо, а в связи друг с другом, взаимодействуя по разным направлениям. Одно из них - использование данной наукой знаний, полученных другими науками. Ход мыслей, развитый в одной ветви науки, часто может быть применен к описанию явлений, с виду совершенно отличных.

Таким образом, с развитием технического прогресса большинство наук активно включают в себя и используют приемы и методы из других областей знаний. Если учесть тот факт, что характерной чертой нынешнего этапа научно-технического прогресса является создание всемирных коммуникационных сетей, вполне естественным процессом становится не только объединение ряда наук, но и использование современных коммуникационных достижений.

Поскольку в данной работе речь идет в большей степени о такой науке, как маркетинг, далее будут рассмотрены возможные варианты интеграции

классических инструментов маркетинга и инструментов других наук, с учетом современных коммуникационных возможностей.

Основной проблемой проведения маркетинговых исследований по классическим методикам являются высокая стоимость и продолжительность. Это объясняется тем, что для проведения маркетингового исследования в форме опроса, маркетолог обязан разработать анкету и получить на нее определенное количество ответов (количество зависит от определенного вами размера выборки). Для получения достоверной статистики, минимальный размер выборки должен составлять 200 человек. По данным маркетинговых агентств минимальное количество вопросов в анкете – 7 (5 тестовых вопросов и 2 вопроса со свободным ответом). Если усреднить время заполнения человеком одной анкеты (либо заполнение анкеты оператором по результатам call-теста) и приравнять его к 6 минутам, то необходимое время для получения маркетинговой информации составит около 20 часов, не включая время понимания человеком сути проекта и время на перемещение агента. По данным маркетинговых агентств (Таблица 5-7) составление анкеты и проведение опроса с дальнейшим анализом и интерпретацией полученных данных занимает более 20 дней [11].

Для оптимизации маркетингового исследования потребителей предлагается использовать социальные сети (Вконтакте/Facebook), как инструмент проведения опроса потенциальных потребителей. Использование компьютерных технологий позволит значительно сократить временные издержки, поскольку количество потенциальных потребителей, заполняющих одновременно анкету не будет ограничено. География маркетингового исследования значительно расширится. Заполнение анкет онлайн позволит сократить стоимостные издержки на перемещение агента и оплату его функции. Анализ и интерпретация данных будет производиться автоматически, посредством программного обеспечения для работы со статистическими данными (например, Google Docs). Продолжительность исследования напрямую зависит от необходимого размера выборки.

Предложенный метод позволяет значительно снизить стоимость исследования и сократить в несколько раз временные затраты, однако качество полученных данных и точность маркетинговых данных значительно снизится (из-за отсутствия агента).

На ранних стадиях инновационного проекта точность маркетинговых исследований не играет существенной роли, однако сокращение временных и стоимостных издержек определяет явное конкурентное преимущество. Поэтому погрешностью метода проведения исследований посредством социальных сетей можно пренебречь.

Значительное сокращение издержек на проведение маркетинговых исследований позволит продвигаться по этапам инновационного проекта без привлечения дополнительных источников финансирования и инвесторов, сохраняя тем самым большую конечную долю команды проекта в компании.

Глава 3. Реализация деятельности по инновационному проекту Launch Box

3.1. Характеристика проекта Launch Box

Технический прогресс принес с собой не только научные открытия во всех областях нашей жизни, но и, буквально, стер расстояние между человеком и его желанием. Современный транспорт помогает нам оказаться в любом уголке планеты, телевидение открывает возможность путешествовать не выходя из дома, телефон соединяет людей в любых уголках планеты. Представить сегодня свою жизнь без мобильных коммуникаций уже невозможно, на них строится весь современный мир. Одно СМС, одно нажатие на кнопку, заменяет сто человеческих движений и заставляет целый мир крутиться так, как это удобно именно вам.

Основным двигателем технического прогресса на сегодняшний день является молодежь (в большинстве своем студенты и молодые ученые), с ее новаторскими идеями и инновационными подходами. Однако, и молодым генераторам идей нужна энергия, поступающая в организм из пищи. И, к сожалению, система питания студентов при такой интенсивном образе жизни – проблема многих институтов, в том числе и Томского Политехнического Университета. И дело не только в цене - зачастую не хватает времени на обед из-за маленьких перерывов между парами и больших очередей в столовых. Даже если студент берет еду с собой, она успевает довольно быстро остыть, что также не приносит удовлетворения.

Проект Launch Box направлен на решение данной проблемы – проблемы внедрения правильного и своевременного питания в темп современной жизни человека.

Цель проекта

Создание контейнера для еды, оснащенного системой подогрева пищи, позволяющего в удобное для Вас время подогревать пищу. Запуск контейнера производится с кнопки включения на устройстве, либо удаленно, посредством СМС-сообщения.

Устройство является автономным, однако зарядка осуществляется ежедневно. Полного заряда аккумулятора хватает на 4-6 подогревов пищи (в зависимости от начальной/конечной температуры и объема порции).

Заинтересованные стороны

Контейнер Launch Box может завоевать популярность не только у студентов, но и у людей, ведущих активный образ жизни, туристов, спортсменов, бизнесменов. Доработка прототипа контейнера будет включать в себя также усовершенствование продукта путем добавления к нему новых функций и опций, т.е. создание универсального продукта для современного человека.

Таким образом, упомянутая выше разработка позволит множеству людей открыть для себя мир правильного питания, принимать качественную пищу в теплом виде, несмотря на ограничивающие факторы, которые диктует время.

Технические характеристики контейнера Launch Box

- В качестве нагревательных элементов используются две пластины для подогрева автомобильных зеркал по 0.9 А каждая;
- Источник питания: аккумуляторная батарея Li-ро (используется в судомоделестроении). Рабочее напряжение аккумулятора составляет 12.6 В, емкость 1300 мА/ч, вес 63 г.

- При работе двух пластин (1.8А) полной зарядки аккумулятора хватает на 45 минут;
- Вес контейнера 410 г;
- Максимальная температура нагрева 95° (при превышении максимальной температуры срабатывает функция автоматического отключения питания контейнера);
- Нагрев пластины до 75 градусов осуществляется за 60 секунд;
- Среднее время подогрева порции (200 гр.) составляет 6 минут.

Принцип действия контейнера для подогрева пищи основан на эффекте теплопроводности. Перенос энергии происходит от более нагретых частей контейнера к менее нагретым и приводит к равномерности температуры подогреваемой пищи.

Ниже представлен первый прототип контейнера Launch Vox (Рисунок 9) и макет второго прототипа (Рисунок 10).



Рисунок 9. Первый прототип контейнера Launch Vox



Рисунок 10. Макет второго прототипа контейнера Launch Vox

Смета проекта

Себестоимость контейнера launch Vox (без учета затрат на маркетинг и аренды производственных помещений) составляет 2381 руб. (Таблица 1). При закупке необходимых комплектующих оптом себестоимость снижается до 2164 руб.

Таблица 9 – Стоимость комплектующих и работ для сборки контейнера Launch Vox

№ п/п	Наименование	Кол-во	Цена, руб	Стоимость, руб
1	Контейнер пищевой, термостойкий	1 шт	146	146
2	Контейнер пластиковый, водонепроницаемый	1 шт	191	191
3	Гибкий нагревательный элемент 12в.	2 шт	159	318
4	Провода двухжильные	1 м	13	13
5	Аккумуляторная батарея	1 шт	345	344
6	Зарядное устройство для батарей 220В.	1 шт	351	351
8	Кнопка	1 шт	18	18
9	Заработная плата	-	-	1000
ИТОГО:				2381

Команда проекта

Для обеспечения всех необходимых функций управления проектом Launch Vox команда включает в свой состав участников со следующими ролями:

- Руководитель проекта;
- Менеджер проекта;
- Разработчик;
- Дизайнер.

SWOT-анализ проекта Launch Box

Для выявления и структуризации сильных и слабых сторон проекта, а также потенциальных возможностей и угроз был проведен SWOT-анализ (Таблица 10).

Таблица 10 – SWOT-анализ проекта Launch Box

<i>Сильные стороны</i>	<i>Слабые стороны</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Высокая мотивация к реализации проекта • Большая теоретическая база • Доступ к исследовательским лабораториям • Возможность привлечения профессионалов в данной сфере • Высокая исполнительность команды 	<ul style="list-style-type: none"> • Недостаток практических навыков • Финансовая сторона вопроса • Нет ясной долгосрочной перспективы внедрения проекта в производство • Недостаточный опыт работы в сфере проекта • Конкурентоспособность продукта
<i>Возможности</i>	<i>Угрозы</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Выпуск продукции, не имеющей аналогов • Использование принципиально новых идей • Реализация проекта на базе Томского Политехнического университета • Реализация изделий через сеть Интернет • Развитие спроса на предлагаемый продукт 	<ul style="list-style-type: none"> • Непредвиденные материальные затраты • Проблемы с реализацией идеи • Конкуренция • Юридическая сторона вопроса • Оформление патента • Не востребованность продукции на рынке сбыта

Финансирование проекта

Реализация проекта осуществляется в рамках бюджета, предоставляемого программой «УМНИК». Программа оказывает государственную поддержку молодых учёных, стремящихся самореализоваться через инновационную деятельность, и стимулирует массовое участие молодежи в научно-технической и инновационной деятельности. В Программе принимают участие физические лица от 18 до 28 лет включительно, являющиеся гражданами РФ. Продолжительность Программы «УМНИК» составляет 2 года. Финансирование НИР, проводимых по Программе, предоставляется в виде гранта. Грантом называются денежные и иные средства, передаваемые безвозмездно и безвозвратно гражданам на осуществление конкретных НИР на условиях, предусмотренных грантодателем.

Грант предоставляется на основании договора (соглашения) (далее договор), заключенного между Фондом и победителем программы. Размер гранта составляет 400 000 (четыреста тысяч) рублей на два года.

Для сохранения максимальной доли в компании после запуска серийного производства контейнеров Launch Box, реализация проекта будет произведена исключительно в рамках бюджета, покрываемого программой «УМНИК» (размер бюджета составляет 400 000 руб.).

3.2. Оптимизированное маркетинговое исследование потребительского сегмента

Для выявления потребности в оптимизации проведения маркетинговых исследований в рамках проекта Launch Box, было составлено техническое задание на выполнение исследований и отправлено в томское маркетинговое агентство M-Research для определения его стоимости. Полученные данные представлены в Таблице 11.

Таблица 11 – Стоимость комплектующих и работ для сборки контейнера Launch Box

№ п/п	Ключевые параметры	Стоимость, руб.
1	Сбор вторичной информации	3500
2	Составление анкеты и проведение опроса	29500
3	Обработка и интерпретация данных	3000
4	Составление отчета	4500
5	Конкурентный анализ	24000
6	Разработка конкурентной стратегии	22000
ИТОГО:		86 500

Таким образом, для проведения маркетинговых исследований потребительского сегмента рынка, анализа конкурентов и потребителей проекта требуется 86000 руб, что составляет 21,5 % от всего бюджета проекта. Оставшиеся 3135000 руб пойдут на доработку и реализацию усовершенствованного прототипа контейнера Launch Box и патентный поиск.

Однако, для создания пробной партии контейнеров и получения начального финансирования (с предпродаж) необходимо еще около 167 000 руб. Следовательно, потребуются привлечение инвесторов и дополнительных средств для финансирования дальнейших этапов проекта, что повлечет за собой снижение конечной доли в компании после серийного запуска производства контейнеров либо снижение себестоимости вышеперечисленных мероприятий. Поскольку стоимость проведения патентного поиска и доработки прототипа являются фиксированными величинами, следует снижать затраты на проведение маркетинговых исследований.

В предыдущей главе были рассмотрены инструменты оптимизации этапов основных бизнес-процессов маркетинговых исследований. Применительно к маркетинговому исследованию потребителей проекта Launch Box, соотношение перечня и стоимости маркетинговых мероприятий будет выглядеть следующим образом (Таблица 12):

Таблица 12 – Стоимость комплектующих и работ для сборки одного контейнера Launch Box

№ п/п	Ключевые параметры	Стоимость до оптимизации, руб.	Время до оптимизации, дней	Стоимость после оптимизации, руб.	Время после оптимизации, дней
1	Сбор вторичной информации	3500	1	3500	1
2	Составление анкеты и проведение опроса	29500	16	2000	4
3	Обработка и интерпретация данных	3000	2	0	0
4	Составление отчета	4500	2	0	0
ИТОГО:		40 500	21	5 500	5

Из Таблицы 12 видно, что за счет сокращения расходов на маркетинговые исследования, а именно за счет снижения стоимости некоторых этапов и уменьшения времени их проведения, высвобождается около 67 000 руб. (с учетом сокращения оплаты за количество рабочих дней). На полученную сумму можно произвести около 23 контейнеров Launch Box и провести маркетинговую кампанию в социальных сетях.

Оптимизация маркетинговых исследований по цене и времени их проведения снизила точность маркетинговых данных (например, размер и оценка емкости рынка и тд.), однако погрешностью можно пренебречь, поскольку на данном этапе развития проекта она не играет существенной роли.

Благодаря оптимизации маркетинговых исследований получилось значительно продвинуться в развитии проекта Launch Box, исключив вход инвестора в проект на ранней стадии, сохранив тем самым конечную долю в компании.

Ниже приведены результаты проведенных маркетинговых исследований (на примере потребительского сегмента) по предложенной выше концепции в рамках проекта Launch Vox.



Рисунок 11. Диаграмма соотношения предпочтений потенциальных потребителей проекта Launch Vox



Рисунок 12. Диаграмма соотношения отзывов потенциальных потребителей о проекте Launch Vox

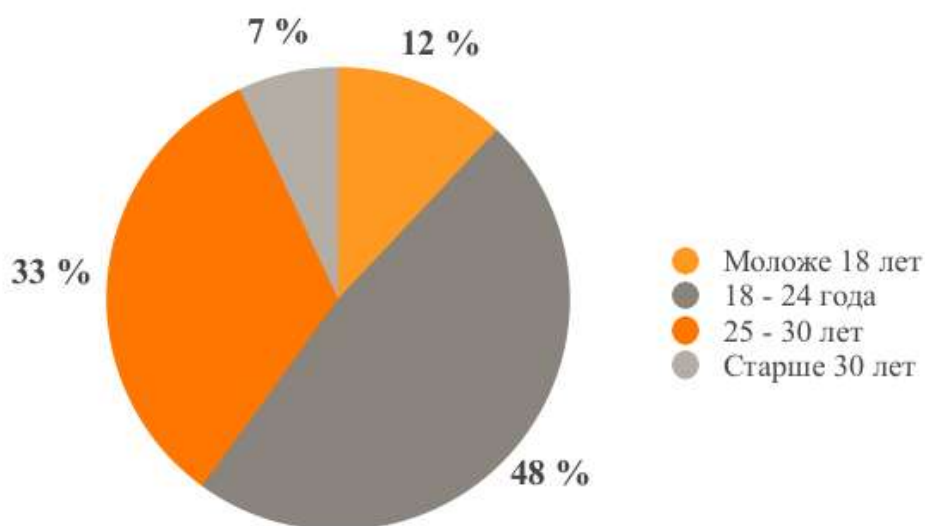


Рисунок 13. Диаграмма соотношения возрастных категорий потенциальных потребителей проекта Launch Vox

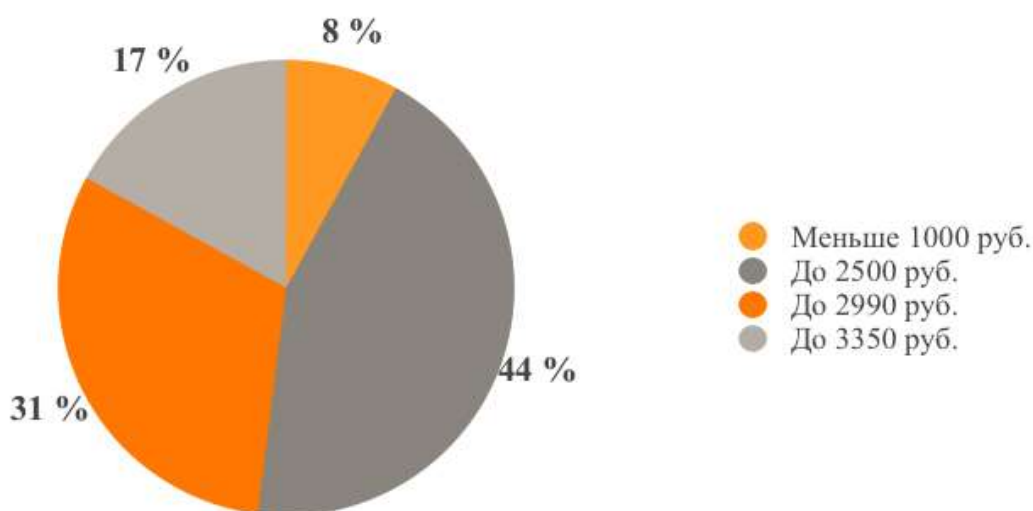


Рисунок 14. Диаграмма соотношения ценовых диапазонов, приемлемых для потенциальных потребителей проекта Launch Vox

Полученные результаты позволяют понять, что покупатели ценят в товаре, сколько они готовы заплатить за него, как потребители оценивают продукт по сравнению с конкурентным, а также отображает потребительские предпочтения, требования и отношение потребителей к проектной разработке. Анализ потребителей также показывает удовлетворенность и лояльность

действующих потребителей, а следовательно позволяет спроектировать маркетинговую стратегию для дальнейшего развития проекта: улучшить ценообразование, адаптировать продукт под запросы потребителей, оптимизировать каналы продвижения и рекламную политику.

Глава 4. Социальная ответственность при проведении маркетинговых исследований в ТПУ

Введение

С появлением компьютеров произошли серьезные изменения в условиях производственной деятельности работников умственного труда. Их труд стал более интенсивным, напряженным, требующим значительных затрат умственной, эмоциональной и физической энергии.

Обеспечение безопасной жизнедеятельности человека в значительной степени зависит от правильной оценки опасных, вредных производственных факторов. Одинаковые по тяжести изменения в организме человека могут быть вызваны различными причинами. Это могут быть какие-либо факторы производственной среды, чрезмерная физическая и умственная нагрузка, нервно-эмоциональное напряжение, а также разное сочетание этих причин.

В данном разделе рассмотрены вопросы безопасной жизнедеятельности на стадии разработки концепции оптимизации маркетинговых исследований инновационных проектов (на примере проекта Launch Box). Поскольку на данной стадии разработки проекта практически все работы велись в аудитории за компьютером, правомерно будет рассмотреть вредные факторы, связанные с этим видом работ, воздействие на окружающую среду и возможные чрезвычайные ситуации.

4.1. Техногенная безопасность

В данном разделе дипломной работы приведены: оценка условий труда на рабочем месте, анализ вредных и опасных факторов труда, разработка мер защиты от них. Темой выпускной квалификационной работы является «Реализация инновационного проекта в рамках ограниченности бюджета (на примере «Launch Box»)». Объектом исследования выступает рабочее место,

оборудование, помещение, в котором находится это рабочее место. Все исследования производились во время работы над дипломным проектом в помещении, где выполнялась эта работа. Лаборатория, в которой проводилось исследование рынка, потребителей и конкурентов, а так же разрабатывались методы оптимизации маркетинговых исследований находится в научно-технической библиотеке Томского Политехнического университета (НТБ ТПУ).

Полностью безопасных и безвредных производств не бывает, поэтому с целью уменьшения воздействия различных неблагоприятных факторов прибегают к такой дисциплине как охрана труда.

Основным оборудованием для выполнения ВКР является компьютер. При этом, опасным для разработчика фактором является высокое напряжение в электрической сети и как следствие, опасность поражения электрическим током. Напряжение в сети составляет 220В при частоте 50Гц, что является смертельно опасным в случае поражения работающего электрическим током.

К вредным производственным факторам, при работе с компьютером следует отнести:

- 1) повышенный уровень электромагнитных излучений, основными источниками которых является электроннолучевая трубка монитора компьютера;
- 2) отклонение показателей микроклимата
- 3) повышенный уровень шума, источниками которого являются вентиляторы внутри системного блока и блока питания компьютера, накопители на жестких и магнитных дисках, светильники люминесцентных ламп и др.
- 4) повышенный уровень ионизирующих излучений, источником которых является дисплей монитора компьютера
- 5) недостаточная освещённость рабочей зоны

Повышенный уровень электромагнитных излучений

Как любые электрические приборы, видеотерминалы (ВДТ) и системные блоки производят электромагнитное излучение, воздействие которого на человека зависит от напряжённостей электрического и магнитного полей, потока энергии, частоты колебаний, размера облучаемого тела.

Нарушения в организме человека при воздействии электромагнитных полей незначительных напряженностей носят обратимый характер. При воздействии полей, имеющих напряженность выше предельно допустимого уровня, развиваются нарушения со стороны нервной, сердечно-сосудистой систем, органов пищеварения и некоторых биологических показателей крови.

Большая часть электромагнитных излучений происходит не от экрана монитора, а от видеокабеля и системного блока. В портативных компьютерах практически всё электромагнитное излучение идет от системного блока, располагающегося под клавиатурой. Современные машины выпускаются заводом-изготовителем со специальной металлической защитой внутри системного блока для уменьшения фона электромагнитного излучения.

Согласно [14] напряженность электромагнитного поля на расстоянии 50см вокруг ВДТ по электрической составляющей должна быть не более:

В диапазоне частот 5 Гц ÷ 2 кГц – 25 В/м;

В диапазоне частот 2 кГц ÷ 400кГц – 2,5 В/м.

Плотность магнитного потока должна быть не более:

В диапазоне частот 5 Гц ÷ 2 кГц – 250 нТл;

В диапазоне частот 2 кГц ÷ 400кГц – 25 нТл.

Возможные способы защиты от ЭМП:

Основной способ – увеличение расстояния от источника, экран видеомонитора должен находиться на расстоянии не менее 50 см от пользователя;

Применение приэкранных фильтров, специальных экранов и других средств индивидуальной защиты, прошедших испытание в аккредитованных лабораториях и имеющих соответствующий гигиенический сертификат.

Отклонение показателей микроклимата

Проанализируем микроклимат в помещении, где находится рабочее место. Воздух рабочей зоны (микроклимат) производственных помещений определяют следующие параметры: температура, относительная влажность, скорость движения воздуха. Эти параметры по отдельности и в комплексе влияют на организм человека, определяя его самочувствие. Оптимальные значения характеристик микроклимата устанавливаются в соответствии с [14] и приведены в таблицах 13.1 и 13.2.

По степени физической тяжести работа инженера-программиста относится к лёгкой физической работе категории I а, с энергозатратами организма до 120 Дж/с, т.к. работа проводилась сидя, не требуя систематического физического напряжения.

Таблица 13.1 – Оптимальные значения характеристик микроклимата

Период года	Категория работ по уровню энергозатрат, Вт	Температура воздуха, °С	Температура поверхностей, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с
Холодный	Ia (до 139)	22 - 24	21 - 25	60 - 40	0,1
Теплый	Ia (до 139)	23 - 25	22 - 26	60 - 40	0,1

Таблица 13.2 – Допустимые значения характеристик микроклимата

Период года	Категория работ по уровню энергозатрат, Вт	Температура воздуха, °С	Температура поверхностей °С	Относит. влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с
Холодный	Ia(до 139)	20,0-25,0	19,0-26,0	15-75	0,1
Теплый	Ia (до 139)	21,0-28,0	20,0-29,0	15-75	0,1-0,2

Параметры микроклимата в помещении, где находится рабочее место, регулируются системой центрального отопления и приточно-вытяжной вентиляцией, и имеют следующие значения: влажность 40%, скорость движения воздуха 0,1 м/с, температура летом 20-25°С, зимой 15-18°С, что соответствует требованиям, представленных в таблице 13.1.

К мероприятиям по оздоровлению воздушной среды в производственном помещении относятся: правильная организация вентиляции и кондиционирования воздуха, отопление помещений. Вентиляция может осуществляться естественным и механическим путём. В рабочем помещении должны подаваться следующие объёмы наружного воздуха: при объёме помещения до 20м³ на человека – не менее 30м³ в час на человека; при объёме помещения более 40м³ на человека и отсутствии выделения вредных веществ допускается естественная вентиляция.

В аудитории отсутствует принудительная вентиляция. Имеется лишь естественная, т.е. воздух поступает и удаляется через щели, окна, двери. Основной недостаток такой вентиляции в том, что приточный воздух поступает в помещение без предварительной очистки и нагревания. Естественная вентиляция допускается при условии, что на одного работающего приходится более 40м³ объема воздуха в помещении. Поскольку в помещении не выполняется требование к объему воздуха на одного работающего (объём на

одного человека — $28,88\text{м}^3$), то наличие принудительной вентиляции просто необходимо.

В зимнее время в помещении необходимо предусмотреть систему отопления. Она должна обеспечивать достаточное, постоянное и равномерное нагревание воздуха. В помещениях с повышенными требованиями к чистоте воздуха должно использоваться водяное отопление. В рассматриваемой аудитории используется водяное отопление со встроенными нагревательными элементами и стояками.

Недостаточная освещённость рабочей зоны

Недостаточное освещение влияет на функционирование зрительного аппарата, то есть определяет зрительную работоспособность, на психику человека, его эмоциональное состояние, вызывает усталость центральной нервной системы, возникающей в результате прилагаемых усилий для опознания четких или сомнительных сигналов.

Для оптимизации условий труда имеет большое значение освещение рабочих мест. Задачи организации освещённости рабочих мест следующие: обеспечение различаемости рассматриваемых предметов, уменьшение напряжения и утомляемости органов зрения. Производственное освещение должно быть равномерным и устойчивым, иметь правильное направление светового потока, исключать слепящее действие света и образование резких теней.

Среди качественных показателей световой среды очень важным является коэффициент пульсации освещенности (Кп). Требования к коэффициенту пульсации освещенности наиболее жесткие для рабочих мест с ПЭВМ — не более 5%. Оптимальная яркость экрана дисплея составляет $75\text{--}100\text{ кд/м}^2$. При такой яркости экрана и яркости поверхности стола в пределах $100\text{--}150\text{ кд/м}^2$ обеспечивается продуктивность работы зрительного аппарата на уровне

80–90 %, сохраняется постоянство размера зрачка на допустимом уровне 3–4 мм.

Местное освещение не должно создавать бликов на поверхности экрана и увеличивать освещенность экрана ПЭВМ более 300 лк. Следует ограничивать прямую и отраженную блескость от любых источников освещения.

В лаборатории, где проводится ВКР, используется смешанное освещение, т.е. сочетание естественного и искусственного освещения.

Естественным освещением является освещение через окна. Искусственное освещение используется при недостаточном естественном освещении. В данном помещении используется общее искусственное освещение.

Помещение, где проводится ВКР, освещается 3 светильниками, в каждом из которых установлено 4 люминесцентных лампы типа ЛБ-40. Светильники расположены равномерно по всей площади потолка в ряд, создавая при этом равномерное освещение рабочих мест. Световой поток каждой из ламп в помещении свидетельствует о соблюдении норм освещенности.

Повышенный уровень шума на рабочем месте

Одним из важнейших параметров, наносящим большой ущерб для здоровья и резко снижающим производительность труда, является шум.

Шум может создаваться работающим оборудованием, установками кондиционирования воздуха, преобразователями напряжения, работающими осветительными приборами дневного света, а также проникать извне.

В результате исследований установлено, что шум и вибрация ухудшают условия труда, оказывают вредное воздействие на организм человека. Действие шума различно: он затрудняет разборчивость речи, вызывает снижение работоспособности, повышает утомляемость, вызывает необратимые изменения в органах слуха человека. Шум воздействует не только на органы слуха, но и на весь организм человека через центральную нервную систему.

Ослабляется внимание, ухудшается память, снижается реакция, увеличивается число ошибок при работе.

Производственные помещения, в которых для работы используются ПЭВМ, не должны граничить с помещениями, в которых уровень шума и вибрации превышают нормируемые значения. При выполнении основной работы на ПЭВМ уровень шума на рабочем месте не должен превышать 50 дБ. Допустимые уровни звукового давления в помещениях для персонала, осуществляющего эксплуатацию ПЭВМ при разных значениях частот, приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Допустимые уровни звукового давления на рабочих местах расчетчиков, программистов вычислительных машин

Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Уровни звука и эквивалентные уровни звука, дБ А
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
71	61	54	49	45	42	40	38	50

По субъективным ощущениям шумовая обстановка на рабочем месте соответствует норме.

Повышенный уровень ионизирующих излучений

При работе с компьютером источником ионизирующего излучения является дисплей. Под влиянием ионизирующего излучения в организме может происходить торможение функций кроветворных органов, нарушение нормальной свертываемости крови и увеличение хрупкости кровеносных сосудов, снижение сопротивляемости организма инфекционным заболеваниям и др.

Доза облучения при расстоянии до дисплея 20 см составляет 50 мкбэр/час. По нормам [14] конструкция ВДТ и ПЭВМ должна обеспечивать

мощность экспозиционной дозы рентгеновского излучения в любой точке на расстоянии 0,05 м от экрана и корпуса ВДТ не более $7,7 \cdot 10$ А/кг.

При выполнении дипломной работы использовался монитор с низким уровнем излучения – модель Samsung SyncMaster 753MB, соответствующий международному стандарту на излучение, энергопотребление и эргономичность – ТСО 99.

Электробезопасность

Статическое электричество возникает в результате сложных процессов, связанных с перераспределением электронов и ионов при соприкосновении двух поверхностей неоднородных жидких или твердых веществ, на которых образуется двойной электрический слой. При механическом разделении поверхностей происходит разделение зарядов этого двойного электрического слоя. При этом между разделенными поверхностями, несущими электрический заряд, образуется разность потенциалов и возникает электрическое поле.

В помещении разрядные токи статического электричества чаще всего возникают при прикосновении пользователей к любому из элементов ЭВМ. Такие разряды опасности для человека не представляют, однако, кроме неприятных ощущений, они могут привести к выходу из строя ЭВМ.

Для снижения величин возникающих зарядов статического электричества в помещении покрытие полов выполнено из однослойного линолеума.

При работе с электроприборами очень важно соблюдать технику безопасности.

Под техникой безопасности понимается система организационных мероприятий и технических средств, направленная на предотвращения воздействия на работника вредных и опасных производственных факторов.

Электрические установки представляют для человека большую потенциальную опасность, которая усугубляется тем, что органы чувств

человека не могут на расстоянии обнаружить наличие электрического напряжения на оборудовании.

В зависимости от условий в помещении опасность поражения человека электрическим током увеличивается или уменьшается. Не следует работать с компьютером в условиях повышенной влажности (относительная влажность воздуха длительно превышает 75%), высокой температуры (более 35°C), наличии токопроводящей пыли, токопроводящих полов и возможности одновременного соприкосновения к имеющим соединение с землей металлическим элементам и металлическим корпусом электрооборудования. Таким образом, работа может проводиться только в помещениях без повышенной опасности, при этом существует опасность электропоражения:

1) при непосредственном прикосновении к токоведущим частям во время ремонта ПЭВМ;

2) при прикосновении к нетоковедущим частям, оказавшимся под напряжением (в случае нарушения изоляции токоведущих частей ПЭВМ);

3) при соприкосновении с полом, стенами, оказавшимися под напряжением;

4) имеется опасность короткого замыкания в высоковольтных блоках: блоке питания и блоке дисплейной развёртки.

Компьютерный класс НТБ, в котором проводились работы, по опасности электропоражения относится к помещениям без повышенной опасности, то есть отсутствуют условия, создающие повышенную опасность.

В помещении используются приборы, потребляющие напряжение 220В переменного тока с частотой 50Гц. Это напряжение опасно для жизни, поэтому обязательны следующие меры предосторожности:

1) перед началом работы нужно убедиться, что выключатели и розетка закреплены и не имеют оголённых токоведущих частей;

2) при обнаружении неисправности оборудования и приборов необходимо не делая никаких самостоятельных исправлений сообщить ответственному за оборудование;

3) запрещается загромождать рабочее место лишними предметами. При возникновении несчастного случая следует немедленно освободить пострадавшего от действия электрического тока и, вызвав врача, оказать ему необходимую помощь.

4.2. Региональная безопасность

Вследствие развития научно-технического прогресса, постоянно увеличивается возможность воздействия на окружающую среду, создаются предпосылки для возникновения экологических кризисов. В то же время прогресс расширяет возможности устранения создаваемых человеком ухудшений природной среды.

Под окружающей нас средой понимается совокупность «чистой» природы и среды созданной человеком.

Защита окружающей среды - это комплексная проблема, требующая усилий всего человечества. Наиболее активной формой защиты окружающей среды от вредного воздействия выбросов промышленных предприятий является полный переход к безотходным и малоотходным технологиям и производствам. Это потребует решения целого комплекса сложных технологических, конструкторских и организационных задач, основанных на использовании новейших научно-технических достижений [9].

Загрязнение атмосферного воздуха

Выполнение ВКР не осуществляет выбросов вредных веществ в атмосферу. Загрязнение атмосферного воздуха может возникнуть в случае возникновения пожара в учебном корпусе, в этом случае дым и газы от пожара будут являться антропогенным загрязнением атмосферного воздуха.

Загрязнение гидросферы

Загрязнение гидросферы огромны и происходят довольно давно. Основными источниками загрязнений являются промышленность и сельское хозяйство. Внутренние водоемы загрязняются сточными водами различных отраслей промышленности.

Сточная вода – это вода, бывшая в бытовом или производственном употреблении, а также прошедшая через какую-либо загрязненную территорию.

В ходе выполнения ВКР образовывались хозяйственно – бытовые воды.

Бытовые сточные воды учебного корпуса КЦ ТПУ образуются при эксплуатации туалетов, а также при мытье рук, полов и т.п. Данные воды отправляются на городскую станцию очистки.

Отходы

Основные виды загрязнения литосферы – твердые бытовые и промышленные отходы.

В ходе выполнения ВКР, образовывались различные твердые отходы. К ним можно отнести: бумагу, батарейки, лампочки, использованные картриджи, отходы от продуктов питания и личной гигиены, отходы от канцелярских принадлежностей и т.д.

Защита почвенного покрова и недр от твердых отходов реализуется за счет сбора, сортирования и утилизации отходов и их организованного захоронения.

4.3. Организационные мероприятия обеспечения безопасности

При организации рабочего места необходимо учитывать требования безопасности, промышленной санитарии, эргономики, технической эстетики. Невыполнение этих требований может привести к получению работником

производственной травмы или развитию у него профессионального заболевания.

Согласно требованиям [7,14] при организации работы на ПЭВМ должны выполняться следующие условия:

- рабочее место с персональным компьютером (ПК) должно располагаться по отношению к оконным проемам так, чтобы свет падал сбоку, предпочтительнее слева;
- нужно избегать расположения рабочего места в углах комнаты или лицом к стене (расстояние от ПК до стены должно быть не менее 1 м), экраном и лицом к окну;
- ПК желательно устанавливать так, чтобы, подняв глаза от экрана, можно было увидеть самый удаленный предмет в комнате, так как перевод взгляда на дальнее расстояние – один из самых эффективных способов разгрузки зрительной системы при работе на ПК;
- при наличии нескольких компьютеров расстояние между экраном одного монитора и задней стенкой другого должно быть не менее 2 м, а расстояние между боковыми стенками соседних мониторов – не менее 1,2 м;
- окна в помещениях с ПЭВМ должны быть оборудованы регулируемыми устройствами (жалюзи, занавески, внешние козырьки и т.д.);
- монитор, клавиатура и корпус компьютера должны находиться прямо перед оператором; высота рабочего стола с клавиатурой должна составлять 680 – 800 мм над уровнем пола; а высота экрана (над полом) – 900–1280 см;
- монитор должен находиться от оператора на расстоянии 60 – 70 см на 20 градусов ниже уровня глаз;
- пространство для ног должно быть: высотой не менее 600 мм, шириной не менее 500 мм, глубиной не менее 450 мм. Должна быть предусмотрена подставка для ног работающего шириной не менее 300 мм с регулировкой угла наклона 0-20 градусов;
- рабочее кресло должно иметь мягкое сиденье и спинку, с регулировкой

- сиденья по высоте, с удобной опорой для поясницы;
- Следовать руководству [12].
 - Положение тела пользователя относительно монитора должно соответствовать направлению просмотра под прямым углом или под углом 75 градусов.

Правильная поза и положение рук оператора являются весьма важными для исключения нарушений в опорно-двигательном аппарате и возникновения синдрома постоянных нагрузок.

Согласно СанПиНу 2.2.2.542-96 при 8-ми часовой рабочей смене на ВДТ и ПЭВМ перерывы в работе должны составлять от 10 до 20 минут каждые два часа работы.

4.4. Особенности законодательного регулирования проектных решений

При работе с персональным компьютером очень важную роль играет соблюдение правильного режима труда и отдыха.

Вид трудовой деятельности при работе с данной ВКР входит в группу В – творческая работа в режиме с диалогом ПЭВМ. Категория тяжести и напряженности работы с ПЭВМВ определяется в зависимости от суммарного времени непосредственной работы с ПЭВМ за рабочую смену, но не более 6 ч за смену. В табл. 15 представлены сведения о регламентированных перерывах, которые необходимо делать при работе на компьютере, в зависимости от продолжительности рабочей смены, видов и категорий трудовой деятельности с ВДТ (видеодисплейный терминал) и ПЭВМ в соответствии [14].

Таблица 15 - Время регламентированных перерывов при работе на компьютере

Категория работы с ВДТ или ПЭВМ	Уровень нагрузки за рабочую смену при видах работы с ВДТ	Суммарное время регламентированных перерывов, мин
	Группа В, часов	При 8-часовой смене
I	до 2,0	30
II	до 4,0	50
III	до 6,0	70

Время перерывов дано при соблюдении указанных Санитарных правил и норм. При несоответствии фактических условий труда требованиям Санитарных правил и норм время регламентированных перерывов следует увеличить на 30%.

Эффективность перерывов повышается при сочетании с производственной гимнастикой или организации специального помещения для отдыха персонала с удобной мягкой мебелью, аквариумом, зеленой зоной и т.п.

4.5. Безопасность в чрезвычайных ситуациях

Мероприятия по пожарной профилактике разделяются на организационные, технические, эксплуатационные и режимные.

Организационные мероприятия предусматривают правильную эксплуатацию оборудования, правильное содержание зданий и территорий, противопожарный инструктаж рабочих и служащих, обучение производственного персонала правилам противопожарной безопасности, издание инструкций, плакатов, наличие плана эвакуации.

К техническим мероприятиям относятся: соблюдение противопожарных правил, норм при проектировании зданий, при устройстве электропроводов и оборудования, отопления, вентиляции, освещения, правильное размещение оборудования.

К режимным относятся установление правил организации работ и соблюдение противопожарных мер.

Оценка пожарной безопасности помещения

Согласно нормам технологического проектирования [13], в зависимости от характеристики используемых в производстве веществ и их количества, по пожарной и взрывной опасности помещения подразделяются на категории А, Б, В, Г, Д.

Наличие в компьютерном классе НТБ деревянных изделий (столы, шкафы), электропроводов напряжением 220В, а также применение электронагревательных приборов с открытыми нагревательными элементами – паяльниками дает право отнести помещение по степени пожаро и взрывобезопасности к категории В. Категория помещения «В»: помещения, в которых горючие и трудногорючие жидкости, твердые горючие и трудногорючие вещества и материалы (в том числе пыли и волокна), вещества и материалы, находящиеся в помещении, способны при взаимодействии с водой, кислородом воздуха или друг с другом гореть, при условии, что помещения, в которых они имеются в наличии или обращаются, не относятся к категориям А или Б.

Необходимо предусмотреть ряд профилактических мероприятий технического, эксплуатационного, организационного плана.

В качестве возможных причин пожара можно указать следующие:

- 1) наличие горючей пыли (некоторые осевшие частицы пыли способны к самовозгоранию);
- 2) короткие замыкания;

3) опасная перегрузка сетей, которая ведет за собой сильный нагрев токоведущих частей и загорание изоляции;

4) нередко пожары происходят при пуске оборудования после ремонта.

Для предупреждения пожаров от коротких замыканий и перегрузок необходимы правильный выбор, монтаж и соблюдение установленного режима эксплуатации электрических сетей, дисплеев и других электрических средств автоматизации.

Следовательно, необходимо предусмотреть ряд профилактических мероприятий технического, эксплуатационного, организационного плана.

Анализ возможных причин загорания

Причиной возгорания может быть:

- 1) неисправность токоведущих частей установок;
- 2) работа с открытой электроаппаратурой;
- 3) короткие замыкания в блоке питания или высоковольтном блоке дисплейной развертки;
- 4) несоблюдение правил пожарной безопасности;
- 5) наличие горючих компонентов: документы, двери, столы, изоляция кабелей и т.п.

Мероприятия по устранению и предупреждению пожаров

Для предупреждения возникновения пожара необходимо соблюдать следующие правила пожарной безопасности:

- 1) исключение образования горючей среды (герметизация оборудования, контроль воздушной среды, рабочая и аварийная вентиляция);
- 2) применение при строительстве и отделке зданий негорюемых или трудно сгораемых материалов.

Необходимо в аудитории проводить следующие пожарно-профилактические мероприятия:

- 1) организационные мероприятия, касающиеся технического процесса с учетом пожарной безопасности объекта;
- 2) эксплуатационные мероприятия, рассматривающие эксплуатацию имеющегося оборудования;
- 3) технические и конструктивные, связанные с правильным размещением и монтажом электрооборудования и отопительных приборов.

Организационные мероприятия:

- 1) противопожарный инструктаж обслуживающего персонала;
- 2) обучение персонала правилам техники безопасности;
- 3) издание инструкций, плакатов, планов эвакуации.

Эксплуатационные мероприятия:

- 1) соблюдение эксплуатационных норм оборудования;
- 2) обеспечение свободного подхода к оборудованию;
- 3) содержание в исправности изоляции токоведущих проводников.

Технические мероприятия:

1) соблюдение противопожарных мероприятий при устройстве электропроводок, оборудования, систем отопления, вентиляции и освещения. В аудитории 204-КЦ имеется углекислотный огнетушитель типа ОУ-2, установлен рубильник, обесточивающий всю аудиторию, на двери аудитории приведен план эвакуации в случае пожара, и на досягаемом расстоянии находится пожарный щит (2 этаж НТБ). Если возгорание произошло в электроустановке, для его устранения должны использоваться углекислотные огнетушители типа ОУ-2.

- 2) профилактический осмотр, ремонт и испытание оборудования.

Кроме устранения самого очага пожара, нужно своевременно организовать эвакуацию людей.

Заключение

Инновационный проект представляет собой сложную систему процессов, взаимообусловленных и взаимоувязанных по ресурсам, срокам и стадиям. Разработка инновационного проекта - длительный и очень дорогостоящий процесс. Инновационные проекты характеризуются высокой неопределенностью на всех стадиях инновационного цикла.

Мировой опыт показывает, что наибольший успех при разработке и внедрении новых продуктов приходит к тем производителям, которые последовательно выполняют все этапы как маркетинговой, так и инновационной деятельности.

Для того, чтобы проанализировать значимость отдельных мероприятий маркетинга инновации, были рассмотрены основные этапы развития инновационного проекта от стадии инициации инновации до стадии серийного производства.

После рассмотрения элементов маркетинга на всех этапах инновационного проекта и выявления наиболее дорогостоящих, была проделана существенная работа по анализу этих этапов, составлению их бизнес-процессов и поиску альтернативных малобюджетных инструментов для проведения этих этапов. Рассмотрен актуальный вопрос проведения мероприятий маркетинга в рамках ограниченности бюджета, начиная с научной фазы, где основным моментом является поиск нового научного знания, а также создание интеллектуальной собственности и заканчивая рыночной фазой жизненного цикла инновации, где уже ведутся маркетинговые работы и готовый продукт продаётся на внешнем и внутреннем рынках. Поскольку исследование проводилось на примере проекта Launch Vox, находящегося на стадии разработки прототипа, основной акцент был сделан на маркетинг прединвестиционной стадии развития проекта.

В результате работы, чётко выявлено, что существует три основных бизнес-процесса в проведении маркетинговых исследований: процесс анализа и

исследования рынка, процесс анализа конкурентов и процесс анализа потребителей. Каждый бизнес-процесс включает в себя определенные этапы, которые требуют последовательного проведения определенных стадий и существенных материальных затрат.

Резюмируя проделанную работу, можно сделать выводы о том, что тема работы полностью раскрыта, цель достигнута, все поставленные задачи решены. А именно: проведён анализ элементов маркетинга на всех стадиях инновационного проекта, выявлены и подробно изучены наиболее затратные этапы, рассмотрены альтернативные инструменты проведения маркетинговых исследований и получения необходимой информации и применены на примере проекта launch Box. Предложенные результаты могут использоваться не только эко-системой Томского Политехнического Университета, но любыми субъектами инновационной инфраструктуры, поскольку малобюджетные средства проведения маркетинговых исследований позволят реализовать большее количество инновационных проектов при постоянном бюджете.

Список публикаций студента

№	Наименование работы, ее вид	Характер работы	Выходные данные	Объем, стр.	Соавторы
Публикации в ведущих научных изданиях, входящих в базы Scopus или Web of Science: 3					
1.	Information technologies in engineering education project activity and competence assessment	печатный	International Multidisciplinary Scientific Conferences on Social Sciences and Arts (SGEM 2014): Psychology and psychiatry, sociology and healthcare, education: Conference Proceedings, Албена, September 1-10, 2014. - София: STEF92 Technology Ltd, 2014 - Vol. 3 Education & educational research - p. 411-418	8	Zamyatina O. M. Mozgaleva P. I. Gulyaeva K. V.
2.	SMS innovation in healthcare	печатный	International Multidisciplinary Scientific Conferences on Social Sciences and Arts (SGEM 2014): Psychology and psychiatry, sociology and healthcare, education: Conference Proceedings, Албена, September 1-10, 2014. - София: STEF92 Technology Ltd, 2014 - Vol. 2 Sociology and healthcare - p. 791-798	8	Papina Y. V. Averkieva L. G.
3	Dalton-Plan in the Context of Reforms of the Training Process in Soviet Higher Education in 1920-1930s	электронный	Anthropologist, 23(1,2): 120-125 (2016)	6	Sorokin A. N.
Прочие публикации: 17					
4.	«Custom – tailoring market»	печатный	Импульс - 2012: труды IX Международной научно-практической конференции студентов, молодых ученых и предпринимателей в сфере экономики, менеджмента и инноваций: в 2 т., Томск, 22-23 ноября 2012. - Томск: ТПУ, 2012 - Т. 2 - С. 348-350	3	-
5.	«Innovations in students catering system»	печатный	Импульс - 2013: труды X Международной научно-практической конференции студентов, молодых ученых и предпринимателей в сфере экономики, менеджмента и инноваций, Томск, 27-29 ноября 2013. - Томск: ТПУ, 2013 - С. 424-425	2	-
6.	Sms-innovations	печатный	Юные исследователи – науке и технике. Язык и культура: проблемы современного общества, экономика, управление и социальное развитие современного общества: сборник трудов Всероссийской конференции-конкурса исследовательских работ школьников, Томск, 29-30 марта 2014. - Томск: Изд-во ТПУ, 2014 - С. 67-70	4	Papina Y. V.
7.	«Smart meal shell»	электронный	Ресурсоэффективным технологиям – энергию и энтузиазм молодых: сборник докладов IV Всероссийской конференции студентов элитного технического образования, Томск, 24-27 апреля 2013. - Томск: ТПУ, 2013 - С. 209-210	2	Папина Ю. В.
8.	«Sms-smart messages system»		Ресурсоэффективным технологиям – энергию и энтузиазм молодых: сборник научных трудов V Всероссийской конференции студентов элитного технического образования, Томск, 25-27 марта 2014. - Томск: Изд-во ТПУ, 2014 - С. 154-156	3	Папина Ю. В.
9.	«Система тренировок на это»	электронный	Ресурсоэффективным технологиям – энергию и энтузиазм молодых: сборник научных трудов V Всероссийской конференции студентов элитного технического образования, Томск, 25-27 марта 2014. - Томск: Изд-во ТПУ, 2014 - С. 210-212	3	Папина Ю. В.
10.	«Sms innovations»	электронный	Ресурсоэффективным технологиям – энергию и энтузиазм молодых: сборник научных трудов V Всероссийской конференции студентов элитного технического образования, Томск, 25-27 марта 2014. - Томск: Изд-во ТПУ, 2014 - С. 288-290	3	Папина Ю. В.
11.	Инновационные СМС технологии для телекоммуникационного общества	печатный	Приоритетные направления развития науки и технологий: тезисы докладов XV Международной научно-технической конференции, Тула, 30 сентября 2014. - Тула: Инновационные технологии, 2014 - С. 54-57	4	Папина Ю. В.

12.	Smart Messages System	печатный	Инновационный менеджмент и технологическое предпринимательство: материалы международного научного студенческого форума (Новосибирск, 24-25 октября 2014 г.), Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2014. – с. 144-149	6	Папина Ю. В.
13.	Mechanism of venture capital financing: implementation model «innovative lift»	электронный	Модернизация экономических систем: взгляд в будущее» (MESLF-2015) : сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции "Инновационные процессы в условиях глобализации мировой экономики: проблемы, тенденции, перспективы". - Прага : Vedecko vydavatelске centrum "Sociosfera-CZ". - 2015. - С. 198-200	3	-
14.	Партизанский маркетинг как метод малобюджетного продвижения в современных условиях управления конкурентоспособностью предприятия	электронный	Модернизация экономических систем: взгляд в будущее» (MESLF-2015) : сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции "Инновационные процессы в условиях глобализации мировой экономики: проблемы, тенденции, перспективы". - Прага : Vedecko vydavatelске centrum "Sociosfera-CZ". - 2015. - С. 195-197	3	-
15.	Способ развития критического мышления в процессе обучения студентов технических вузов на основе методики веб квеста	печатный	Приоритетные направления развития науки и технологий: тезисы докладов XVIII Международной научно-технической конференции, Тула, 15 Ноября 2015. - Тула: Инновационные технологии, 2015 - С. 42-47	6	-
16.	Public forms of organization and development of research in physics in the 1960-1970s (the case of the Tomsk Region)	печатный	International Multidisciplinary Scientific Conference on Social Sciences and Arts (SGEM 2015): Anthropology, Archaeology, History & Philosophy: Conference Proceedings, Albena, 26 August - 1 September 2015. - Sofia: ST EF92 Technology Ltd, 2015 - p. 401-406	5	Sorokin A. N. , Solonenko A. V.
17.	Инновационные технологии как средство достижения целей, поставленных информационным прогрессом телекоммуникационного общества	электронный	Молодежь, наука, технологии: новые идеи и перспективы (МНТ-2014): материалы I Международной научной конференции студентов и молодых ученых, Томск, 10-14 Ноября 2014. - Томск: ТГАСУ, 2014 - С. 613-614	2	-
18.	Разработка инновационного концепта «Smart Messages Systems» для оптимизации системы питания студентов	электронный	Молодежь и современные информационные технологии: сборник трудов XII Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых: в 2 т., Томск, 12-14 Ноября 2014. - Томск: ТПУ, 2014 - Т. 2 - С. 291-292.	2	-
19.	Исследование проблемы управления питанием сотрудников на примере ТПУ с помощью прикладного системного анализа	электронный	Импульс - 2014: материалы XI Международной научно-практической конференции студентов, молодых ученых и предпринимателей в сфере экономики, менеджмента и инноваций, Томск, 26-28 Ноября 2014. - Томск: ТПУ, 2014 - С. 317-320.	4	Папина Ю. В.
20.	Исследование влияние неблагоприятных факторов современной жизни на состояние желудочно-кишечного тракта студентов на примере томского политехнического университета	электронный	Современные проблемы экологии: тезисы докладов XI Международной научно-технической конференции, Тула, 2014. - Тула: Инновационные технологии, 2014 - С. 89-94	6	-

Список используемых источников

1. Бакаева В., Терентьев Ю. Позиционирование торговых марок // Маркетинг. – 2007. – № 4. – С. 50-58.
2. Гольдштейн Г.Я. Инновационный менеджмент [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.e-executive.ru/
3. Денисов Д. Проблемы инновационного маркетинга на государственном унитарном предприятии и пути их решения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.4p.ru/
4. Иванченко О.П. Теоретические основы содержания и развития маркетинговых инноваций // Экономика и современный менеджмент: теория и практика: материалы XXVIII международной заочной научно-практической конференции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://sibac.info/2009-07-01-10-21-16/9903/>
5. Кандыбие А. Как увеличить возврат на инвестиции в инновации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.e-executive.ru/
6. Коробейников О.П., Трифилова А.А. Интеграция стратегического и инновационного менеджмента // Менеджмент в России и за рубежом. – 2015. – №4. – С. 71-79.
7. Котлер Ф., Триас де Бес Ф. Латеральный маркетинг. Технология поиска революционных идей. – М: Альпина Паблишер, 2010. – 208 с.
8. Кудымова А. Я. Вирусный маркетинг // Маркетинговые коммуникации. – 2009. – №6. – С.340-347.
9. Лаутенслагер Э., Левинсон Дж. К. Партизанский маркетинг за 30 дней. – М.: ЭКСМО, 2008 – 203с.
10. Левинсон Дж. К. Партизанский маркетинг. Простые способы получения больших прибылей при малых затратах. – М.: НТ-пресс, 2014. – 45 с.
11. Левинсон Дж., Хенли П. Партизанский маркетинг. – М.: ЭКСМО, 2007. – 60 с.

12. Лайкер Джеффри Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2015. – 245 с.
13. Ламбен Ж.Ж Менеджмент, ориентированный на рынок. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 290 с.
14. Лумпов, А.И. Бизнес-планирование инвестиционных проектов. – М.: Флинта, 2012. – 166 с.
15. Медынский В.Т. Инновационное предпринимательство. Уч. пособие - М.: ЮНИТИ. – 175 с.
16. Нойбауер Хэрберт. Инновационная деятельность на малых и средних предприятиях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.cfin.ru/
17. ОКифф Джон Бизнес-прорыв. Восемь стратегий достижения выдающихся результатов. – М.: Эксмо, 2011 – 290 с.
18. Осипов М.И. Изменения маркетинга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.4p.ru/
19. Официальный сайт государственной статистики [Электронный ресурс]: Федеральная служба государственной статистики. Режим доступа: <http://www.gks.ru/>
20. Пастухов А.М. Через новое – к звездам. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2012. – 281 с.
21. Пронин Игорь Инновации, которые работают. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2015. – 245 с.
22. Рабинович Л.М., Фадеева Е.П. Инвестиционному процессу – научное управление // Актуальные проблемы экономики и права. – 2014. – № 4. – С. 175-182.
23. Ромата Е.В. Тенденции и перспективы развития маркетинга в современных условиях. – М.: ХНАДУ, 2013. – 49 с.
24. Секерин В.Д. Инновационный маркетинг: учебник. – М.: ИНФРА-М, 2012. – 76 с.

25. Семенов, В.И. Выбор критериев для оценки инвестиционных проектов в бизнесе / В.И. Семенов // Справочник экономиста. – 2014. – № 3 (129). – С. 60-76.
26. Социальные сети в России, зима 2014-2015. Цифры, тренды, прогнозы // Brand Analytics [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://brandanalytics.ru/blog/socialnye-seti-v-rossii-zima-2014-2015-cifry/>
27. Траут Джек, Райс Эл Маркетинговые войны. Юбилейное издание. – СПб.: Питер, 2015. – 245 с.
28. Хэмел Г., Прахалад К., Томас Г., ОНил Д. Стратегическая гибкость. – СПб.: Питер, 2005. – 113 с.
29. Шив Ч.Д, Хайэм А.У. Курс МВА по маркетингу: Пер. с англ. – 2-е изд. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 716 с.
30. Шишкина А.В. Источники и формы финансирования инноваций // Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд. – 2013. – № 19. – С. 88-95.
31. Шнайдер В.В., Ярыгина Н.А. Инвестиционно-инновационная деятельность: сущность и значение // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Экономика и управление. – 2014. – № 3 (18). – С. 76-79.
32. Birgitta Sandberg (2008), Managing and marketing radical innovations: marketing new technology. – New York: NY Press, 2009. – 491 p.
33. Cooper R. Winning at New Products: Creating Value Through Innovation. – New York: NY Press, 2003. – 491 p.
34. Gemser, G. and Lenders, Mark A.A.M. Managing cross – functional cooperation for New Product Development Success. New York: NY Press, 2012. – 241 p.
35. Tollin K., Caru A. Strategic market creation: a new perspective on marketing and innovation management. - New York: NY Press, 2007. – 421 p.