

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

Институт социально-гуманитарных технологий  
Направление подготовки 27.03.05 Инноватика  
Кафедра инженерного предпринимательства

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА**

Тема работы
<b>Разработка плана маркетинга по выведению инновационного продукта на рынок (на примере подводного робота VoxNep)</b>

УДК 339.138:005.936.43:621.865.8

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
3Н31	Волокитин Р.Л.		10.07.2017

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент кафедры ИП	Селевич Т.С.	к.э.н., доцент		10.07.2017

**КОНСУЛЬТАНТЫ:**

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент кафедры МЕН	Черепанова Н.В.	к.ф.н., доцент		10.07.2017

**ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:**

Зав. кафедрой	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
ИП	С.В. Хачин	к.т.н.		10.07.2017

Томск – 2017

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ООП  
НАПРАВЛЕНИЕ «ИННОВАТИКА»  
БАКАЛАВР (27.03.05)**

<b>Код результата</b>	<b>Результат обучения (выпускник должен быть готов)</b>
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 анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции; способность толерантно воспринимать этнические, конфессиональные 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, использовать методы и средства физической культуры для обеспечения социальной и профессиональной деятельности, следовать принятым в обществе и профессиональной среде этическим и правовым нормам, использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности, использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
P4	Способность использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных, философских и экономических наук, законы естественнонаучных дисциплин, методы, способы, средства и инструменты работы с информацией в профессиональной деятельности в процессе самоорганизации и самообразования, в т. ч. для формирования мировоззренческой позиции
P5	Способность находить и принимать решения в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения; организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда, 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 использованию и формированию ресурсов, 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 знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии для выбора и обоснования оптимальности проектных, конструкторских и технологических решений; выбрать технические средства и технологии, учитывая экологические последствия реализации проекта и разрабатывая меры по снижению возможных экологических рисков, применять знания истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов
P8	Способность применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта, 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 и моделирования, разработки и управления проектом, выполнения работ по сопровождению информационного обеспечения и систем управления проектами
P9	Способность использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее.
P10	Способность разрабатывать проекты реализации инноваций с использованием теории решения инженерных задач и других теорий поиска нестандартных, креативных решений, формулировать техническое задание, использовать средства автоматизации при проектировании и подготовке производства, составлять документацию, презентовать и защищать результаты проделанной работы в виде статей и докладов.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт социально-гуманитарных технологий  
Направление подготовки 27.03.05 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:

<b>Группа</b>	<b>ФИО</b>
ЗНЗ1	Волокитину Роману Леонидовичу

Тема работы:

Разработка плана маркетинга по выведению инновационного продукта на рынок (на примере подводного робота VohNep)	
Утверждена приказом директора ИСГТ	21.04.2017 №2780/с
Срок сдачи студентом выполненной работы:	20.06.2017

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:**

<b>Исходные данные к работе</b>	Научная литература (статьи и монографии), периодическая печать, информация из сети Интернет, внутренняя информация кафедры ИК ТПУ, первичная информация о рынке, потребителях и конкурентах, собранная автором
<b>Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов</b>	1. Проанализировать отечественную и зарубежную научную литературу, посвященную теории и методологии маркетинга, маркетинговых исследований; 2. Выявить особенности развития рынка подводных роботов;

	<p>3. Провести маркетинговые исследования потенциальных потребителей и конкурентов рынка для обоснования маркетингового плана;</p> <p>4. Провести сегментацию рынка и оценить потенциал сегментов;</p> <p>5. Разработать маркетинговый план по выведению подводного робота на рынок.</p>
--	--

<b>Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы</b>	
<b>Раздел</b>	<b>Консультант</b>
По разделу «Социальная ответственность»	<b>Черепанова Н.В.</b>
По разделу «Разработка плана по выведению продукта на целевой сегмент»	<b>Калашникова Т.В.</b>

<b>Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы</b>	
--	--

**Задание выдал руководитель**

<b>Должность</b>	<b>ФИО</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
Доцент каф ИП	Селевич Т.С.	к.э.н., доцент		

**Задание принял к исполнению студент:**

<b>Группа</b>	<b>ФИО</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
ЗНЗ1	Волокитин Р.Л.		

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа состоит из 91 страниц, 7 рисунков, 13 таблиц, 25 источников, 3 приложений.

Ключевые слова: инновационный проект, инновационный продукт, маркетинговый план, маркетинговые стратегии, подводный робот, программное обеспечение.

Объектом исследования в рамках выпускной квалификационной работы является инновационный проект лаборатории телекоммуникаций, приборостроения и морской геологии ИК ТПУ по созданию модульного подводного робота «VoxNer». Предметом – план маркетинга данного проекта.

Цель работы: Разработка и реализация плана маркетинга по выведению инновационного проекта на целевой сегмент.

Актуальность работы заключается в том, что подводная робототехника является одной из новейших областей науки и техники. Развитие автоматических подводных аппаратов может избавить людей от риска, которому они могут подвергнуться при работе под водой, а также помочь в изучении и освоении подводного мира.

В процессе исследования использовались общенаучные методы: анализ и синтез, методы сравнительных и оценок и прогнозирования. Кроме того, для сбора информации были использованы такие методы маркетинговых исследований как опрос, интервьюирование, конкурентная разведка.

В результате исследования был разработан маркетинговый план, включающий в себя сформированный комплекс маркетинга для подводного робота на основе проведенного комплексного исследования рынка, предложены рекомендации по коммерциализации подводного робота (т.е. реализации данного плана).

Практическая значимость работы заключается в том, что ее результаты могут быть использованы коммерциализации проекта по разработке подводных роботов.

## **Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки**

В данной работе применены следующие термины с соответствующими определениями:

**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.

**ИК ТПУ:** институт кибернетики Томского политехнического университета.

**Remotely operated underwater vehicle (ROV):** Телеуправляемый необитаемый подводный аппарат.

**Маркетинг инноваций:** процесс по определению и продвижению технологий или товаров, обладающих устойчивыми конкурентными преимуществами в области наличия существенных новых свойств.

**РАН:** Российская академия наук.

**НИР:** Научно-исследовательская работа.

**КСП:** конкурентоспособность, способность определённого объекта или субъекта превзойти конкурентов в заданных условиях.

**Таргетинг:** четкий охват целевого сегмента (географический, временной, тематический).

## Оглавление

Введение.....	9
Глава 1 Планирование маркетинговой деятельности инновационного проекта .....	12
1.1 Сущность инновационного проекта.....	12
1.2 Маркетинговые исследования проекта .....	15
1.3 Понятие маркетинга инноваций и его особенности.....	16
1.4 Маркетинг на этапе выведения инновационного продукта .....	18
1.5 Сегментирование и таргетирование рынка .....	20
Глава 2 Анализ рынка инновационного продукта «VoxNep» .....	24
2.1 Характеристика инновационного проекта .....	24
2.2 Анализ факторов макросреды и тенденций развития рынка подводной робототехники .....	27
2.3 Исследование конкурентоспособности продукта VoxNep .....	30
Глава 3 Разработка маркетингового плана по выведению робота VoxNep на рынок .....	41
3.1 Анализ сегментов потребителей и их характеристика .....	41
3.2 Оценка потенциала сегментов и выбор целевого сегмента.....	43
3.3 Разработка карты позиционирования .....	45
3.4 Формирование комплекса маркетинга под потребности целевого сегмента.....	47
3.5 Разработка плана по выведению продукта на целевой сегмент .....	51
Глава 4 Социальная ответственность.....	59
4.1 Факторы внутренней социальной ответственности ТПУ .....	60
4.2 Факторы внешней социальной ответственности ТПУ.....	64
4.3 Определение стейкхолдеров ТПУ .....	66
4.4 Оценка текущих программ КСО ТПУ .....	69
Заключение .....	73
Список публикаций студента.....	76
Список литературы .....	77
Приложение А PEST- анализ .....	80
Приложение Б SWOT-анализ.....	82
Приложение В План маркетинговых мероприятий.....	89

## Введение

Такая сфера, как робототехника, в России нашла свое применение, как одна из важнейших и перспективных для будущего экономического и технологического процессов развития страны на внутреннем и мировом рынках. Свое практическое применение роботы нашли в российской промышленности, МЧС, армии, различных силовых ведомствах, науке и сфере образования. На данный момент количество роботов в России, которые направлены на сектор коммерческого и частного потребителя, очень мало. В частности, подводная робототехника является одной из новейших областей науки и техники. Развитие автоматических подводных аппаратов может избавить людей от риска, которому они могут подвергнуться при работе под водой, а также помочь в изучении и освоении подводного мира.

История становления и развития подводной робототехники насчитывает более 40 лет. За этот сравнительно небольшой период произошли большие изменения в средствах и методах организации, создания и применения подводных робототехнических систем и их комплексов [1].

Первоначально подводные аппараты нашли применение в военной сфере, однако на сегодняшний день можно констатировать их использование для широкого круга научных, исследовательских и прикладных задач, связанных с мониторингом Мирового океана, поддержкой решения экологических задач, задач прогнозирования климата, контроля биоресурсной базы, разработкой подводных месторождений полезных ископаемых, сейсморазведкой, использованием в качестве средств контроля и оповещения в чрезвычайных ситуациях.

Также подобных роботов можно использовать в качестве стендов для студентов в процессе образования [2]. В связи с этим, подводные роботы являются инструментом, предназначенным для выполнения широкого круга задач.

С помощью таких аппаратов можно будет, к примеру, изучить систему рек и водоемов, находящуюся под ледяным панцирем Антарктиды. Так же они могут облегчить обслуживание подводных объектов (нефте- и газопроводов).

По мере исчерпания запасов углеводородного сырья на суше, освоение нефтегазового потенциала континентального шельфа стало стратегическим направлением развития сырьевой отрасли многих стран. Как следствие, возросло количество подводных сооружений и коммуникаций, требующих периодического, в том числе визуального, мониторинга. Одним из эффективных способов проведения подводного мониторинга являются наблюдения с использованием подводных телеуправляемых аппаратов - роботов (ROV remotely operated underwater vehicle), осуществляющих поисковые и аварийно-спасательные работы. В соответствии с отраслевыми требованиями, регулярно проводятся дистанционные подводные осмотры судов, трубопроводов, платформ, портовых сооружений и других подводных объектов, научные и экологические работы. ROV управляются по тонкому кабелю с помощью джойстика и двигаются в любом направлении по командам оператора, передавая оператору видео и телеметрическую информацию [3].

Суть проекта лаборатории телекоммуникаций, приборостроения и морской геологии ИК ТПУ заключается в создании подводного робота, имеющего модульную конструкцию и предназначенного для тестирования оборудования под водой с возможностью его установки и замены. Контроль над действиями и управление роботом осуществляется с помощью оператора. Основная цель выпускной квалификационной работы состоит в разработке и реализации маркетингового плана по выведению инновационного продукта (подводного робота «BoxNer»).

Указанная цель предполагает решение следующих задач:

1. Анализ литературы о маркетинговых исследованиях инновационных проектов;

2. Выявление особенностей развития рынка подводных роботов;
3. Маркетинговые исследования конкурентов, потенциальных потребителей продукта;
4. Сегментация рынка и оценка потенциала сегментов;
5. Разработка плана маркетинга по выведению на целевой сегмент продукта.

Объектом исследования в рамках выпускной квалификационной работы является инновационный проект по созданию модульного подводного робота «ВохНер».

Теоретическая часть работы посвящена вопросам исследования инновационных проектов, их сущности, стадиям разработки и тестирования на жизнеспособность, маркетинговым исследованиям, стратегиям и инструментам в области инноваций, изучению роли маркетинга в жизненном цикле инновационного проекта.

Практическая часть выпускной квалификационной работы включает в себя разработанный маркетинговый план, содержащий результаты маркетинговых исследований по нескольким направлениям: рынка, потребителей, конкурентов.

Структура работы представлена тремя главами. Первая глава содержит исследования инновационных проектов, их сущность, стадии разработки. Вторая глава посвящена теории маркетинговых исследований в области инноваций, стратегиям и инструментам, используемым в данной теории, изучена роль маркетинга в жизненном цикле инновационного проекта. Третья глава содержит общее описание организации и проекта, результаты маркетинговых исследований потребителей и конкурентов, характеристик и тенденций развития рынка, разработан маркетинговый план по выходу с продуктом на рынок.

# **Глава 1 Планирование маркетинговой деятельности инновационного проекта**

## **1.1 Сущность инновационного проекта**

В настоящее время создание нового продукта неотрывно связано с научно-техническим прогрессом, получаемым в ходе инновационной деятельности. Понятия, связанные с управлением научно-техническим прогрессом, внедрением и использованием достижений науки и техники в области производства и в повседневной жизни, чаще всего встречаются в официальных документах и специальной литературе. Понятие innovation, в буквальном переводе на русский язык, означает «введение новаций, новшеств». Под новшеством обычно понимается новый метод, новый порядок, новый обычай, явление или изобретение.

Процесс коммерциализации новшества – это процесс превращения новшества в инновацию с помощью его внедрения на рынок, коммерческого использования и получения экономического эффекта. Период времени между появлением новшества и воплощением его в инновацию называется инновационным лагом.

К основным элементам инновационного проекта (рисунок 1) относят [2]:

- сформулированные цели и задачи, отражающие основное назначение проекта;
- комплекс проектных мероприятий по решению инновационной проблемы и реализации поставленных целей;
- организация выполнения проектных мероприятий;
- основные показатели проекта.

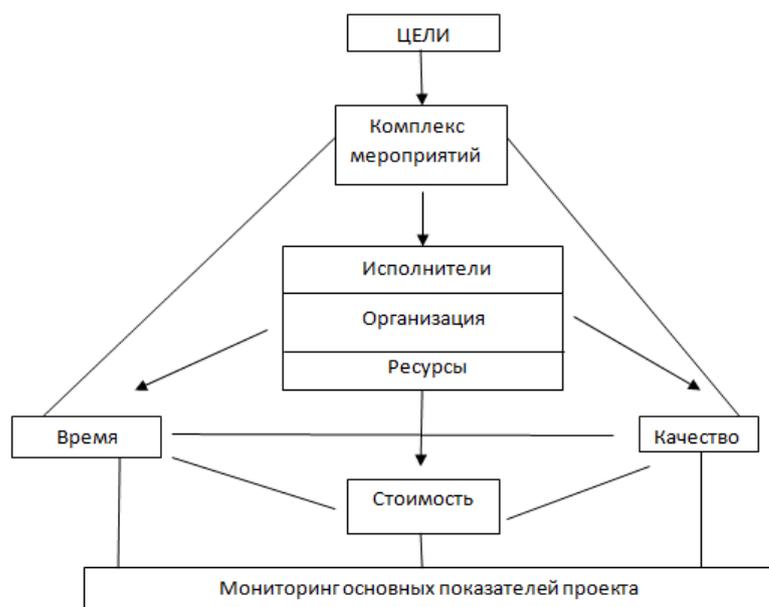


Рисунок 1 – Основные элементы инновационного проекта

Формирование инновационных проектов может происходить как самостоятельно, так и в составе научно-технических программ. В первом случае, проект будет направлен на решение конкретной проблемы или задачи на приоритетных направлениях науки и техники, во втором, нацелен на реализацию отдельных направлений (разделов, заданий) научно-технической программы.

Можно выделить несколько признаков, по которым целесообразно классифицировать инновационные проекты [3]:

- направленность целей проекта;
- вид удовлетворяемой потребности;
- период реализации проекта;
- тип инноваций;
- уровень принимаемых решений.

Кроме того, существует классификация инновационных проектов в зависимости от затрачиваемого времени на реализацию проекта и достижения его целей. Можно выделить краткосрочные инновационные проекты с периодом реализации менее трех лет, среднесрочные проекты – от трех до пяти лет и долгосрочные проекты – более пяти лет.

Как правило, инновационный проект содержит в себе научно-исследовательскую работу, проектно-конструкторские и опытно-экспериментальные работы, а также освоение производства, его организацию и запуск, маркетинг новых продуктов, различные финансовые мероприятия [4].

#### Стадии разработки инновационного проекта

Разработка инновационного проекта – это особым образом организованная научно-исследовательская работа технико-экономического и прогнозно-аналитического характера, связанная с постановкой целей и разработкой концепции инновационного проекта, а также его планированием и оформлением проектно-сметной документации.

Концепция инновационного проекта формирует ожидаемые конечные результаты и их основные цели, оценивает конкурентоспособность и перспективность результатов проекта, определяет варианты его реализации, а также возможную эффективность инновационного проекта. Существует несколько этапов по разработке концепции инновационного проекта [2]:

- постановка цели и формирование инновационной идеи проекта;
- структуризация проекта;
- маркетинговые исследования идеи проекта;
- анализ риска и неопределенности;
- выбор варианта реализации проекта.

Возникновение идеи – это отправная точка разработки инновационного проекта. Инновационную идею можно сформировать и рассмотреть с двух позиций. С одной стороны, инновационная идея является сутью (основой) инновационного проекта, которая находит отражение в постановке ключевой цели проекта. С другой стороны, инновационная идея – это задуманный план действий: разнообразные способы и пути достижения генеральной цели проекта. Идея возникает спонтанно или же является результатом длительного процесса, она может быть результатом, как коллективной экспертизы, так и результатом индивидуального анализа [2].

Перечень проектных мероприятий, необходимых для достижения генеральной цели проекта, формируется на основе целевых параметров проекта. Для того чтобы определить необходимые проектные мероприятия, ключевые цели предварительно тщательно структурируются, т.е. разбиваются на мелкие составные элементы. В результате структуризации инновационного проекта появляется список мероприятий, которые необходимо выполнить для обеспечения достижения в установленные сроки целевых значений проекта по каждому из вариантов его реализации. На практике различают проблемную и функциональную структуризацию.

## **1.2 Маркетинговые исследования проекта**

Маркетинг инновационных проектов 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.

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 [5]. Феномен насыщения товарами лежит в основе модели жизненного цикла товара и обусловлен научно-техническим прогрессом.

Выделяют три группы инновационных товаров, разделенных в маркетинге по степени потенциала:

- Модифицирующие инновации. Основное назначение данных инноваций заключается в усовершенствовании, дополнении уже существующих товаров. Они направлены на сохранение и укрепление

рыночных позиций организации.

- Комбинаторные инновации. Данные инновации представляют собой комбинирование уже известных свойств и элементов продукта. Обычно они используются для привлечения новой целевой аудитории или освоение новых рынков.

- Радикальные инновации. Данные инновации представляют собой принципиально новые товары и технологии (иногда абсолютная новизна). Они малочисленны и предполагают возникновение нового потребителя или рынка.

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.

### **1.3 Понятие маркетинга инноваций и его особенности**

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.

Маркетинг инноваций – это процесс по определению и продвижению технологий или товаров, обладающих устойчивыми конкурентными преимуществами в области наличия существенных новых свойств [6].

В маркетинге инноваций объектами признаются интеллектуальная собственность, средства труда и управления, инвестиции. Одними из главных составляющих в маркетинге инноваций являются исследование и прогнозирование спроса на новые продукты, которые основаны на изучении восприятия потребителями новшеств и значимых для потребителя качеств товара. 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.

Выделяют несколько особенностей маркетинга инноваций [7]:

- основной целью маркетинга нововведений является выявление направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок;
- необходимо исследовать направления изменения потребностей потребителя не только в конечном продукте, но и в интеллектуальном. Именно интеллектуальный, а не материальный продукт подвержен быстрому моральному старению;
- одной из главных задач маркетинга нововведение является поиск способов тиражирования.

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 [8].

Стратегический маркетинг инноваций – это анализ потребностей индивидов и организаций, сильных и слабых сторон организации, внешней среды при решении производства нового товара [9]. Стратегический маркетинг осуществляется в течение долгосрочного периода времени и направлен на поиск целевых рынков и стратегии инновационного развития.

Инструментами маркетинга инноваций являются: разработка рыночной инновации, маркетинговые исследования, сегментация, позиционирование, управление жизненным циклом инновации. Маркетинговые исследования проводятся на нескольких этапах создания инновационного товара: на предшествующей проектной стадии, на стадии разработки проекта позиционирования, при управлении жизненным циклом, по результатам сегментации.

#### **1.4 Маркетинг на этапе выведения инновационного продукта**

Операционный (тактический) маркетинг – это последний этап маркетинговой системы. На заключительном этапе разрабатываются определенные формы реализации концепций стратегического инновационного маркетинга. Понятие операционного маркетинга тесно связано с понятием «комплекса маркетинга».

Применение тактического маркетинга на практике зависит от стадии жизненного цикла нововведения. Например, на первой стадии жизненного цикла формируются каналы продаж нового товара (услуги), т.е. создаются не только новые каналы продвижения, но и модернизируются и

приспосабливаются старые. В сложившихся условиях маркетинг обеспечивает позиционирование нововведения на рынке.

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

Коммерциализация бизнеса высокотехнологичной продукции включает в себя разнообразные процессы: изучение потребностей рынка в инновационных товарах, разработка новой продуктовой политики, выбор правильного времени выхода на рынок, определение последовательности и объема деятельности на разных сегментах высокотехнологичного рынка, разработка эффективного метода распределения и продвижения высокотехнологичных изделий, разработка стратегического и оперативного планов маркетинга.

Теперь рассмотрим действия операционного маркетинга инноваций согласно комплексу маркетинга (4P).

Безусловно, выводя новый товар на рынок, стоит учитывать не только его экономические характеристики. Важными характеристиками эффективности товара будут являться его дизайн, цвет, форма, упаковка и т.д.

Перейдем к определению цены нового товара. К основным факторам, влияющим на формирование цены на новый товар (услугу), относят [10]:

- уровень издержек производства;
- степень конкуренции на рынке;
- вид товара или услуги;
- уникальность предлагаемого товара или услуги;
- имидж компании;
- факторы «внешней среды» (например, государственное регулирование цен на определенные виды товаров).

Теперь рассмотрим каналы продвижения новой продукции (place). Стратегия продаж новых товаров (услуг) должна успешно комбинировать

работу с конечными покупателями, торговыми агентами, оптовиками и саму розничную торговлю в целом. Поэтому одной из ключевых задач эффективных продаж является выбор оптимального канала сбыта, т.е. пути, по которому товар движется от производителя к потребителю.

Наконец, обратимся к способам продвижения инноваций (promotion). Продвигая новый товар на рынок, необходимо в выгодном свете представить потенциальному потребителю не только товар, но и все предприятие в целом.

Подводя итоги, скажем, что наиболее важными видами маркетинга инноваций являются его стратегическая и операционная составляющие, которые играют разную роль в создании инновации. Для успеха нового товара на рынке важно правильно разработать стратегию проникновения новшества на рынок, отслеживать реализацию этой стратегии на протяжении разработки нового товара и его вывода на рынок, выбрать перспективную идею нового товара и успешно реализовать ее.

### **1.5 Сегментирование и таргетирование рынка**

Процесс сегментации рынка является одним из основных элементов современного маркетингового подхода. Он представляет собой аналитический процесс, в котором покупатель занимает первое место, он сравнивает бизнес с конкурентами и подчеркивает ключевые сильные стороны бизнеса. Процесс сегментации основан на том, что не все группы покупателей обладают определенной потребностью в товаре или услуги, и позволяет выделить группы потребителей со схожими потребностями. Благодаря сегментированию, руководство компании или бизнеса лучше понимает не только нужды потребителей, но и появляется портрет потребителей, то есть описание или характеристики.

Сегментация рынка – углубление исследования рыночных возможностей. Традиционно сегментация осуществляется в следующем виде:

- макросегментация (изучение существующего контингента покупателей,

АВС - анализ, анализ рыночных тенденций и рыночной среды, анализ макро - и микросреды);

- выбор критерия сегментации (выбор и обоснование критериев сегментирования, процесс сегментирования, составление профилей сегментов);
- выбор целевого рынка (решение о стратегии выбора целевых рынков, определение факторов привлекательности сегментов, обоснование выбора сегментов)

Основными преимуществами сегментационного подхода являются:

- наличие возможности определения и понимания разных потребительских нужд;
- наличие возможности создания товаров и услуг, обладающие высоким потенциалом продажи благодаря полному соответствию потребностям;
- контролируемое распределение производимой продукции;
- формирование определенных требований к товарам или услугам, удовлетворяющие потребителей.

Выбор клиентов стратегически важен по причине существования «плохих» и «хороших» клиентов. Под «хорошими» подразумеваются те клиенты, которые способны получить наибольшую выгоду от предложения продавца, а также, чье поведение и потребности полностью совпадают с возможностями данного продавца. При работе с данным видом клиентов обычно предлагается сделать то, в чем компания или бизнес разбирается и готов сделать это хорошо, а так же согласуется с ее стратегией. В данной ситуации ценятся ресурсы, затрачиваемые организацией на решение проблемы и, безусловно, идет оплата данного процесса.

Но практика, к сожалению, показывает, что выбор клиентуры часто носит случайный и стихийный характер, что не может повлечь за собой долгосрочные отношения с данным клиентом. В данной ситуации возникает проблема удовлетворения потребностей клиента и возможности формирования долгосрочных отношений, к которым у фирмы просто нет

необходимых ресурсов. Такие отношения могут стать такими слабыми сторонами, как: неудовлетворенность, провал нового продукта на рынке и, конечно же, высокая текучесть клиентуры.

Таким образом, можно сделать вывод, что метод основывается на понимании различий в поведении потребителей. Для проведения сегментирования требуются исследования, наблюдения, мониторинг. В результате компания лучше планирует свою деятельность, избегает неэффективных расходов и управляет затратами с учётом значимости отдельных сегментов.

Фирма, продвигая свой товар на рынок, вынуждена использовать один из трех типов концепции маркетинга:

- Массовый маркетинг – производство, распределение и продвижение одного и того же товара для всех покупателей сразу. Преимущество – максимальное снижение издержек производства, цен и максимально большой потенциал рынка.
- Товарно-дифференцированный маркетинг – производство двух или нескольких товаров с разными свойствами, в разной оформлениии, разного качества, в разной расфасовке.
- Целевой маркетинг – разграничение между сегментами рынка, выбор одного или нескольких наиболее перспективных и производство товаров, адаптированных под конкурентные нужды этих сегментов. Считается более эффективной из всех вышеперечисленных, потому что вместо распыления усилий на разнородную аудиторию, маркетолог работает с вполне четкими группами потребителей, имеющими схожие характеристики, и разрабатывает товар непосредственно для этого сегмента.

Целевой маркетинг требует проведения трех основных мероприятий:

- Сегментирование рынка – разбивка рынка на четкие группы покупателей (сегменты), для каждого из которых могут потребоваться отдельные товары или комплексы маркетинга.
- Выбор целевых сегментов рынка – оценка и отбор одного или нескольких

наиболее перспективных сегментов рынка для выхода на них со своими товарами

- Позиционирование товара на рынке – обеспечение конкурентного положения товара на рынке, разработка комплекса маркетинга и «отстройка» от конкурентов. [17]

Преимущества целевого маркетинга для компании очевидны: такая стратегия позволяет избежать прямой конкуренции с лидерами рынка, позволяет постепенно укрепить свой бизнес и зарекомендовать себя на рынке за счет лидерства в удовлетворении нишевых потребностей; позволяет завоевать узкие сегменты потребителей, которые в сумме могут составлять хорошую долю рынка, а также помогает сформировать необходимую инвестиционную и ресурсную базу для входа на более крупные сегменты.

## **Глава 2 Анализ рынка инновационного продукта «VoxNer»**

### **2.1 Характеристика инновационного проекта**

Модульный подводный робот «VoxNer» разрабатывается в Томском политехническом университете в научно-исследовательской лаборатории телекоммуникаций, приборостроения и морской геологии, которая расположена на базе Института кибернетики ТПУ. Лаборатория открыта 15 мая 2014 года совместно с Институтом проблем морских технологий Дальневосточного отделения РАН для исследования гидрокосмоса и создания уникальных систем управления «морскими роботами».

Основными задачами лаборатории являются:

- Проведение фундаментальных и прикладных исследований, направленных на создание новых средств и систем телекоммуникаций, приборов и микропроцессорных комплексов для управления глубоководными аппаратами.
- Выполнение хоздоговорных НИР с предприятиями и организациями по исследованиям в области телекоммуникаций, глубоководного приборостроения и морских технологий.
- Распространение разработанных программно-алгоритмических и методических материалов среди заинтересованных организаций.
- Привлечение к научно-исследовательской работе студентов ТПУ, научно-педагогических и других работников ТПУ.
- Использование результатов научных исследований и разработок для геологических исследований и разведки полезных ископаемых в акваториях морей и океанов.
- Повышение качества подготовки специалистов в области телекоммуникаций, глубоководного приборостроения и морских технологий.[11]

В лаборатории используется линейная организационная структура управления. Данная структура характеризуется тем, что руководители,

находящиеся иерархически на верху, обладают правом в единоличном руководстве подчиненными, уровнем ниже, а нижестоящие руководители непосредственно подчиняются только одному лицу, руководителю стоящему выше. Штат сотрудников лаборатории представляет собой команду из компетентных специалистов в разных сферах деятельности лаборатории, его ядром является группа специалистов по разработке, сопровождений программного обеспечения, выраженной в конечном продукте.

Рассмотрим состав участников проекта VoxNep (рисунок 2).



Рисунок 2 – Иерархическая структура участников проекта VoxNep

Руководитель проекта – отвечает за коммуникации в команде, использования ресурсов, виденья продукта и его продвижение на рынке.

Разработчик программного обеспечения – отвечает за создание и функционирования программного обеспечения.

Разработчик конструкторской части – отвечает за создание и проверку всех технологичных узлов в соответствии с ТЗ.

Тестировщик – отвечает за испытания прототипов.

Команда проекта подобрана таким образом, что каждый участник вправе, как компетенциями, так и возможностями занять любую из позиций без потери качества и времени в рамках реализации проекта.

## Описание проекта модульного подводного робота

Сегодня существует множество моделей подводных аппаратов, выполняющих узкий перечень в большей степени в виду своей конструкции. Инновационный подход, принятый при создании робота заключается в его модульной конструкции, обеспечивающей возможность встраивания дополнительного оборудования для проведения тестовых испытаний с ним и осуществление мониторинга подводного пространства и объектов в нём с последующей передачей информации оператору. На данный момент существуют аналоги – различные подводные робототехнические комплексы. Однако данные аппараты имеют ряд недостатков относительно подводного робота VoxPer, они спроектированы с учетом уже установленного оборудования и не позволяют производить его смену и проводить модернизации, также с их помощью невозможно тестирование нового оборудования в реальных условиях.

Телеуправляемые роботы, предназначенные для малых глубин, имеют ряд недостатков, одним из которых является несовершенство системы управления, в результате чего робот, даже в статической среде при движении по прямолинейной траектории, отклоняется от заданного курса. Этот аспект учитывается посредством адаптивной системы управления и стабилизации робота под водой. Встроенный контур адаптации необходим для корректировки системы при изменении физических параметров объекта управления.

Рынок технических устройств, направленных на проведение исследований, связанных с мониторингом Мирового океана, поддержкой решения экологических задач, поиска подводных месторождений полезных ископаемых, тестирование нового оборудования, является развивающимся, что говорит о перспективности создания подводных аппаратов, способных решить подобные задачи. В России существует всего несколько центров, занимающихся проблемами морских технологий, в то время как интерес к исследованиям в этой отрасли растёт.

На данный момент можно выделить следующих потребителей, заинтересованных в использовании создаваемого нами продукта:

1) научные институты, занимающиеся проблемами морских технологий (ИПМТ ДВО РАН, RobocenterSkolkovo, МГТУ имени Н.Э. Баумана). Аппарат может использоваться для тестирования оборудования (датчиков, устройств связи и т.д.) под водой, исследования донного рельефа.

2) высшие учебные заведения, которые смогут использовать робота в качестве стенда для обучения.

3) нефте- и газо- транспортирующие компании (ОАО "АК Транснефть", ПАО "Газпром"). Робот сможет производить мониторинг трубопроводов, пролегающих под водой, с возможностью трансляции состояния трубопровода оператору в реальном времени.

В настоящее время производится разработка адаптивной системы управления и стабилизации, окончание сборки и тестирование первого прототипа.

#### Общая цель проекта

Целью проекта является создание уникального подводного робота с модульной конструкцией, для возможности встраивания дополнительного оборудования в зависимости от порученных роботу задач и последующая реализация на рынке. На первом этапе реализации основными потребителями должны стать вузы и институты, занимающиеся изучением проблем подводного мира.

## **2.2 Анализ факторов макросреды и тенденций развития рынка подводной робототехники**

Согласно данным исследования рынка подводной робототехники аналитического отдела ResearchandMarkets, мировой рынок роботизированных подводных аппаратов будет проявлять высокие темпы роста в течение пяти лет, вплоть до 2019 года. В 2014 года мировой рынок

дистанционно управляемых роботов оценивался в \$1,2 млрд. Среднегодовой темп роста до 2019 года составит 20,11% .

Рынки подводных беспилотников движет большая растущая потребность в таких областях, как морское бурение, океанографические исследования, подводный осмотр и техническое обслуживание, наблюдение и безопасность. С развитием технологий с лучшей выносливостью, миниатюризации и расширенных полезных нагрузок, роботы эффективно используются для подводной деятельности

Развитие подводной робототехники в России и ее коммерциализация берут свое начало в 2001 году, когда было создано ООО «Индэл-Партнер», которое занялось коммерциализацией запатентованной на тот момент разработки к подводному аппарату из Института океанологии. К 2005 году компания «Индэл-Партнер» вышла на продажи 10–15 аппаратов в год. Большая часть заказов поступала тогда из-за рубежа.

В 2012 году была создана компания «Подводная робототехника», главной задачей которой стало развитие продаж подводных роботов в России и за границей.

По мнению совладельца и главы российской компании «Ровбилдер», мировой рынок подобных аппаратов оценивается в 200-300 единиц в год. Стоимость подобных подводных аппаратов составляет от \$5 тыс. до \$50 тыс., точная стоимость зависит от комплектации аппарата. По данным AdvancedDivingTechnology на рынке РФ наиболее популярны простые роботы по стоимости до \$10 тыс.

Крупный покупатель данных аппаратов не только нефтяные компании, научные учреждения, но и государство. За период 2010-2013 годов, непосредственный конкурент – компания «Индэл-Партнер» выиграла тендеров на общую сумму 22,4 млн. руб., крупнейшим из которых стал контракт с Минобрнауки на 15 млн. руб.

Большой спрос на данную технику предъявляет и МЧС. С их помощью спасатели обследуют затонувшие корабли и боеприпасы, контейнеры с

радиоактивными отходами и другие потенциально опасные объекты в Балтийском, Черном, Карском и Японском морях. Ежегодно четыре специальных аппарата поставляются для нужд ВМФ России. На рисунке 3 представлен пример подводного робота для нужд МЧС РФ.



Рисунок 3. Подводный робот в работе сотрудников МЧС РФ

Недавно стало известно о заключении контракта на поставку 30 подводных роботов для нужд Военно-Морского Флота Российской Федерации суммой в 40-50 млн. рублей [12].

Наиболее простой и удобный метод для анализа макросреды предприятия – PEST анализ. Данная методика широко используется для оценки ключевых рыночных тенденций отрасли. PEST анализ – инструмент долгосрочного стратегического планирования и составляется на ближайшие 3-5 лет, но требует ежегодного обновления данных [13].

Из PEST-анализа (приложение А), выполненного для проекта VoxNep, можно сделать выводы, что политические факторы (Р) положительным образом отражаются на деятельности лаборатории, разрабатывающий данный проект. Речь идет о постепенном снижении уровня коррупции и

стимулировании развития инноваций путем проведения различных форумов и государственных программ.

Социальные факторы (S). Увеличение интереса к данной отрасли со стороны Минобороны РФ открывает возможности для выхода на новые рынки и гарантированный спрос со стороны государства. А большой интерес общества (по данным опроса – 42%) к модернизации путем реализации инновационных проектов подталкивает к разработке более качественного робота и выведению его на рынок с надеждой улучшения положения в стране.

Высокий уровень существующих технологий (Т) дает возможность создать уникального и универсального робота для решения разного рода задач. Единственный недостаток, который может возникнуть, это интеграция разных технологий в единое целое, но он не является преградой на пути создания и реализации проекта, а наоборот – стимулом для создания еще более новой технологии и прорыва не только в области робототехники, но и в информационной.

### **2.3 Исследование конкурентоспособности продукта VoxNep**

При изучении рынка подводных аппаратов и конкурентов, выяснилось, что наиболее вероятным и близким по потенциалу конкурентом на сегодняшний день для продукта VoxNep является продукт компании «Индэл-Партнер» аппарат «СуперГНОМ» и продукт ГК «Тетис» аппарат «Марлин-350». Проведя предварительные исследования из вторичных источников, была составлена таблица (таблица 1) сравнения функций всех аппаратов:

Как видно из таблицы 1, компания «Индэл-Партнер» и ГК «Тетис» со своими аппаратами являются наиболее близкими конкурентами по спектру функций их роботов. Однако можно сказать, что их аппараты нацелены на большую маневренность и высокую точность хода работ их аппаратов. Более того, нет возможности встраивать стороннее оборудование. Подводный

робот VохNер нацелен в большей степени на свою уникальную модульную конструкцию, которая позволяет модернизировать аппарат в зависимости от нужд потребителей.

Таблица 1 – Сравнение основных характеристик подводных аппаратов

<b>Функциональные особенности аппарата</b>	<b>VохNер</b>	<b>СуперГНОМ</b>	<b>Марлин-350</b>
Наличие движителей в обеих плоскостях	+	+	+
Наличие адаптивной системы управления и стабилизации	+	-	-
Видеокамера	+	+	+
Грузоподъемность больше массы аппарата	+	-	-
Возможность встраивания стороннего оборудования	+	-	-
Запуск с любого места	+	+	+
Система гидроакустического позиционирования	+	+	+
Датчики обнаружения при аварии	+	-	+
Пульт ручного управления	+	+	+
Различные манипуляторы	+	+	+

С помощью методов конкурентной разведки удалось узнать, что возможность появления уникального базового модуля для модульной конструкции в аппараты «СуперГНОМ» и «Марлин-350» не представляется возможным как по техническим, так и по конструкторским параметрам.

Проведем анализ конкурентоспособности продукта VохNер. Определен продукт (модульный подводный робот под названием VохNер). Выбранная целевая аудитория – нефтяные компании, которые используют аппараты в качестве осмотра, ремонта и помощи водолазов при работе с подводными нефте-, газопроводами. Выбран круг приоритетных конкурентов.

Сформулированы факторы конкурентоспособности (КПС) выбранных аппаратов:

- функциональные возможности;
- стоимость аппарата;
- наличие опыта у компании (работающих роботов);
- качество аппарата, в том числе и ПО;
- продвижение на рынке;
- модульность.

Для сбора данных можно воспользоваться в первую очередь методами экспертной оценки (статьи в сети интернет), анализом вторичной информации, опытом работы зарубежных компаний.

Все факторы конкурентоспособности имеют разный вес, который определяется с помощью опроса потребителей, участников проекта, экспертного мнения. В данном случае веса получились следующие, представлены в таблице 2:

Таблица 2– Значимость и вес факторов конкурентоспособности

<b>Факторы КПС</b>	<b>Значимость, %</b>	<b>Вес</b>
Функциональные возможности	19	0,19
Цена	19	0,19
Опыт	5	0,05
Качество	21	0,21
Продвижение	11	0,11
Модульность	25	0,25
Итого	100	1

Для наглядности результатов, по данным таблицы 2 была построена круговая диаграмма с распределенными коэффициентами значимости факторов конкурентоспособности (рисунок 4).

Функциональные возможности: наличие необходимых функций для пользователя.

Цена: стоимость продукта вид оплаты.

Опыт: количество проданных роботов за период существования компании, срок существования компании.

Качество: понятность и простота использования робота и ПО, целостность и высокое качество сборки аппарата.

Продвижение: реклама, дилерская сеть, выставки.

Модульность: возможность встраивания дополнительного оборудования, которые не входит в комплекты поставок аппарата.



Рисунок 4 – Распределение коэффициентов значимости факторов конкурентоспособности

Как видно из диаграммы, модульность, качество и функциональные возможности имеют наибольшую долю значимости для клиента. После этого были декомпозированы все факторы.

Далее было проведено сравнение микропоказателей, переводя количественные и качественные оценки в баллы (для простоты взята 5-

тибальная шкала), данные полученного сравнительного среза приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Сравнение объектов по факторам КСП

Факторы/Конкуренты	ВохНер	СуперГНОМ	Марлин-350	Лидер
Функциональные возможности	5	5	5	Нет
К = 0,19	0,95	0,95	0,95	
Цена	5	5	1	ВохНер, СуперГНОМ
К = 0,19	0,95	0,95	0,19	
Опыт	1	5	5	СуперГНОМ, Марлин-350
К = 0,05	0,05	0,25	0,25	
Качество	5	5	5	Нет
К = 0,21	1,05	1,05	1,05	
Продвижение	3	5	4	СуперГНОМ
К = 0,11	0,33	0,55	0,44	
Модульность	5	1	1	ВохНер
К = 0,25	1,25	0,25	0,25	
Итого (рыночная позиция)	24	26	21	СуперГНОМ
С коэффициентом значимости:	4,58	4	3,13	ВохНер

Затем рассчитываем КСП ВохНер относительно приоритетного конкурента, учитывая, что при КСП > 1 объект более конкурентоспособен.

$$КСП(1)=24/26=0,92$$

Относительно СуперГНОМа ВохНер незначительно менее конкурентоспособен.

$$КСП(2)=24/21=1,14$$

Относительно Марлин-350, ВохНер является более конкурентоспособным.

Далее визуализируем результаты конкурентоспособности без учета коэффициентов значимости (рисунок 5).

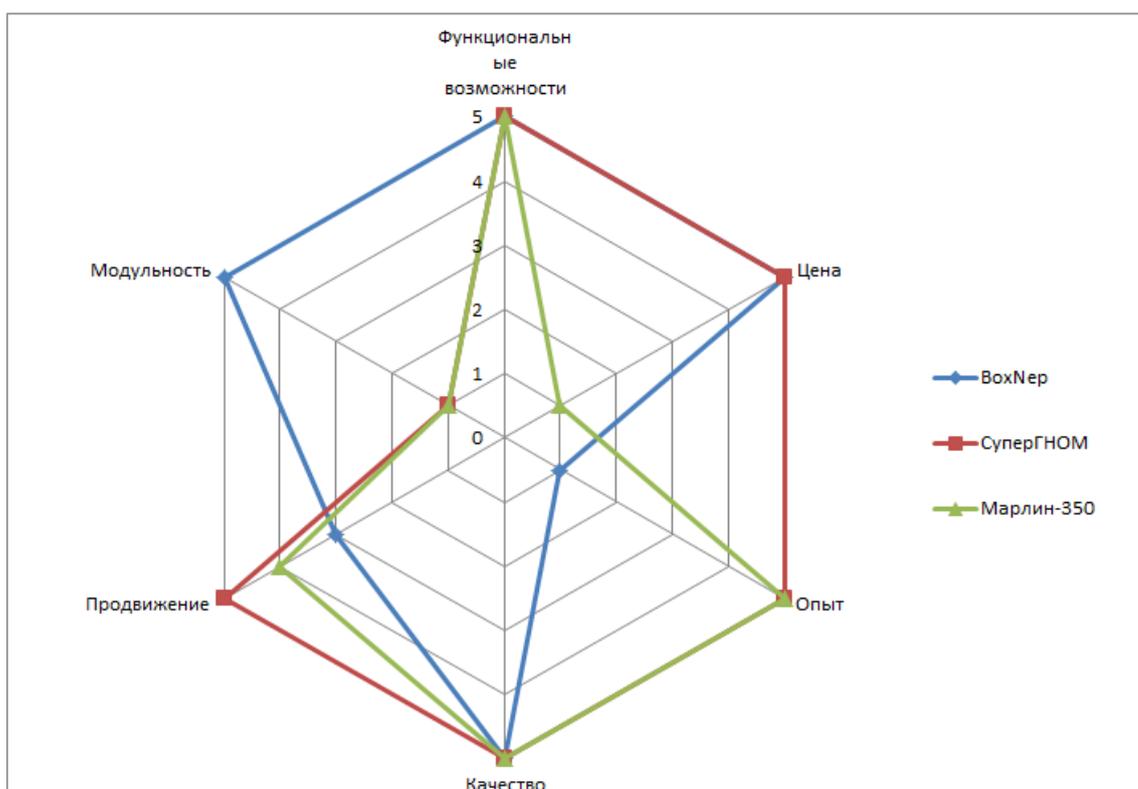


Рисунок 5 – Многоугольник КСП без учета коэффициентов значимости

Из данных диаграммы можно понять конкурентные преимущества и недостатки проектов ВохNep и его конкурентов.

Для понимания сильных, слабых и нейтральных сторон необходимо воспользоваться SNW-анализом.

**SNW-анализ** – это анализ сильных (Strength), нейтральных (Neutral) и слабых (Weakness) сторон организации. В нейтральной позиции фиксируется среднерыночное состояние. Для победы в конкурентной борьбе достаточным может оказаться состояние, когда организация относительно конкурентов по всем (кроме одной) ключевым позициям находится в состоянии N и только по одному фактору – в состоянии S [14].

Результаты SNW-анализа представлены на рисунке 6.

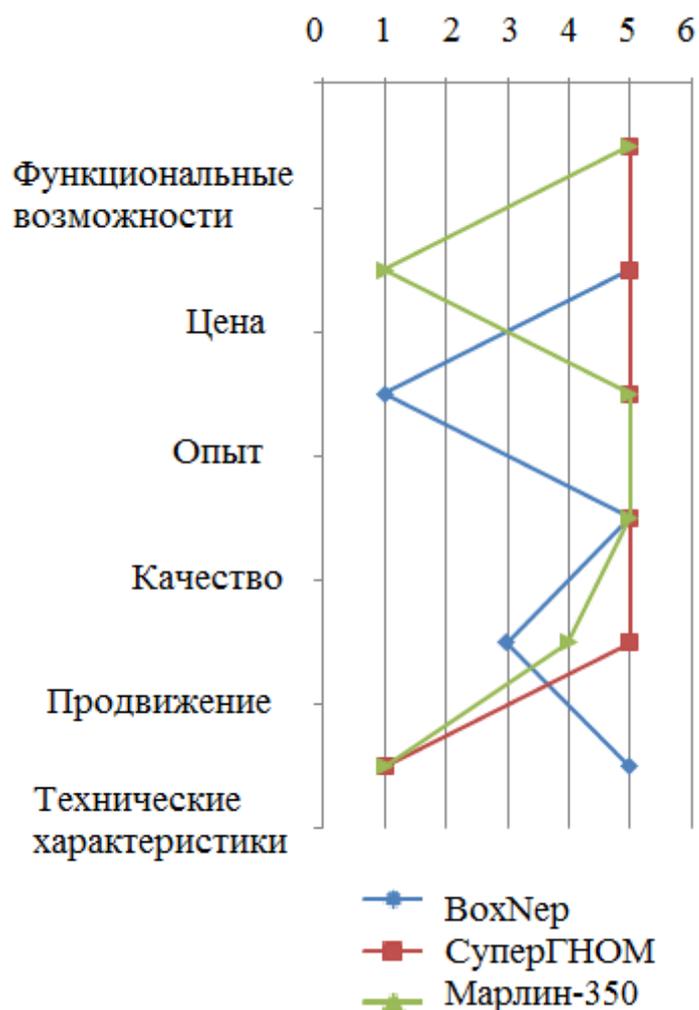


Рисунок 6 – SNW-анализ расчета КПС

Из SNW- анализа видно, что сильными сторонами объекта дипломной работы являются функциональные возможности, цена, ниже конкурентов, модульность, как инновационный технический параметр. Перечисленных позиций достаточно, чтобы обладать преимуществом и одержать победу в конкурентной борьбе.

Для отображения слабых, нейтральных и сильных факторов КПС подводного робота ВохНер, данные SNW-анализа представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Качественная оценка позиций подводного робота VohNep

Факторы КСП	Качественная оценка позиции		
	W Слабая	N Нейтральная	S Сильная
Функциональные возможности			*
Цена			*
Опыт	*		
Качество			*
Продвижение		*	
Модульность			*

Из результатов таблицы 4 видно, что аппарат VohNep относительно конкурентов в своей области имеет сильные позиции в функциональных возможностях, цене, качестве и модульности, но уступает в опыте, который придет со временем. Как следствие, опыт не является причиной для «отстранения» робота VohNep с рынка.

#### Анализ конкурентных сил на рынке

Теория конкуренции Майкла Портера говорит о том, что на рынке существует пять движущих сил, которые определяют возможный уровень прибыли на рынке. В таблице 5 представлены обобщенные результаты теории конкуренции Майкла Портера.

Таблица 5 – Обобщенные результаты теории конкуренции Портера

Сила	Значение	Описание	Направление работ
Угроза со стороны товаров-заменителей	Низкая	Компания обладает уникальным предложением на рынке, аналогов которому не существует	Поддерживать и совершенствовать уникальность товара. Концентрировать все усилия на построении осведомленности об уникальном предложении
Угроза внутриотраслевой конкуренции	Средняя	Интенсивность конкуренции на рынке средняя. Отсутствует возможность полного сравнения товаров разных фирм. Есть ограничения роста цен	Проводить постоянный мониторинг предложений конкурентов. Развивать уникальность продукта и повышать воспринимаемую ценность товара. Снижать влияние ценовой конкуренции на продажи. Повышать уровень знания о товаре
Угроза со стороны новых игроков	Средняя	Существует риск входа новых игроков. Новые компании могут появиться из-за низких барьеров входа, однако требуется значительные первоначальные инвестиции	Проводить постоянный мониторинг появления новых компаний. Проведение акций, направленных на длительность контакта потребителя с компанией. Повышать уровень знания о товаре
Угроза потери потенциальных клиентов	Средняя	Объем продаж равномерно распределен между всеми клиентами, если не завышать цену, клиент будет работать с компанией	Повышать качество товара по отстающим параметрам. Разработать специальные предложения для «чувствительных» клиентов
Угроза нестабильности и поставщиков	Низкая	Стабильность со стороны поставщиков	Проведение переговоров о снижении цен

При анализе конкурентных сил (методика М. Портера) можно сделать следующие выводы.

Внутренняя среда представлена компаниями-разработчиками, борющимися друг с другом за право выхода на рынок и продвижение на нем своей продукции. Конкуренция в этом секторе присутствует, но еще достаточно слабая, т.к. хотя продукты и схожи, основная ориентация продуктов в этой отрасли отличается друг от друга.

Следующая сила – появление новых игроков на рынке – означает, что есть вероятность появления новых компаний-разработчиков, способных составить конкуренцию и предложить альтернативные решения.

Третья сила – появление товаров-субститутов: т.к. программный

комплекс состоит из множества отдельных модулей, которые могут добавляться или отключаться в зависимости от настроек, потребители могут обойтись техническим решением, существующими на сегодняшний день.

Четвертая сила – поставщики – могут быть рассмотрены как компании, предоставляющие инструменты для разработки нового продукта. Благоприятным фактором является то, что между поставщиками идет жесткая борьба за рынок, что позволяет значительно снизить издержки.

Пятая сила – потребители. В своей сфере товар является своего рода уникальным. А так как товар планируется покрывать комплекс потребностей, то цена будет ниже суммы существующих на данный момент решений этих потребностей.

Каждая сила в модели Майкла Портера представляет собой отдельный уровень конкурентоспособности товара, состоящий из анализа таких факторов как:

- уровня конкурентной борьбы внутри отрасли;
- угрозы появления новых игроков;
- рыночной власти потребителей;
- рыночной власти поставщиков;
- угрозы появления продуктов-заменителей [15].

### SWOT-анализ

Сущность SWOT-анализа заключается в анализе внутренних и внешних факторов компании, оценке рисков и конкурентоспособности товара в отрасли. Это универсальная методика стратегического менеджмента. Объектом SWOT-анализа может стать любой объект: продукт, компания, магазин, завод, страна, образовательное учреждение и даже человек [16]. Основная матрица SWOT-анализа представлена в таблице 6.

Из основной матрицы SWOT-анализа (таблица 6) видно, что сильными сторонами продукта VoxNep являются качество, уникальная конструкция и высокие ТТХ. Однако, отсутствие выхода на рынок в непосредственной

близкой перспективе, опыта продаж и дизайнера в команде проекта является слабой стороной продукта.

Таблица 6 – SWOT-анализ

<b>S</b>	<b>Сильные стороны организации</b>	<b>W</b>	<b>Слабые стороны организации</b>
<b>S1</b>	Высокое качество продукта	<b>W1</b>	Неготовность выхода на рынок
<b>S2</b>	Уникальная конструкция	<b>W2</b>	Отсутствие опыта продаж
<b>S3</b>	Высокие ТТХ	<b>W3</b>	Отсутствие дизайнера в команде проекта
<b>S4</b>	Сильная ресурсная база лаборатории и университета	<b>W4</b>	
<b>O</b>	<b>Возможности внешней среды</b>	<b>T</b>	<b>Угрозы внешней среды</b>
<b>O1</b>	Выход на мировые рынки	<b>T1</b>	Стагнация экономики
<b>O2</b>	Высокий уровень развития технологий их доступность	<b>T2</b>	Поглощение более крупными компаниями
<b>O3</b>	Сотрудничество с ведущими институтами, которые занимаются данной тематикой	<b>T3</b>	

В результате проведенного SWOT-анализа (таблица в приложении Б) были проанализированы сильные и слабые стороны, взяты на вооружение все возможности, которыми необходимо пользоваться для достижения поставленных целей проекта. Лаборатории, в которой разрабатывается проект необходимо привлечь в команду компетентных специалистов в плане продаж и дизайна, для доработки продукта, чтобы в будущем обеспечить лидирующие позиции, усилить маркетинговую программу для поиска клиентов и путей сбыта продукции.

## **Глава 3 Разработка маркетингового плана по выведению робота VoxNep на рынок**

### **3.1 Анализ сегментов потребителей и их характеристика**

В рамках работы было проведено маркетинговое исследование с помощью ресурсов в сети интернет, вторичной информации, команды разработчиков, а также с помощью методов конкурентной разведки для определения возможных потребителей, в ходе которого был сформирован список сегментов. Из-за специфики товара и его неширокого спектра применения, он может стать востребованным в следующих сферах:

#### **1. Рынок госзаказов (B2G)**

Из года в год на официальном сайте единой информационной системы в сфере закупок в информационно-телекоммуникационной сети интернет появляется информация о проведении закупок как Министерством обороны для Вооруженных сил Российской Федерации для различных воинских частей, территориально расположенных по всей Российской Федерации, так и Министерством чрезвычайных ситуаций РФ. МО приобретает подводных роботов в соответствии с реформой перевооружения ВС РФ. Подводные роботы выполняют роль поиска и обезвреживания мин, имитации различных технических средств при обучении, возможности картографирования и разведки, а так же патрулирования [18].

МЧС приобретает подводные аппараты для проведения подводных научных исследований, поисковых операций, всевозможных ремонтных и спасательных работ. К функциональным и техническим требованиям к данным аппаратам относятся с большой точностью и скрупулезностью. Все приобретаемые роботы должны иметь в комплекте сонары, камеры видеонаблюдения, манипуляторы, системы поиска, жизнеобеспечения, средства связи, навигаторы, средства энергоснабжения и аварийного спасения. Ключевые характеристики: не менее 500 метров глубины

погружения, время автономной работы около 8 часов. В зависимости от целей, места и количества приобретаемых аппаратов количественные и качественные характеристики могут меняться [19].

## 2. Рынок продукции для нефтяных и нефтегазовых компаний

Компании покупают подводные аппараты для мониторинга, обслуживания, ремонта различных трубопроводов, пролегающих под водой. С помощью различных датчиков, установленных на аппарате, возможно определение места поломки, транспортировка запчастей к месту поломки, и, конечно, сам процесс ремонта подводных трубопроводов. Характеристики, предъявляемые нефтяными компаниями, значительно отличаются от характеристик, предъявляемые рынком госзакупок. Так, нет необходимости в большой грузоподъемности и массе самого аппарата, зато есть дополнительные требования, выраженные в возможности встраивания стороннего оборудования, различных датчиков для переквалификации типа работ, осуществляемых роботом. Важна не просто система видеонаблюдения, а довольно качественное ее исполнение для выполнения точных и мелких работ, например, сварка трубы под водой, что может быть получено благодаря дополнительному оборудованию [20].

## 3. Исследовательские центры, лаборатории

Центры и лаборатории, занимающиеся проблемами мирового океана, заинтересованы в приобретении подводных аппаратов для изучения и исследования водной толщи, рельефа, различных шлейфов и дна поверхности Мирового океана, наблюдение за флорой и фауной. Помимо этого, основными задачами подобных заказчиков ставятся освоение пространств и ресурсов Мирового океана, но для этого необходимы довольно внушительные технические характеристики: достаточная глубина погружения для исследований (более 500 метров), долгое время автономной работы.

Первичное сегментирование и характеристика потенциальных потребителей дает основу для оценки их потенциала и выбора целевого

сегмента. Все группы потребителей обладают разными запросами в сторону компании, что дает основу для различий в процессе ценообразования, стратегий и функционала предлагаемого продукта.

### **3.2 Оценка потенциала сегментов и выбор целевого сегмента**

Оценка потенциала сегментов необходима для того, чтобы сосредоточить все ресурсы – трудовые, временные, финансовые – для более эффективного и качественного достижения результата по производству, продаже и обслуживанию продукции.

Для определения целевого сегмента и, в дальнейшем, позиционирования, необходимо оценить потенциал каждого из них. Для этого сформулируем критерии определения потенциала. Путем экспертного мнения и интервьюирования заинтересованных сторон были выделены критерии оценки потенциала сегментов:

- Количество потенциальных потребителей;
- Частота покупок;
- Объем покупок;
- Необходимые сроки изготовления и поставки;
- Географическое местоположение;
- Необходимость внесения изменений в конструкцию;
- Пригодность по техническим характеристикам.

На основе информации, полученной из свободного доступа сети интернет, а также методом конкурентной разведки и опросом среди представителей компаний, занимающихся производством и продажей подводных аппаратов и комплектующих к ним, каждый критерий был оценен по 10 балльной шкале относительно сегментов рынка модульного подводного робота «ВохНер» (где 10 – наивысший балл сегмента, более подходящий и выигрышный для нашего товара, 0 – наименьший балл, совсем

неподходящий для нашего товара). Данные представлены в таблице (таблица 7).

Таблица 7. Сравнение сегментов по выделенным параметрам

Параметр сравнения	Сегмент рынка		
	Госзакупки	Нефтяные компании	Исследовательские центры, лаборатории
Количество потенциальных потребителей	1	6	3
Частота покупок	2	5	1
Объем покупок	8	6	0
Необходимые сроки изготовления и поставки	4	5	7
Географическое местоположение	6	4	4
Пригодность по техническим характеристикам	0	8	0
Необходимость внесения изменений в конструкцию	6	7	3
Сумма баллов	27	41	18

Данные, полученные в ходе сравнения сегментов, говорят о том, что целевой сегмент для успешной деятельности на рынке подводных роботов состоит в большей степени из потребителей, представленных нефтяными компаниями. Высокий балл за пригодность по техническим характеристикам обоснован жесткими требованиями к подобным роботам со стороны Министерства обороны и исследовательских институтов (глубина погружения в частности). Количество потенциальных потребителей, высокий балл для выбранного сегмента по итогам суммы всех критериев получен благодаря большому списку нефтяных компаний в России, чьи трубопроводы и другие сооружения находятся под водой в производственном цикле.

### 3.3 Разработка карты позиционирования

Карта позиционирования – простое, четкое, выгодное предложение потребителям, которое отличает товар компании от товара конкурентов.

Анализ вторичных источников литературы, интервьюирование, конкурентная разведка в рамках работы позволили разработать карту позиционирования согласно методологическим подходам маркетинга в этой области. Этапы разработки карты позиционирования включают в себя следующие этапы:

1. Обозначение границ рынка. Рынок подводных аппаратов широкого спектра применения. Территория Российской Федерации.

2. Критерии выбора. Функциональные возможности, цена, качество, репутация, адаптивная система управления и стабилизация под водой для выполнения различных операций.

3. Определение приоритетных критериев. Согласно проанализированной информации из закупок компаний, существующих на рынке, были определены следующие критерии, в большей степени, влияющие на выбор поставщика продукции. Они включают в себя два критерия: функциональные возможности и качество продукции.

4. Оценка приоритетных критериев выбора со стороны заказчиков подводных аппаратов. Так, критерий «функциональные возможности» получил оценку 4 балла, качество продукции – 5. Баллы получены путем проведения интервьюирования заинтересованных сторон.

5. Выявление приоритетных конкурентов. В рамках производственной практики, в работе «Маркетинговое обоснование по выведению на рынок инновационного проекта (на примере подводного робота «VoxPer»))» были выделены следующие конкуренты, которые остаются приоритетными на данный момент: компания «Индэл-Партнер» и ГК «Тетис».

6. Оценка позиций конкурентов. Оценка проведена согласно

полученной информации от представителей компаний, вторичных источников сети интернет и заинтересованных сторон в лице команды проекта. Данные представлены в таблице 8 (оценивание проводилось по 5-бальной шкале, где 5 – наибольший, 1 – наименьший балл) (таблица 8).

Таблица 8. Оценка позиций конкурентов

Критерии	Оцениваемые компании		
	Индэл-Партнер	Тетис	ТПУ
Функциональные возможности	2	5	5
Качество продукции	5	5	4

Высокий балл за функциональные возможности ГК «Тетис» и разработка из ТПУ получили благодаря своей конструкции, которая позволяет устанавливать дополнительное оборудование поверх имеющегося без снижения различных технических характеристик, например, скорость, маневренность и время работы [21].

Объект исследования получил балл за качество продукции меньший, чем его соперники, так как на данный момент проводятся различные испытания и вносятся поправки, как в конструкторскую, так и программную часть оборудования. В целом качество технических разработок Томского политехнического университета остается на высоком уровне, что доказывается высокими позициями в различных рейтингах, а так же заинтересованностью инвесторов на конкурсах [20]. Большой опыт работы, более 15 лет у обеих конкурирующих компаний, свидетельствует о стабильно высоком качестве их продукции.

## 7. Построение карты позиционирования

На рисунке 7 продемонстрирована карта позиционирования с учетом оценок, полученных на предыдущем этапе.

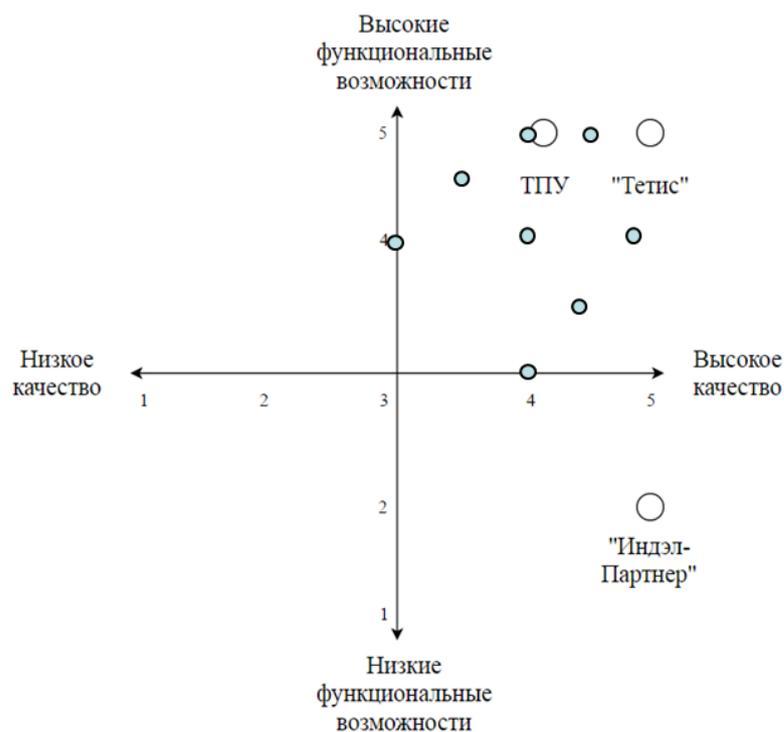


Рисунок 7. Карта позиционирования

Разработка подводного робота «VoxPer» попадает в зону предпочтения потребителей по выбранным критериям, что означает правильность ориентации на потребности сегмента нефтяных компаний. Несмотря на все вышесказанное, разработки Томского политехнического университета отличается невысокой предположительной стоимостью, широким выбором функционала под потребности каждого клиента, а также высоким рейтингом университета в целом для продвижения продукта на различных площадках и конкурсах.

### 3.4 Формирование комплекса маркетинга под потребности целевого сегмента

Модель 4P является основным элементом любой маркетинговой стратегии. Модель проста и универсальна в использовании, представляет собой некий чек-лист для результативного развития продукта компании на рынке. Данная модель включает в себя четыре основных элемента: продукт

(product), цена (price), место продажи (place) и продвижение товара (promotion) [22].

Product (Товарное предложение) – создание нового, уникального подводного робота с модульной конструкцией, для возможности встраивания дополнительного оборудования в зависимости от порученных роботу задач.

Программный комплекс подводного робота может обеспечивать выполнение следующих функций в рамках заданных условиях на объектах нефтяных компаний:

- Мониторинг состояния объектов под водой, а также поиск неисправностей для дальнейших ремонтных работ;
- Транспортировка ремонтного оборудования для выполнения работ непосредственно человеком;
- Проведение ремонтных работ, таких как: сварка, закупоривание отверстий;
- Снятие показаний с датчиков, установленных на трубопроводах под водой.

Решение поставляется в комплекте: робот, а также пульт управления с заранее установленным программным обеспечением и необходимым оборудованием. Возможна комплектация дополнительным набором инструментов, таким как: набор видеоаппаратуры, манипуляторы, различные датчики.

Price (Ценовое предложение) – это сумма ценностей, которую запрашивает компания за право обладания (использование) некоего продукта.

Продукт предоставляется на условиях полной оплаты и необходимого обучения представителей стороны покупателя. В данный момент робот находится на стадии опытно-конструкторских работ.

Конечная стоимость продукта проводилась с расчетом рыночной стоимости аналогичного продукта (рыночная стоимость аналога нашего робота на российском рынке «Гном PRO») и составляет 1,4 млн. рублей. Продукт будет конкурентоспособен за счет своих уникальных технических

характеристик.

Place (Сбытовая политика) предполагает использование прямых каналов сбыта, что связано с перемещением товаров и услуг от производителя к потребителю без использования независимых посредников. Такой вариант дистрибуции чаще всего используется компаниями, которые хотят контролировать свою маркетинговую программу, стремятся к тесному контакту с потребителями и располагают ограниченными целевыми рынками.

Однако со временем, по мере расширения рынков сбыта и выхода в соседние государства, компании придется прибегнуть к услугам посредников, которые будут осуществлять обслуживание клиентов «на местах» и зарабатывать на оплате своих посреднических услуг.

Promotion (Политика продвижения) не предполагает широкомасштабных рекламных акций. Напротив, точечное воздействие на каждого отдельного клиента, максимальная клиентоориентированность и маркетинг взаимоотношений, формирование благоприятных, доверительных партнерских отношений – вот основные принципы продвижения для проекта. Данные подходы накладывают существенные ограничения на выбор средств маркетинговых коммуникаций – отказ от средств с низким эффективным покрытием в пользу более дорогих. Традиционно к таким можно отнести прямой маркетинг (и его вид – прямые продажи), некоторые элементы Public Relations, участие в специализированных выставках, раздача сувенирной продукции, формирование бренда.

Любое предприятие может быть представлено как сложная и многофункциональная система, поэтому деятельность предприятия детализируют, отражая конкретные цели и пути по решению специфических задач предприятия, стоящие перед отдельными службами и подразделениями. Каждая функциональная стратегия имеет определенный объект, на который она направлена [23].

На функциональном уровне рекомендуется использовать маркетинговую стратегию концентрированного маркетинга. Ее суть заключается в том, что компании необходимо сконцентрировать свои усилия на одном сегменте рынка, предоставляя продукт, удовлетворяющий потребностям клиентов данного сектора. Лидерство в таких сегментах достигается за счет уникальности предложения или через низкие цены.

Далее необходимо спуститься до уровня оперативных стратегий. В области маркетинга их принято разделять по принципу 4Р, таким образом, выделяют товарную, ценовую, сбытовую и продвиженческую стратегии[24].

Предлагается выполнить следующие меры:

- В товарной стратегии необходимо использовать вариацию товара, т.е. стратегию, направленную на повышение концентрации полезности потребительского эффекта от использования товара, и стратегию инновационного товара, т.е. процесс совершенствования продукта, который связан с созданием оригинальных или улучшенных функций.

- В ценовой стратегии будет использована нейтральная стратегия. Данная стратегия ориентирована на среднюю цену по рынку, что позволяет переманить к себе потребителей за счет уникальных технических и конструкторских характеристик.

- В сбытовой стратегии будет необходимо использовать стратегию эксклюзивного сбыта. Данная стратегия подразумевает намеренно ограниченное число посредников для достижения высокого уровня маржинальности.

- В стратегии продвижения используется стратегия Pull [25]. Данная стратегия подразумевает «вытягивание» продукта через цепь дистрибуторов путем стимулирования конечного спроса потребителей и основана на том, что на производстве лежит ответственность по созданию спроса на уровне конечных покупателей. Данная стратегия предполагает затраты на рекламу по продвижению готового продукта, где целью является конечный пользователь.

Предлагаемые части маркетингового плана сделаны на перспективу, так как в настоящий момент продукт (подводный робот) находится на стадии конструкторских и технологических доработок, с последующим тестированием в закрытых, а в будущем и открытых водоемах.

### **3.5 Разработка плана по выведению продукта на целевой сегмент**

Разработка плана маркетинга по выведению на целевой сегмент – одно из ключевых направлений работы в плане на допродажной стадии, в основе которого лежит комплексное маркетинговое исследование, проведенное в рамках производственной и преддипломной практиках. Данное комплексное исследование включает в себя:

- сегментирование рынка и определение ключевых характеристик выбранных сегментов;
- исследование потребностей потребителей на основе первичной информации, собранной методом экспертного интервьюирования;
- анализ конкурентной среды и определение конкурентоспособности будущего продукта;
- выявление сильных и слабых сторон маркетингового предложения на основе SNW-анализа;
- проведение SWOT-анализа для конкретизации стратегий управления инновационным проектом.

Проведение такого комплексного маркетингового исследования, по нашему мнению, позволит компании не только обосновать для себя перспективы выхода на рынок с инновационным продуктом, но также и скорректировать маркетинговое предложение с учетом особенностей внешней среды.

Фрагменты плана маркетинга по выведению инновационного продукта на целевой сегмент представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Фрагмент аналитической части плана маркетинга

№	Цели мероприятий	Мероприятие	Форма отчетности, срок, ФИО ответственного
<b>Аналитические обзоры (маркетинговые исследования)</b>			
1	Получение информации о характере рынка подводных аппаратов на территории РФ.	Проведение исследования путем анализа вторичной информации	Отчет, февраль 2017, Волокитин Р.Л.
2	Получение информации о тенденциях развития рынка и характеристике макросреды предприятия	Проведение исследования путем анализа вторичной информации	Отчет, 01-14.03.2017, Волокитин Р.Л.
3	Анализ конкурентов и конкурентоспособности продукта. Выявление сильных и слабых сторон компании	Проведение исследования путем конкурентной разведки	Отчет, 15-25.03.2017, Волокитин Р.Л.
4	Получения представления об основных направлениях развития предприятия	SWOT-анализ	Отчет, 26.03-03.04.2017, Волокитин Р.Л.
5	Выявление сегментов потребителей и поиск привлекательной ниши	Проведение исследования путем анализа вторичной информации	Отчет, 04.04-20.04.2017, Волокитин Р.Л.

Аналитическая часть маркетинга – первый этап комплекса маркетинга по выведению нового товара на рынок. Цели, поставленные при выполнении аналитической части плана маркетинга, нашли свое отражение в анализе рынка, а так же при сегментации рынка, представленные в данной работе. Выполненные исследования позволили понять стратегические перспективы развития рынка, сформулировать перечень возможностей и угроз внешней среды, определить наиболее опасных конкурентов и выявить собственные конкурентные преимущества и недостатки, а также разработать стратегические альтернативы при выходе на рынок.

Таблица 9 – Фрагмент функциональной части плана маркетинга

<b>Функционал (комплекс маркетинга)</b>			
1	Разработка общего бюджета маркетинга	Составление бюджета с учетом прогнозных расходов	Отчет, май 2017 г., Волокитин Р.Л.
2	Разработка общих подходов к комплексу маркетинга	Описание инструментов маркетинга: товара, цены, сбыта и продвижение	Отчет, 20-25.05 2017 г., Волокитин Р.Л.
3	Разработка маркетинговых стратегий	Описание и характеристика выбранных рыночных стратегий	Отчет, июнь 2017 г., Волокитин Р.Л.
4	Детализация маркетинговых программ	Разработка программы продвижения, медиа-план	Отчет, медиа-план, июль 2017, Волокитин
5	Упорядочение маркетинговой и сбытовой информации	Создание информационной базы о внешней среде организации	База, 3 квартал 2017 г., Булуев

Функциональная часть плана маркетинга разработана на перспективу и будет реализована в будущем на основе результатов, полученных при разработке и выполнении аналитической части маркетингового плана.

Целиком план маркетинга представлен в приложении В. В плане указаны мероприятия, их цели, ответственный исполнитель, сроки исполнения и формат отчетности.

#### Бюджет маркетинга

Раздел плана маркетинга, отражающий планируемые величины доходов, затрат и прибыли. Величина дохода обосновывается прогнозируемым объемом продаж в стоимостном выражении. Затраты определяются как сумма всех видов издержек.

Конечная рыночная стоимость продукта составляет 1,4 млн. рублей. Ценообразование проводилось с учетом рыночной стоимости конкурентного продукта на российском рынке (подводный робот «Гном PRO»), Продукт будет конкурентоспособным при данной цене за счет своих технических параметров.

Для дальнейших расчетов необходимо определить прогнозируемый объем продаж. В числе первых клиентов подводного робота будут выступать представители нефтяных компаний, что магистральные трубопроводы имеют подводные переходы на территории Томской области. Нефтедобывающий комплекс Томской области включает 6 основных предприятий: ОАО «Томскнефть» ВНК, ООО «Томская нефть», ООО «ННК-Восточная транснациональная компания», ООО «Газпромнефть-Восток», ООО «Альянснефтегаз», ОАО «Востокгазпром», которые осуществляют разработку месторождений нефти и их транспортировку по трубопроводам. Наиболее крупным среди них является ОАО «Томскнефть» ВНК, хозяйственная деятельность которого включает более 3724 км промысловых трубопроводов.

На территории Томской области насчитывается более 143 подводных переходов трубопроводов через водные объекты при общей протяженности трубопроводов почти 11 тысяч км. Наибольшее количество подводных переходов приходится на АО «Транснефть-Центральная Сибирь». Доля подводных переходов через реки области распределяется следующим образом:

- АО «Транснефть-Центральная Сибирь» -49 подводных переходов;
- ОАО «Томскнефть» ВНК -27 подводный переход;
- ООО «Томская нефть» -15 подводных переходов;
- ООО «ННК-Восточная транснациональная компания» -5 подводных переходов;
- ООО «Газпромнефть-Восток» -17 подводных переходов;

- ООО «Альянснефтегаз» -14 подводных переходов;
- ОАО «Востокгазпром» -16 подводных переходов.

У каждой компании, имеющей подводные переходы в карте своих трубопроводов, есть компания, обслуживающая их (дочерняя организации). Предполагаемое количество продаваемых роботов в год – 6, в связи с длительностью изготовления.

Себестоимость робота состоит из необходимых материалов (таблица 10) и работы по его созданию командой проекта. Итоговая сумма материалов, необходимая для производства одной единицы продукции, составляет 378 тыс. рублей. К другим переменным издержкам относят заработную плату разработчикам и создателям подводного робота. Время на производство, наладку и тестирование робота составляет 2 месяца. При среднем уровне заработной платы в 24 тыс. рублей, общая заработная плата в составе двух человек будет 96 тыс. рублей.

Для продвижения и распространения информации о роботе и привлечении дополнительных клиентов из соседних областей, необходим функционирующий сайт. Стоимость услуг по созданию сайта составляет 15 тыс. рублей, поддержка и администрирование – 3 тыс. рублей/месяц.

Капитальные затраты на оборудование составляют 69 тыс. рублей и включают в себя стоимость паяльной станции (9 тыс. рублей) и стоимость двух ПК (60 тыс. рублей). В таблице 10 приведены совокупные издержки за год.

Таблица 10 – Совокупные издержки за год

<b>Наименование</b>	<b>Сумма, руб.</b>
Материалы	2 268 000
Заработная плата + соц. взносы.	749 000
Сайт	51 000
Оборудование	69 000
Накладные расходы ТПУ	1 260 000
<b>Итого</b>	<b>4 397 000</b>

После составления совокупных издержек проведем необходимые расчеты:

$$\text{Удельная себестоимость} = \frac{\text{совокупные издержки}}{\text{кол} - \text{во роботов}}$$

$$\text{Удельная себестоимость} = \frac{3\,137\,000}{6} = 522\,833 \text{ рубля}$$

$$\text{Выручка} = \text{кол} - \text{во роботов} * \text{цена}$$

$$\text{Выручка} = 6 * 1\,400\,000 = 8\,400\,000 \text{ рублей}$$

$$\text{Валовая прибыль} = \text{выручка} - \text{совокупные издержки}$$

$$\text{Валовая прибыль} = 8\,400\,000 - 4\,397\,000 = 4\,003\,000 \text{ рублей}$$

$$\text{Чистая прибыль} = \text{валовая прибыль} - \text{налог на прибыль}$$

$$\text{Чистая прибыль} = 4\,003\,000 - \left(4\,003\,000 * \frac{20}{100}\right) = 3\,202\,400 \text{ рублей}$$

$$\text{Рентабельность} = \frac{\text{чистая прибыль}}{\text{выручка}} * 100\%$$

$$\text{Рентабельность} = \frac{3\,202\,400}{8\,400\,000} * 100\% = 38,12\%$$

Капитальные затраты, которые представлены оборудованием для производства робота, окупятся после первой же продажи.

Экономические показатели, приведенные при расчете бюджета маркетинга, показывают высокую рентабельность производства и внедрения на рынок подводного аппарата, это обусловлено высокими результатами интеллектуальной деятельности, выраженные в малой себестоимости продукта.

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту

<b>Группа</b>	<b>ФИО</b>
ЗН31	Волокитин Роман Леонидович

<b>Институт</b>	Институт социально-гуманитарных технологий	<b>Кафедра</b>	Инженерного предпринимательства
<b>Уровень образования</b>	бакалавриат	<b>Направление/специальность</b>	27.03.05 Инноватика

### Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»

<p>1. Положения и рекомендации по корпоративной и социальной ответственности, используемые в российской практике</p>	<p>Руководство по социальной ответственности: международный стандарт ISO 26000:2010 (утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии 29 ноября 2012 года № 1611)</p>
<p>2. Внутренняя документация предприятия, официальной информации различных источников, включая официальный сайт предприятия, отчеты</p>	<p>Официальный сайт национального исследовательского Томского политехнического университета, Декларация о ценностях и корпоративной этики работников, обучающихся и выпускников ТПУ и Кодекс этики ТПУ</p>

### Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке

<p>Анализ факторов внутренней социальной ответственности: –безопасность труда; –стабильность заработной платы; –поддержание социально значимой заработной платы; –дополнительное медицинское и социальное страхование сотрудников; –развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки и повышения квалификации; –оказание помощи работникам в критических ситуациях.</p>	<p>Проанализировать внутреннюю социальную политику предприятия, направленную на работу с персоналом</p>
<p>Анализ факторов внешней социальной ответственности: –спонсорство и корпоративная</p>	<p>Проанализировать внешнюю социальную политику предприятий,</p>

благотворительность; – содействие охране окружающей среды; – взаимодействие с местным сообществом и местной властью; – готовность участвовать в кризисных ситуациях; – ответственность перед потребителями товаров и услуг (выпуск качественных товаров), и т.д.	которая направленная на работу с обществом и государством
1. Определение стейкхолдеров организации: -внутренние и внешние стейкхолдеры организации; -краткое описание и анализ деятельности стейкхолдеров организации.	Описать стейкхолдеров национального исследовательского Томского политехнического университета
2. Определение структуры программы КСО -Наименование предприятия; -Элемент; -Стейкхолдеры; -Сроки реализации мероприятия; -Ожидаемый результат от реализации мероприятия	Проанализировать мероприятия, проводимые в рамках социальной ответственности, направленных на внутренних и внешних стейкхолдеров
3. Определение затрат на программы КСО -расчет бюджета затрат на основании анализа структуры программы КСО	Определить затраты на реализацию социальных проектов компании

<b>Дата выдачи задания для раздела по линейному графику</b>	20.02.2016
---	------------

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент каф. МЕН	Черепанова Н.В.	к.ф.н.		20.02.2016

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗН31	Волокитин Роман Леонидович		20.02.2016

## **Глава 4 Социальная ответственность**

Весомый вклад в современном обществе и мире приобретает корпоративная социальная ответственность (КСО). Она является неотъемлемой частью стратегии развития каждой организации или бизнеса. Во-первых, КСО является требованием «сегодняшнего» дня, о котором необходимо упоминать и включать в ежегодные отчеты работы организации. Во-вторых, большинство организаций прекрасно понимает степень важности и необходимости осуществления программ КСО перед заинтересованными сторонами своей организации. По большому счету, КСО – обязательства, взятые организацией по своему желанию, без учета различных требований законодательства.

За последнее время российские предприятия развивают такой элемент ведения дел, как КСО. Причиной появления и развития КСО в организациях является гуманизация мировых социально-экономических процессов. КСО включает в себя не только различные социальные инициативы, но и экологию, работу с заинтересованными сторонами предприятия, охрану труда и работу с персоналом.

Научно-исследовательская лаборатория телекоммуникаций, приборостроения и морской геологии, являясь ячейкой структуры Томского политехнического университета (ТПУ), осуществляет социальную ответственность в рамках стратегии корпоративной социальной ответственности ТПУ.

Документами, содержащими информацию о принципах университета, нормах и правилах поведения сотрудников, обучающихся и выпускников, информацию, включающую основные положения по взаимодействию с контрагентами, ведению отчетности, политике конфиденциальности, являются:

Декларация о ценностях и корпоративной этики работников, обучающихся и выпускников ТПУ и Кодекс этики ТПУ, принятые решением ученого совета ТПУ от 26.02.2016 г. (протокол № 2).

#### 4.1 Факторы внутренней социальной ответственности ТПУ

ТПУ уделяет большое внимание решению социальных вопросов обучающихся, персонала университета, выделяя средства, предусмотренными законодательными актами и нормативными требованиями. В рамках работы университета ведется масштабная воспитательная работа на всех структурно-функциональных уровнях как с обучающимися, так и с персоналом университета.

Различные мероприятия КСО, например, экологические и благотворительные акции, основываются на ценностях ТПУ, таких как:

- Свобода и смелость в расширении границ знаний в приоритетных областях науки для блага человечества при соблюдении профессиональной этики.
- Инновации в области науки и образования в стремлении к превосходству в профессиональной среде.
- Независимость мышления и творческий подход к решению стоящих перед университетом задач.
- Вовлеченность коллектива во все сферы деятельности университета, которая позволяет преподавателям, сотрудникам и студентам, настоящим и будущим, полностью достигнуть реализации своего потенциала.
- Сплоченность выпускников, студентов и сотрудников, основанная на вековых традициях университета.
- Корпоративная культура, обеспечивающая открытость и комфортную внутреннюю среду.
- Свобода личности, выражающаяся в отсутствии расовой, этнической, религиозной, гендерной и политической дискриминации.

##### Охрана труда

Ответственными за соблюдение правил по охране труда в ТПУ являются отдел охраны труда и экологии профкома ТПУ, которые в свою

очередь проводят работы по следующим направлениям:

- контроль выполнения мероприятий, включенных в соглашение по охране труда;
- работа с общественными уполномоченными по охране труда структурных подразделений;
- проводится контроль знаний сотрудников по охране труда, посредством проведения экзаменов и вручения сертификатов, подтверждающих сдачу экзамена;
- работа с обращениями, жалобами на состояние охраны труда. По каждому письменному обращению, жалобе проводились совместно с ООТ проверки с составлением актов;
- расследование несчастных случаев в ТПУ;
- контроль, в течение года, за температурным режимом в учебных аудиториях и офисных помещениях;
- проведение семинаров на тему «Охрана труда в условиях изменения трудового законодательства»

#### Заработная плата

Согласно отчету ректора ТПУ за 2016 год, уровень заработной платы сотрудников значительно выше среднего по Томской области. Выплата заработной платы работникам университета производится два раза в месяц: 2-4 и 16-17 числа. Заработная плата в ТПУ выплачивается перечислением на банковские карты или личные счета (по заявлению работников) или через кассу университета.

#### Продолжительность рабочего дня и отпуск

Для педагогических работников устанавливается сокращенная продолжительность рабочего времени - не более 36 часов в неделю и удлиненный ежегодный оплачиваемый отпуск продолжительностью 56 календарных дней. Учебная нагрузка для педагогических работников, работающих на полной основе, устанавливается в пределах от 440 до 880 часов в учебном году (полная ставка). Для работников, работающих на

условиях неполного рабочего времени, учебная нагрузка устанавливается пропорционально занимаемой ставке.

#### Оздоровительные программы

Профком ТПУ финансирует социальные, оздоровительные и культурно-массовые мероприятия. Согласно данным 2016 г. – 946 человека получили санаторно-курортное лечение. На базе отдыха «Политехник» в Киреевске отдохнуло 485 человек. В санаторий-профилакторий ТПУ получили путевки 1401 студентов и 175 сотрудников ТПУ, в ДОЛ «Юность» отдохнули 74 ребенка сотрудников ТПУ и 389 сторонних детей.

Занятие спортом – одна из составляющих оздоровления сотрудников. Цель любого спортивного мероприятия – пропаганда физической культуры, как одного из важных средств в сохранении и укреплении здоровья, продления спортивного долголетия сотрудников, привлечение сотрудников ТПУ к регулярным занятиям физическими упражнениями, спортом и здоровому образу жизни

#### Социальные и мотивационные программы сотрудников и студентов

- программа «Социальные льготы» (помощь в трудной жизненной ситуации, беспроцентная ссуда, помощь родителям выпускников школ, родителям новорожденных, родителям первоклассников);
- дисконтная карта скидок, предоставляемая профкомом ТПУ. Карты Дисконт предоставляют скидки и бонусы более чем в 90 магазинах;
- страхование по Областной программе «Весенний оберег» (диагностика, профилактика и лечение клещевых инфекций).
- здоровый образ жизни (финансирование спортивно-массовых мероприятий);
- материальная помощь в трудной жизненной ситуации;
- также существует психологическая служба ТПУ, которая может оказать моральную помощь в сложной ситуации

#### Центр социальной работы ТПУ

В университете в 2000 году был создан центр социальной работы. В сфере социальной деятельности сотрудники Центра решают вопросы материальной поддержки студентов и сотрудников, в т.ч. работают со студентами-сиротами и студентами – инвалидами. Также в сфере деятельности Центра находятся вопросы организации оздоровления и страхования студентов и сотрудников университета, контроль над качеством предоставляемых услуг подразделениями социальной сферы университета. За ЦСР закреплены функции по сбору заявлений в санаторий–профилакторий, детские сады и пр.

#### Имущественный комплекс ТПУ

Кампус ТПУ – современный университетский городок с хорошо развитой инфраструктурой, которая включает 21 учебный корпус, 5946 мест в 14 студенческих общежитиях, более 7000 персональных компьютеров и 250 зон Wi-Fi в корпусах, 8424 м2 крытых спортивных сооружений, 550 мест в санатории-профилактории и центрах отдыха, 998 мест в университетских столовых и кафе. За последние 2 года проведена значительная работа по повышению комфортности и ресурсоэффективности кампуса: санация общежитий, строительство легкоатлетического ядра, многофункционального открытого спортивного комплекса и пр.

Одним из ключевых элементов кадровой политики является повышение вовлеченности всего персонала. Вовлеченность предполагает, что есть достаточное количество людей, активно и осознанно участвующих в развитии университета, понимающих необходимость изменений, разделяющих идеологию программ развития университета. Гибкая кадровая политика, направленная на достижение стратегических целей развития ТПУ, способствует формированию корпоративной среды, в которой ценится и вознаграждается вклад каждого сотрудника вне зависимости от пола, религиозных и идеологических убеждений, этнической принадлежности, личных качеств и выбранной карьерной траектории.

## 4.2 Факторы внешней социальной ответственности ТПУ

Высшее образование является важнейшим социальным институтом, функционирующим с целью удовлетворения общественных потребностей. Университеты, выступающие в качестве субъектов социального взаимодействия, выполняют свои обязательства перед обществом, реализуя свое основное предназначение – преподавание и научно-исследовательскую деятельность, способствуют формированию человеческого капитала страны, тем самым закладывая фундамент для дальнейшего устойчивого развития общества. Вместе с тем роль высшего учебного заведения как социального института и его воздействие на общество на современном этапе неуклонно возрастает.

Обращаясь к социальной ответственности и реализуя ее, ТПУ ставит своей целью максимально увеличить свой вклад в устойчивое развитие Томской области. Это подразумевает содействие достижению целей высокого качества жизни, здоровья, благополучия, социальной справедливости и экологической устойчивости.

Университет обеспечивает открытость данных путем публикации результатов работ, достижений, аналитических данных в виде открытой отчетности, используя корпоративный сайт, СМИ и другие информационные ресурсы.

ТПУ внес огромный вклад в создание интеллектуального потенциала страны, экономическое, научно-образовательное и культурное развитие Сибири. Из стен вуза вышло свыше 150 тысяч высококлассных специалистов, среди которых крупные изобретатели, первооткрыватели, выдающиеся ученые, организаторы производства и политические деятели.

Сегодня практически все руководители и большинство ведущих специалистов крупнейших научно-производственных организаций, промышленных предприятий, многие ректоры вузов и директора научно-исследовательских институтов Сибири являются выпускниками ТПУ.

Гордость университета – всемирно признанные научные школы: ускорители заряженных частиц; неразрушающий контроль качества материалов; ядерная физика и техника; сибирская геологическая и геохимическая школы; геоинформатика и геоинформационные технологии; электрофизика; нанокерамические и нанокompозитные материалы; химия и химические технологии, физика плазмы и плазменные технологии и др. Три научные школы университета получили поддержку по грантам Президента РФ: «Геоинформатика и геоинформационные технологии», «Геология и геохимия благородных металлов», «Сибирская гидрохимическая школа», 35 научно-педагогических коллективов ТПУ зарегистрированы в Рособразовании как ведущие.

Первым из российских вузов ТПУ принят в Ассоциацию ведущих европейских университетов в области инженерного образования и исследований CESAER и консорциум ведущих европейских и азиатских технических; университетов CLUSTER.

В ТПУ сложились и развиваются научные связи с зарубежными партнерами в области подготовки кадров и проведения совместных научных исследований. Университет сотрудничает с 41 зарубежным университетом и фирмами США, Великобритании, Франции, Германии, Японии, Ю. Кореи, Финляндии, Китая, Сингапура.

В результате развития инновационной деятельности в ТПУ создана система управления и эффективного использования интеллектуальной собственности, обеспечивающая диверсификацию источников финансирования, как фундаментальной науки, так и прикладных исследований научно-технических разработок.

В ТПУ сформирован завершённый инновационный цикл, как система комплексного сопровождения процесса коммерциализации разработок и образовательных продуктов от отбора коммерчески перспективных идей до создания и инкубирования инновационных предприятий и направления получаемых средств в процесс генерации знаний. Научно-технические и

технологические "разработки и инновационные проекты ТПУ и НИИ при ТПУ ежегодно отмечаются медалями и дипломами главных международных выставок и форумов. За последние 5 лет получено более 200 медалей и дипломов.

В настоящее время Национальный исследовательский Томский политехнический университет ставит своей целью становление и развитие как исследовательского университета мирового уровня, лидера в области ресурсоэффективных технологий, решающих глобальные проблемы человечества на пути к устойчивому развитию. Непрерывное совершенствование сертифицированной системы менеджмента качества является необходимым условием повышения эффективности деятельности университета и обеспечения лидирующих позиций в области образования, науки и инноваций.

Политика ТПУ в области качества направлена на постоянное улучшение качества востребованных услуг в образовательной и научной деятельности на основе обратной связи с внешними и внутренними потребителями. Политика опирается на ценности университета и потенциал научных школ, научно-образовательных институтов и центров, деятельность которых обеспечивает интернационализацию и интеграцию исследований, образование и практику подготовки инженерной элиты, генерацию новых знаний, инновационных идей и создание ресурсоэффективных технологий. Томский политехнический университет уделяет особое внимание роли студентов в процессах обеспечения качества при разработке и реализации образовательных программ.

#### **4.3 Определение стейкхолдеров ТПУ**

Во многом выбор стратегии КСО основывается на определении и анализе заинтересованных сторон (стейкхолдеров), которые находятся в

сфере влияния университета. В структуре социального влияния ТПУ находятся стейкхолдеры, которые отражены в табл. 11.

Таблица 11 Структура внешних и внутренних стейкхолдеров ТПУ

<b>Внутренние стейкхолдеры</b>	
Сотрудники	Профессорско-преподавательский состав, административно-управленческий персонал, учебно-вспомогательный персонал, обслуживающий персонал
Обучающиеся	Обучающиеся по программам бакалавриата, магистратуры, аспирантуры, докторантуры
<b>Внешние стейкхолдеры</b>	
Государство	Государство, осуществляющее нормативно-правовое регулирование деятельности вуза и основной заказ на подготовку специалистов
Органы власти	Региональные органы исполнительной власти и муниципальные органы власти, контролирующие органы
Работодатели	Компании, куда потенциально может трудоустроиться выпускник ТПУ в соответствии с полученной специализацией
Абитуриенты	Школьники, абитуриенты и их родители
Поставщики	Поставщики товаров, материалов, работ и услуг
Общественные организации	Профессиональные ассоциации, сообщества, профсоюз, партии; экологические организации, иные общественные объединения
СМИ	Телевидение, радио, газеты, журналы, интернет
Общество	Население региона, местное сообщество, отдельные группы
Выпускники ТПУ	Студенты, закончившие обучения в ТПУ
Совет ветеранов	Коллегиальный орган оказывающий консультационную помощь и вырабатывающий рекомендации для ректора по важнейшим вопросам развития университета

При определении направленности КСО, университет принимает во внимание сбалансированный учет интересов, как собственных, так и заинтересованных сторон. Корпоративная ответственность перед стейкхолдерами определяет философию поведения и концепцию выстраивания ТПУ своей деятельности по следующим основным направлениям:

- соблюдение требований законодательства: налогового, трудового, экологического и др.;
- инвестиции в развитие (содействие развитию) человеческого потенциала, создание привлекательных рабочих мест, эффективное материальное стимулирование персонала; регулярная выплата заработной платы;
- учет общественных ожиданий и общепринятых этических норм в практике ведения дел;
- предоставление социальной поддержки и дополнительных услуг обучающимся и персоналу;
- вклад в формирование гражданского общества через подготовку будущих достойных членов этого общества, партнерские программы, вовлечение обучающихся и персонала в добровольное участие в социальных инициативах местного, регионального и республиканского уровня.

ТПУ определяет приоритеты во взаимоотношениях со стейкхолдерами, руководствуясь своими ценностями, обязательствами и видением, но при этом иницирует, выстраивает и развивает взаимодействия с стейкхолдерами, ориентируясь на подходы устойчивого развития и положительный эффект для качества жизни стейкхолдеров и для общества в целом.

ТПУ в большей степени придерживается развитию внутренней КСО перед своими стейкхолдерами. Данная направленность обусловлена миссией и ценностями университета, в которых отражаются: возможности раскрытия личности в различных начинаниях, подготовка инженерной элиты страны, сплоченность выпускников, студентов, сотрудников, вовлеченность коллектива ТПУ во все сферы его деятельности, независимость и т.д. Создание различных департаментов и отделов, причастных к внутренним мероприятиям КСО, является одним из подтверждением этого.

#### 4.4 Оценка текущих программ КСО ТПУ

В рамках КСО Томским политехническим университетом за 2016 г. было реализовано много программ, как внутреннего характера, так и внешнего. Некоторые из них рассмотрены в таблице 12.

Анализируя проведенные программы за период с 01.01.2016 по 31.12.2016 гг. в ТПУ, намеченные планы по выполнению стратегии КСО на 2016 г. реализованы успешно. Основной целью проведенных мероприятий является развитие и укрепление кадрового потенциала организации за счёт привлечения компетентных людей, располагающих необходимыми навыками и опытом, способных организовывать социальную, образовательную и научную деятельность на уровне лучших мировых стандартов.

Таблица 12. Некоторые реализованные программы КСО за период с 01.01.2016 по 31.12.2016 гг. в ТПУ

<b>Наименование</b>	<b>Стейкхолдеры</b>	<b>Дата реализации</b>	<b>Ожидаемый результат от реализации мероприятия</b>
Реализация программ международной и внутри российской академической мобильности научно-педагогических работников и студентов в форме стажировок, повышения квалификации, профессиональной переподготовки и в других формах	Сотрудники, партнёрские организации, университет, работодатели	01.01.2016 – 31.12.2016	Минимум 30% научно-педагогических работников примут участие в программах академической мобильности

Продолжение таблицы 12. Некоторые реализованные программы КСО  
за период с 01.01.2016 по 31.12.2016 гг. в ТПУ

<p>Реализация мер по поддержке студентов, аспирантов, стажеров, молодых научно-педагогических работников</p>	<p>Студенты, аспиранты, научно-педагогические работники, работодатели</p>	<p>01.01.2016 – 31.12.2016</p>	<p>Минимум 30% обучающихся вуза по очной форме обучения получают поддержку</p>
<p>Реализация мер по привлечению в вузы молодых научно-педагогических работников, имеющих опыт работы в научно-исследовательской и образовательной сферах в ведущих иностранных и российских университетах и научных организациях</p>	<p>Сотрудники, соискатели работы, государство, органы местного управления</p>	<p>01.01.2016 – 31.12.2016</p>	<p>Удельный вес численности молодых научно-педагогических работников, привлечённых в вуз, имеющих опыт работы в ведущих российских и иностранных вузах и/или в ведущих российских и иностранных научных организациях, в общей численности молодых НПП вуза: 5 % Удельный вес численности молодых НПП в вузе в общей численности НПП вуза: 30 %</p>
<p>Реализация мер по формированию кадрового резерва руководящего состава вузов и привлечению на руководящие должности специалистов, имеющих опыт работы в ведущих иностранных и российских университетах и научных организациях</p>	<p>Административно-управленческий персонал, государство, органы местного управления, общество</p>	<p>01.01.2016 – 31.12.2016</p>	<p>Численность работников, включенных в кадровый резерв на замещение руководящих должностей вуза: 10 чел. Численность работников, привлечённых на руководящие должности вуза, имеющих опыт работы в ведущих российских и иностранных вузах и/или в ведущих российских и иностранных научных организациях: 8 чел</p>

Также большое внимание уделяется развитию сотрудников и студентов, за счёт программ повышения квалификации, программ академической мобильности, выделении необходимых для развития ресурсов, оказании финансовой и социальной поддержки. Затраты ТПУ на реализацию программ в рамках стратегии КСО з 2015 г. составили 240 млн. руб. Бюджет и эффективность данных программ представлены в таблице 13.

Таблица 13. Результаты программ ТПУ

Наименование	Затраты, млн. руб.	Стейкхолдеры	Эффективность для стейкхолдеров	Эффективность для организации
Реализация программ международной и внутри российской академической мобильности НПР и студентов в форме стажировок, повышения квалификации, профессиональной переподготовки и в других формах	80	Сотрудники, партнёры организации, университет, работодатели	Работодатели принимают на работу выпускников, которые обладают знаниями и технологиями, применяемые в других регионах или даже странах. Партнерская организация перенимает опыт и знания ТПУ.	Сотрудники университета повышают свою компетентность. Полученный опыт применяется в работе вуза. Формируется сеть контактов, которая может быть полезна для корпоративных целей вуза
Реализация мер по поддержке студентов, аспирантов, стажеров, молодых научно-педагогических работников	50	Студенты, аспиранты, научно-педагогические работники, работодатели	Студенты или сотрудники получают необходимую поддержку, финансовую или социальную.	Повышается лояльность среди сотрудников и студентов, формируется корпоративная культура

Продолжение таблицы 13. Результаты программ ТПУ

<p>Реализация мер по привлечению в вузы молодых НПР, имеющих опыт работы в научно-исследовательской и образовательной сферах в ведущих иностранных и российских университетах и научных организациях</p>	<p>30</p>	<p>Сотрудник и, соискатели работы, государство, органы местного управления</p>	<p>Для соискателей возможность работать в одном из ведущих исследовательских институтов страны. Для государства и органов местного самоуправления – позитивное влияние на показатели эффективности работы региона</p>	<p>Привлечение на должности НПР специалистов, способных организовывать образовательную и научную деятельность на уровне лучших мировых стандартов</p>
<p>Реализация мер по формированию кадрового резерва руководящего состава вузов и привлечению на руководящие должности специалистов, имеющих опыт работы в ведущих иностранных и российских университетах и научных организациях</p>	<p>80</p>	<p>Административно-управленческий персонал, государство, органы местного управления, общество</p>	<p>ТПУ вносит большой вклад в развитие региона, от руководства во многом зависит стратегия вуза. Для государства и общества важно, чтобы управляющие должности замещались своевременно и компетентными людьми.</p>	<p>Своевременное замещение вакантных должностей. Повышение качества подбора и расстановки руководящих кадров. Снижение рисков при назначениях сотрудников на управленческие должности</p>

Таким образом, мы видим, что выбранные программы КСО являются оптимальными для данной организации, так как выбранная стратегия внедрения системы менеджмента КСО обеспечивает университет надежным механизмом для управления широкомасштабной деятельностью в области КСО. Обеспечивает рациональную организацию работ по актуальным направлениям КСО и позволяет выявлять и использовать дополнительные возможности укрепления авторитета и имиджа ТПУ в регионе и стране

## Заключение

В рамках выпускной квалификационной работы бакалавра был подготовлен маркетинговый план по выведению инновационного продукта на целевой сегмент рынка.

Для достижения цели работы был решен ряд задач:

- изучены и проанализированы отечественные и зарубежные теории и методологические подходы маркетинга, маркетинговых исследований и управления инновационными проектами;
- выявлены особенности развития рынка подводных роботов;
- проведены маркетинговые исследования конкурентов, потенциальных потребителей;
- проведена сегментация рынка и оценка потенциала сегментов;
- разработан маркетинговый план по выведению подводного робота на целевой сегмент, выполнена аналитическая часть плана в рамках дипломной работы.

На начальном этапе исследования был проведен анализ отечественной и зарубежной научной литературы, посвященной исследованию инновационных проектов и роли маркетинга в этих проектах, были рассмотрены методологические подходы к их изучению, который позволил создать теоретическую основу для данной работы.

Не смотря на то, что рынок подводных аппаратов в последние 10 лет имеет тенденцию быстрого роста, как на российском, так и на мировом рынке, существует ряд ограничений.

Одной из специфичных проблем является то, что определенные рынки поделены между уже зарекомендованными компаниями, что препятствует входу на рынок новых игроков. Для устранения данной проблемы необходим индивидуальный подход к каждому клиенту и качественное донесение сути своего проекта, его преимущества над конкурентами и дальнейшая работа с клиентом. Среднегодовой рост более 20% рынка подводных роботов в мире

заставляет обратить внимание предпринимателей для ведения бизнеса в этой сфере.

Результаты проведенных маркетинговых исследований говорят о том, что проект по созданию и выведению на рынок инновационного подводного робота модульного типа могут быть использованы в определении стратегии маркетинга продвижения продукта на российском рынке и, как следствие, последующую монетизацию

Проведенные маркетинговые исследования показали, что рынок подводных роботов в России является достаточно привлекательным, и существует ряд предприятий, закрывающие потребности этого рынка, но преимущество уникальной конструкции робота склоняет потребителей к выбору данного продукта.

При сравнении представленных на рынке подводных роботов были выявлены их сильные и слабые стороны, впоследствии на основании данной информации были приняты соответствующие меры по устранению «узких» мест. В рамках дипломной работы было проведена сегментация рынка подводных роботов, выделены основные сегменты: рынок госзакупок, рынок нефтяных компаний и рынок институтов, лабораторий, занимающиеся проблемами мирового океана. С помощью количественной и качественной оценок потенциала сегментов был выделен сегмент, наиболее привлекательный для объекта работы.

В результате проведенных исследований было доказано, что проект по выведению на целевой сегмент рынка подводного робота является окупаемым и рентабельным. Прогнозируемая чистая прибыль более 4 млн. рублей в год доказывает, что проект является инвестиционно привлекательным. В целом, произведенные расчеты показали, что проект покрывает свои внутренние затраты и приносит владельцам капитала доход.

В реализации инновационных проектов маркетинговый план играет ключевую роль, накладывая существенные ограничения и требования к разработке продукта, расчету его издержек и цены, формированию будущих

каналов сбыта и реализации его продвижения. Он позволяет фиксировать текущие позиции (место нахождения) предприятия, векторы движения, целевые точки, и, что самое главное, фиксировать те действия, которые фирма должна предпринять, чтобы попасть в намеченные точки. Таким образом, давая возможность избежать проблемы спонтанного развития (от удачи – к неудаче), предоставляя возможность концентрации внимания на основных моментах.

## Список публикаций студента

1. Волокитин Р.Л., Карагодин Н.И., Куприн К.И., Ломакин Э.Д. Gefest // Архитекторы будущего: сборник научных трудов Всероссийской научной школы по инженерному изобретательству, проектированию и разработке инноваций, 14-16 ноября 2014 г., г. Томск. – Томск: Изд-во ТПУ, 2014. – с. 17.

2. Волокитин Р.Л. Интеграция методов технологического прогнозирования и методологии Форсайт в процессе подготовки инженерных кадров Томского политехнического университета / Р.Л. Волокитин, Н.Г. Максимова // Современные техника и технологии: сборник трудов XXI международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Томск, 5-9 октября 2015 г.: в 2 т. – Томск: Изд-во ТПУ, 2015. – Т. 2. – с. 273-275.

3. Volokitin R.L., Zeremskaya Yu.A., Nadezhdina E.Yu. Perspectives Of Online Professional Foreign Language Learning In Polytechnic Universities // The Turkish Online Journal of Educational Technology (TOJET). – 2015. – Spec. iss. 1 (2015, July): 15th International Educational Technology Conference – IETC 2015. – p. 447-450.

## Список литературы

1. Кожемякин И.В. Разработка автономных необитаемых подводных глайдеров / И.В. Кожемякин, К.В. Рождественский, В.А. Рыжов, А.В. Смольников // Известия ЮФУ. Технические науки. Раздел 1. Робототехника. – 2013. – №. 3 (140). – с. 31-39.
2. Беляев, А.М. Производственный менеджмент: Учебник для бакалавров / И.Н. Иванов, А.М. Беляев, В.В. Лобачев; Под ред. И.Н. Иванов. – М.: Юрайт, 2013. – 574 с.
3. Проект инновационной деятельности [Электронный ресурс]. – 25.07.2015. – Режим доступа: <http://www.center-yf.ru/data/stat/Proekt-innovacionnoi-deyatelnosti.php>
4. Завлин П.Н., Казанцев А.С., Миндели Л.Э. Основы инновационного менеджмента: теория и практика – СПб.: Литер, 2012. 512 с.
5. Ламбен Ж.Ж. Менеджмент, ориентированный на рынок, 2-е издание . – СПб.: Питер, 2014. –700 с.
6. Инновационный маркетинг [Электронный ресурс]. – 10.02.2014. – Режим доступа: <http://www.otvetim.info/marketing/1491>
7. Фатхутдинов Р.А. Инновационный менеджмент, 6-е издание – СПб.: Питер, 2012. – 448 с.
8. Мухамедьяров А.М. Инновационный менеджмент. – М.: ИНФРА-М, 2014. –191 с.
9. Маркова В.Д. Стратегический менеджмент. – М.: ИНФРА – М, 2005. – 287 с.
10. Работа оперативного инновационного маркетинга [Электронный ресурс]. – 12.12.2012. – Режим доступа: <http://www.bizeducation.ru/library/management/innov/5/marketing2.htm>
11. Научно-исследовательская лаборатория телекоммуникаций, приборостроения и морской геологии [Электронный ресурс] – 25.07.2016 – Режим доступа: [http://portal.tpu.ru/ic/info/struct/labs/marine\\_tech](http://portal.tpu.ru/ic/info/struct/labs/marine_tech)

12. «Вихрь», «Аврора», ГНОМ военного сегмента [Электронный ресурс]. – 26.03.2017. – Режим доступа: <http://redstar.ru/index.php/component/k2/item/32653-vikhr-avrora-gnom-voennogo-segmenta>
13. Использование PEST анализа на практике [Электронный ресурс]. – 10.09.2013. – Режим доступа: <http://powerbranding.ru/biznes-analiz/pest/>
14. Стратегический анализ: внутренняя среда SNV-анализ [Электронный ресурс]. – 29.02.2014. – Режим доступа: [http://www.aup.ru/books/m205/8\\_3.htm](http://www.aup.ru/books/m205/8_3.htm)
15. Модель анализа пяти конкурентных сил Майкла Портера [Электронный ресурс]. – 19.12.2013. – Режим доступа: <http://powerbranding.ru/biznes-analiz/porter-model/>
16. Метод SWOT анализ в стратегическом управлении [Электронный ресурс]. – 19.12.2013. – Режим доступа: <http://powerbranding.ru/biznes-analiz/swot/>
17. Рахлина Л.В. «Сегментирование и выбор целевых рынков» Р: Фондовая лекция. – СПб: Санкт-Петербургский университет МВД России, 2015. – 27 с.
18. Конструкторы смотрят вглубь: как подводные роботы усилят ВМФ России [Электронный ресурс]. – 6.12.2016. – Режим доступа: <https://russian.rt.com/russia/article/339253-roboty-vmf-rossiya-celi>
19. Глубоководные подводные аппараты [Электронный ресурс]. – 22.04.2017. – Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru/dop/terms/item/87804/>
20. Подводный робот политехников позволит обследовать нефтяные и газовые трубопроводы на глубинах до 50 метров [Электронный ресурс]. – 10.10.2016. – Режим доступа: <http://news.tpu.ru/news/2016/11/11/26198/>
21. Марлин-350 [Электронный ресурс]. – 10.07.2016. – Режим доступа: <http://www.tetis-pro.ru/catalog/333/5754/>
22. Маркетинг микс [Электронный ресурс]. – 03.03.2014. – Режим доступа: <http://powerbranding.ru/osnovy-marketinga/4p-5p-7p-model/podrobnyi-primer/>
23. Стратегия маркетинга [Электронный ресурс]. – 10.02.2013. – Режим доступа: [http://www.aup.ru/books/m99/3\\_9.htm](http://www.aup.ru/books/m99/3_9.htm)

24. Белоус Г. Стратегия маркетинга // Журнал «Новости маркетинга» [Электронный ресурс]. – 2013. – №. 4 – Режим доступа: <http://www.marketingnews.ru/termin/71/>
25. Котлер Ф., Келлер К. Л. Маркетинг менеджмент. – Издательский дом «Питер», 2015. – 800 с.

**Приложение А  
(справочное)  
PEST-анализ**

Таблица А1 PEST-анализ

Факторы	Тренды	Влияние на компанию	Какие действия следует предпринять
Р (политика)	<p><b>Медленное снижение уровня коррупции</b> В 2016 г. Россия заняла 131-е место в индексе восприятия коррупции, в 2015 год – 119-е месте, в 2014 году – 136-е место. <a href="https://lenta.ru/news/2017/01/25/corruption/">https://lenta.ru/news/2017/01/25/corruption/</a></p>	<p>Данный тренд положительно влияет на стратегию продвижения продукта на российском рынке</p>	<p>Решается проблема дополнительных затрат для выхода на новый рынок</p>
	<p><b>Ежегодные форумы молодых ученых посвященные робототехнике и инновациям</b> Поддержка со стороны инвесторов, общение с экспертами. <a href="http://u-novus.ru/2017/about/index.html">http://u-novus.ru/2017/about/index.html</a></p>	<p>Данный тренд положительно влияет на стратегию продвижения продукта на российском рынке</p>	<p>Необходимо активно участвовать в форумах, что и делается командой проекта, налаживать связи</p>
	<p><b>Поддержка инноваций со стороны государства</b> Комплекс мер со стороны правительства РФ и субъектов РФ, направленных на стимулирование, а так же привлечение внимания к инновационным проектам. ФЗ от 23.08.1996 N 127-ФЗ (ред. от 23.05.2016) "О науке и государственной научно-технической политике"</p>	<p>Данный тренд положительно влияет на стратегию продвижения продукта на российском рынке</p>	<p>Решается проблема финансирования, привлекается внимание СМИ и общественности к проекту</p>
Е (экономика)	<p><b>Стагнация экономики</b> Снижение ВВП в России в 2016г. составило 0,8% . Снижение ВВП РФ в 2015 году произошло с 0,7% до -3,7%. Источник: <a href="http://www.ereport.ru/stat.php?razdel=country&amp;count=russia&amp;table=ggecia">http://www.ereport.ru/stat.php?razdel=country&amp;count=russia&amp;table=ggecia</a></p>	<p>Данный тренд замедляет процесс распространения программного продукта в широкие массы</p>	<p>Необходимо заняться оптимизацией расходов, проводить исследования в разработке максимально дешевого и качественного продукта</p>

<b>S</b> (социум)	<p><b>Рост интереса Минобороны к подводным роботам</b> Министерство обороны РФ проявило интерес в дальнейшей работе над роботизированными комплексами <a href="https://ria.ru/defense_safety/20160910/1476592236.html">https://ria.ru/defense_safety/20160910/1476592236.html</a></p>	<p>Данный тренд положительно влияет на стратегию продвижения продукта</p>	<p>Появление дополнительного канала сбыта (потребителя) в лице Минобороны РФ. Необходимо участие в выставках, проводимых Минобороны РФ</p>
	<p><b>Позитивное восприятие инноваций обществом в России</b> Большинство россиян считают, что нужна модернизация, в том числе и через инновации <a href="https://raec.ru/upload/files/pages-from-in-numbers8_2.pdf">raec.ru/upload/files/pages-from-in-numbers8_2.pdf</a></p>	<p>Данный тренд положительно влияет на стратегию продвижения продукта</p>	<p>Участие в различных выставках и обратная связь от посетителей может значительно улучшить продукт</p>
	<p><b>Открытие и развитие робототехнических центров.</b> Проведение крупнейшей в России робототехнической конференции Skolkovo Robotics <a href="http://sk.ru/news/b/articles/archive/2016/05/05/skolkovo-robotics-2016-zhit-i-rabotat-s-robotami.aspx">http://sk.ru/news/b/articles/archive/2016/05/05/skolkovo-robotics-2016-zhit-i-rabotat-s-robotami.aspx</a></p>	<p>Данный тренд положительно влияет на стратегию продвижения продукта на российском рынке</p>	<p>Непосредственное участие в конференции, обмен опытом и привлечение интереса к проекту</p>
<b>T</b> (технологии)	<p><b>Высокий уровень развития технологий в области робототехники</b> Улучшаются различные технологии, применимые в отношении робототехнической отрасли</p>	<p>Данный тренд положительно влияет на стратегию продвижения продукта на российском рынке</p>	<p>Следить за новинками в данной области. Развивать дополнительные конкурентные преимущества</p>
	<p><b>Открытие и развитие робототехнических центров.</b> Проведение крупнейшей в России робототехнической конференции Skolkovo Robotics <a href="http://sk.ru/news/b/articles/archive/2016/05/05/skolkovo-robotics-2016-zhit-i-rabotat-s-robotami.aspx">http://sk.ru/news/b/articles/archive/2016/05/05/skolkovo-robotics-2016-zhit-i-rabotat-s-robotami.aspx</a></p>	<p>Данный тренд положительно влияет на стратегию продвижения продукта на российском рынке</p>	<p>Непосредственное участие в конференции, обмен опытом и привлечение интереса к проекту</p>

**Приложение Б**  
**(справочное)**  
**SWOT-анализ**

Таблица Л.1 – Сопоставление сильных сторон и возможностей

		<b>Возможности</b>		
		<b>О1</b> Выход на мировые рынки	<b>О2</b> Высокий уровень развития технологий их доступность	<b>О3</b> Сотрудничество с ведущими институтами, которые занимаются данной тематикой
<b>Сильные стороны</b>	<b>S1</b> Высокое качество продукта	Необходимо заинтересовать потенциальных инвесторов и потребителей к работе с данным подводным роботом	Выявлять «слабые» места за счет разнообразного тестирования и методов разработки. Выбирать и внедрять самые эффективные технологии на ранних этапах в различных отделах	Совместная разработка и работа с данным роботом для увеличения узнаваемости
	<b>S2</b> Уникальная конструкция			
	<b>S3</b> Высокие ТТХ			
	<b>S4</b> Сильная ресурсная база лаборатории и университета	Участие в различных проектах для увеличения информированности, а в будущем – узнаваемости за счет бренда ТПУ		Приглашение сторонних экспертов в области робототехники для проведения лекций, курирования разработки

Таблица Л.2 – Сопоставление сильных сторон и угроз

		Угрозы	
		Т1 Стагнация экономики	Т2 Поглощение более крупными компаниями
<b>Сильные стороны</b>	<b>S1</b> Высокое качество продукта	Высокое качество, уникальная конструкция и высокие ТТХ позволят значительно снизить влияние данного фактора	Высокое качество, уникальность конструкции, а так же высокие ТТХ позволят пренебречь данным фактором, так как уникальность разработки привлечет специалистов и развитие проекта
	<b>S2</b> Уникальная конструкция		
	<b>S3</b> Высокие ТТХ		
	<b>S4</b> Сильная ресурсная база лаборатории и университета	Качественная комплексная работа над проектом в рамках университета позволит подготовить продукт к выходу на рынок и снизить влияние данного фактора	Влияние ТПУ, сотрудничество с ведущими лабораториями, институтами позволяют снизить факт к минимуму

Таблица Л.3 – Сопоставление слабых сторон и возможностей

		Возможности		
		О1 Выход на мировые рынки	О2 Высокий уровень развития технологий их доступность	О3 Сотрудничество с ведущими институтами, которые занимаются данной тематикой
Слабые стороны	W1 Неготовность выхода на рынок	Привлечение компетентного специалиста для разработки стратегии	Использование современных технологий позволит повысить качество продукта и обслуживания	Подготовка проекта с учетом опыта сотрудничества с институтами, развитие разработки с учетом мнения специалистов
	W2 Отсутствие опыта продаж	Привлечение в команду специалистов для работы по данным сферам		
	W3 Отсутствие дизайнера в команде проекта			

Таблица Л.4 – Сопоставление слабых сторон и угроз

		Угрозы	
		T1 Стагнация экономики	T2 Поглощение более крупными компаниями
Слабые стороны	W1 Неготовность выхода на рынок	Необходимо привлечь в команду проекта специалистов отвечающие за маркетинг, продажи и дизайн для развития и привлечения клиентов	Получение документации на уникальную конструкцию и продажа существующим компаниям на рынке
	W2 Отсутствие опыта продаж		
	W3 Отсутствие дизайнера в команде проекта		

Таблица Л.5 – Результаты SWOT-анализа

Пара	Описание взаимодействия	Значимость					Описание стратегической реакции
		1	2	3	4	5	
<b>S1:S2: S3: O1</b>	«Высокое качество продукта», «Уникальная конструкция», «Высокие ТТХ» и «Выход на мировые рынки»					5	Необходимо заинтересовать потенциальных инвесторов и потребителей к работе с данным подводным роботом
<b>S1:S2: S3: O2</b>	«Высокое качество продукта», «Уникальная конструкция», «Высокие ТТХ» и «Высокие уровень развития технологий и их доступность»				4		Выявлять «слабые» места за счет разнообразного тестирования и методов разработки. Выбирать и внедрять самые эффективные технологии на ранних этапах в различных отделах
<b>S1:S2: S3: O3</b>	«Высокое качество продукта», «Уникальная конструкция», «Высокие ТТХ» и «Сотрудничество с ведущими институтами, которые занимаются данной тематикой»				4		Совместная разработка и работа с данным роботом для увеличения узнаваемости
<b>S4:O1</b>	«Сильная ресурсная база лаборатории и университета» и «Выход на мировые рынки»			3			Участие в различных проектах для увеличения информированности, а в будущем – узнаваемости за счет бренда ТПУ

Продолжение таблицы Л.5 – Результаты SWOT-анализа

<b>S4:O3</b>	«Сильная ресурсная база лаборатории и университета» и «Сотрудничество с ведущими институтами, которые занимаются данной тематикой»				5	Приглашение сторонних экспертов в области робототехники для проведения лекций, курирования разработки
<b>S1:S2: S3:T1</b>	«Высокое качество продукта», «Уникальная конструкция», «Высокие ТТХ» и «Стагнация экономики»				5	Высокое качество, уникальная конструкция и высокие ТТХ позволят значительно снизить влияние данного фактора
<b>S1:S2: S3:T2</b>	«Высокое качество продукта», «Уникальная конструкция», «Высокие ТТХ» и «Поглощение более крупными компаниями»		2			Высокое качество, уникальность конструкции, а так же высокие ТТХ позволят пренебречь данным фактором, так как уникальность разработки привлечет специалистов и развитие проекта
<b>S4:T1</b>	«Сильная ресурсная база лаборатории и университета» и «Стагнация экономики»				5	Качественная комплексная работа над проектом в рамках университета позволит подготовить продукт к выходу на рынок и снизить влияние данного фактора

Продолжение таблицы Л.5 – Результаты SWOT-анализа

<b>S4:T2</b>	«Сильная ресурсная база лаборатории и университета» и «Поглощение более крупными компаниями»		2			Влияние ТПУ, сотрудничество с ведущими лабораториями, институтами позволяют снизить факт к минимуму
<b>W1:O1</b>	«Неготовность выхода на рынок» и «Выход на мировые рынки»			3		Привлечение компетентного специалиста для разработки стратегии
<b>W1:O2</b>	«Неготовность выхода на рынок» и «Высокий уровень развития технологий и их доступность»				4	Использование современных технологий позволит повысить качество продукта и обслуживания
<b>W1:O3</b>	«Неготовность выхода на рынок» и «Сотрудничество с ведущими институтами, которые занимаются данной тематикой»				4	Подготовка проекта с учетом опыта сотруднических институтов, развитие разработки с учетом мнения специалистов
<b>W2:W3:O1</b>	«Отсутствие опыта продаж», «Отсутствие дизайнера в команде проекта» и «Выход на мировые рынки»		2			Привлечение в команду специалистов для работы по данным сферам

Продолжение таблицы Л.5 – Результаты SWOT-анализа

<b>W1:W2 :W3:T1</b>	«Неготовность выхода на рынок», «Отсутствие опыта продаж», «Отсутствие дизайнера в команде проекта» и «Стагнация экономики»				5	Необходимо привлечь в команду проекта специалистов отвечающие за маркетинг, продажи и дизайн для развития и привлечения клиентов
<b>W1:T2</b>	«Неготовность выхода на рынок» и «Поглощение более крупными компаниями»			3		Получение документации на уникальную конструкцию и продажа существующим компаниям на рынке

**Приложение В**  
**(справочное)**  
**План маркетинговых мероприятий**

Таблица Б1 План маркетинга по выведению продукта на целевой сегмент

№	Цели мероприятий	Мероприятие	Форма отчетности, срок, ФИО,
<b>Аналитические обзоры (маркетинговые исследования)</b>			
1	Получение информации о характере рынка подводных аппаратов на территории РФ.	Проведение исследования путем анализа вторичной информации	Отчет, февраль 2017 г., Волокитин Р.Л.
2	Получение информации о тенденциях развития рынка и характеристике макросреды предприятия	Проведение исследования путем анализа вторичной информации	Отчет, 1-14.03.2017 г., Волокитин Р.Л.
3	Анализ конкурентов и конкурентоспособности продукта. Выявление сильных и слабых сторон компании	Проведение исследования путем конкурентной разведки	Отчет, 15-23.03.2017 г., Волокитин Р.Л.
4	Получения представления об основных направлениях развития предприятия	SWOT-анализ	Отчет, 26.03-03.04.2017 г., Волокитин Р.Л.
5	Выявление сегментов потребителей и поиск привлекательной ниши	Проведение исследования путем анализа вторичной информации	Отчет, 04.04-20.04.2017 г., Волокитин Р.Л.
6	Анализ сегментов потребителей и оценка их потенциала	Проведение исследования путем конкурентной разведки	Отчет, 21-25.04.2017 г., Волокитин Р.Л.
7	Разработка карты позиционирования относительно конкурентов	Проведение исследования путем конкурентной разведки	Отчет 26.04-05.05.2017 г., Волокитин Р.Л.

Продолжение таблицы Б1. План маркетинга по выведению продукта на целевой сегмент

<b>Функционал (комплекс маркетинга)</b>			
1	Разработка общего бюджета маркетинга	Составление бюджета с учетом прогнозных расходов	Отчет, май 2017 г., Волокитин Р.Л.
2	Разработка общих подходов к комплексу маркетинга	Описание инструментов маркетинга: товара, цены, сбыта и продвижение	Отчет, 20-25.05.2017 г., Волокитин Р.Л.
3	Разработка маркетинговых стратегий	Описание и характеристика выбранных рыночных стратегий	Отчет, июнь 2017 г., Волокитин Р.Л.
4	Детализация маркетинговых программ	Разработка программы продвижения, медиа-план	Отчет, медиа-план, июль 2017 г., Волокитин Р.Л.
5	Упорядочение маркетинговой и сбытовой информации	Создание информационной базы о внешней среде организации	База, 3 квартал 2017 г., Булуев
<b>Каналы сбыта</b>			
1	Пробный маркетинг, поиск первых клиентов	Заключение предварительных договоров с потенциальными клиентами	Предварительные договоры, 4 квартал 2017 г., Фёдоров
3	Выход с предложением на целевой рынок РФ	Поиск посредников в регионах, заключение договоров	Отчет о продажах, 2018 г., Фёдоров
4	Выход с предложением на рынок Казахстана и соседних стран	Поиск посредников в регионах, заключение договоров	Отчет о продажах, 2018 г., Фёдоров

Продолжение таблицы Б1. План маркетинга по выведению продукта на целевой сегмент

<b>Продвижение</b>			
1	Налаживание интернет-каналов продвижения и обратной связи	Создание корпоративного сайта и сервисов технической поддержки	Функционирующий сайт, 1 квартал 2018 г., Гайворонский
2	Повышение узнаваемости торговой марки и логотипа фирмы	Создание ТМ и ее раскрутка через интернет и печатные средства	Бренд-бук, 3-4 квартал 2017 г., Гайворонский
3	Повышение информированности целевой аудитории	Организация рекламной интернет-кампании	Отчет, 2 квартал 2018 г., Гайворонский
4	Информирование в кругу профессиональной общественности	Презентации торгового агента	Отчет, 1-3 квартал 2018 г., Гайворонский
5	Поддержка имиджа фирмы как стабильного перспективного предприятия	Издание Брошюр и проспектов продукции	3 квартал 2018 г., Гайворонский
<b>Обучение</b>			
1	Совершенствование маркетинговой деятельности в компании	Принятие сотрудника на должность маркетолога с задачами улучшения результативных показателей, повышения эффективности	4 квартал 2018 г., Гайворонский
2	Повышение компетенций торговых агентов	Организация курсов повышения квалификации торгового персонала	4 квартал 2018 г., Гайворонский