

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

Школа инженерного предпринимательства
Направление подготовки: 27.03.05 Инноватика

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Тема работы	
Инновационный продукт GUARD как фактор повышения конкурентоспособности НПФ «Микран»	

УДК 658.8:005.332.4:004.75.031.43:316.422(571.16)

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗН51	Гасилина Э.В.		

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Калашникова Т.В.	к.т.н, доцент		

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Фех А.И.			

Нормоконтроль

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Ассистент	Акчелов Е.О.			

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Корниенко А.А.	к.т.н.		

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

Школа инженерного предпринимательства
Направление подготовки 27.03.05 Инноватика

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель ООП

(Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

Бакалаврской работы

Студенту:

Группа	ФИО
ЗН51	Гасилиной Э.В.

Тема работы:

Инновационный продукт GUARD как фактор повышения конкурентоспособности компании НПФ «Микран»	
Утверждена приказом директора (дата, номер)	26.04.2016 №3362/с

Срок сдачи студентом выполненной работы:	
---	--

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Исходные данные к работе (наименование объекта исследования или проектирования; производительность или нагрузка; режим работы (непрерывный, периодический, циклический и т. д.); вид сырья или материал изделия; требования к продукту, изделию или процессу; особые требования к особенностям функционирования (эксплуатации) объекта или изделия в плане безопасности эксплуатации, влияния на окружающую среду, энергозатратам; экономический анализ и т. д.).	Объектом исследования является НПФ «Микран», предметом исследования является комплекс мероприятий по совершенствованию конкурентных преимуществ НПФ «Микран». Исходные данные: 1. Учебная и научная литература. 2. Статьи в периодических печатных изданиях. 3. Аналитические обзоры из сети Интернет. 4. Данные, предоставленные АО «НПФ «Микран». 5. Официальный сайт АО «НПФ «Микран».
Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов (аналитический обзор по литературным источникам с целью выяснения достижений мировой науки техники в рассматриваемой области; постановка задачи исследования, проектирования, конструирования; содержание процедуры исследования, проектирования, конструирования; обсуждение результатов выполненной работы; наименование	Цель работы – разработка рекомендаций по совершенствованию конкурентных преимуществ НПФ «Микран» на рынке комплексных систем безопасности. Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи: – провести анализ конкурентоспособности НПФ «Микран»; – оценить конкурентные преимущества инновационного продукта GUARD; – выявить целевую аудиторию и разработать план позиционирования;

дополнительных разделов, подлежащих разработке; заключение по работе).	– предложить комплекс мероприятий по совершенствованию конкурентных преимуществ компании; – оценить эффективность предложенных рекомендаций.
Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей)	Рисунок 1.1 – Составляющие SWOT-анализа Рисунок 1.2 – Пять сил конкуренции М. Портера Рисунок 2.1 – Структура российского рынка систем безопасности Рисунок 2.2 – Классификация охраняемых объектов Рисунок 2.3 – Структурная схема системы охраны GUARD Рисунок 2.4 – Карта позиционирования Рисунок 2.5 – Плановый рост объемов сбыта Приложение А Организационная структура АО «НПФ «Микран»
Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы	
Раздел	Консультант
1. Основы формирования конкурентных преимуществ компании, 2. Повышение конкурентоспособности НПФ «Микран»	Калашникова Т.В.
3. Социальная ответственность НПФ «Микран»	Фех А.И.

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	
---	--

Задание выдал руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Калашникова Т.В.	к.т.н., доцент		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗН51	Гасилина Э.В.		

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Школа инженерного предпринимательства

Направление подготовки (специальность)

Уровень образования бакалавриат/магистратура

Период выполнения (осенний / весенний семестр 2018/2019 учебного года)

Форма представления работы:

бакалаврская работа

Тема работы:

**Инновационный продукт GUARD как фактор повышения конкурентоспособности
НПФ «Микран»**

**КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН
выполнения выпускной квалификационной работы**

Срок сдачи студентом выполненной работы:		
Дата контроля	Название раздела (модуля) / вид работы (исследования)	Максимальный балл раздела (модуля)
18.04	Постановка цели и задачи исследования	20
25.04	Подбор и изучение материалов по теме исследования	20
10.05	Анализ рынка инновационного продукта	25
25.05	Разработка плана мероприятий по совершенствованию конкурентных преимуществ компании	25
10.06	Оценка результатов работы	10

Составил преподаватель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Калашникова Т.В.	к.т.н., доцент		

Принял студент:

ФИО	Подпись	Дата
Гасилина Э.В.		

Согласовано:

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Корниенко А.А.	к.т.н.		

Планируемые результаты обучения по направлениям подготовки

27.03.05 Инноватика

Код	Результат обучения
Общие по направлению подготовки	
P1	Использовать логически верную, аргументированную и ясную речь на русском и одном из иностранных языков в рамках осуществления межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.
P2	Анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции, воспринимая межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.
P3	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	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	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 с соблюдением основных требований информационной безопасности, правил производственной безопасности и норм охраны труда.
P7	Применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии для выбора и обоснования оптимальности проектных, конструкторских и технологических решений; выбирать технические средства и технологии, учитывая экологические последствия реализации проекта и разрабатывая меры по снижению возможных экологических рисков, применять знания истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов.
P8	Применять конвергентные и мульти дисциплинарные 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.
Профиль «Предпринимательство в инновационной деятельности»	

P6	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.
P9	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	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.

Содержание

Реферат	8
Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки.....	10
Введение	11
1 Основы формирования конкурентных преимуществ компании.....	13
1.1 Понятие и виды конкурентоспособности, конкурентного преимущества	13
1.2 Методы оценки конкурентоспособности компании	18
1.3 Факторы, определяющие конкурентное положение компании на рынке.....	22
1.4 Формирование конкурентных преимуществ компании за счет вывода продукта на рынок	25
2 Повышение конкурентоспособности НПФ «Микран»	32
2.1 Характеристика НПФ «Микран». Оценка конкурентного положения и анализ конкурентных преимуществ.....	32
2.2 Инновационный продукт GUARD и оценка его преимуществ.....	41
2.3 Целевая аудитория и план позиционирования	52
2.4 Разработка мероприятий по совершенствованию конкурентных преимуществ компании	56
2.5 Оценка эффективности предложенных мероприятий	63
3 Социальная ответственность.....	70
Заключение.....	80
Список использованных источников.....	83
Приложение А Организационная структура АО «НПФ «Микран»	86
Приложение Б PEST-анализ	87
Приложение В План мероприятий по выводу инновационного продукта на рынок	90

Реферат

Выпускная квалификационная работа – 91с., 7 рисунков, 16 таблиц, 24 использованных источника информации, два приложения.

Объектом исследования является НПФ «Микран», предметом исследования является комплекс мероприятий по совершенствованию конкурентных преимуществ НПФ «Микран».

Цель работы – разработка рекомендаций по совершенствованию конкурентных преимуществ НПФ «Микран» на рынке комплексных систем безопасности. Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

- провести анализ конкурентоспособности НПФ «Микран»;
- оценить конкурентные преимущества инновационного продукта GUARD;
- выявить целевую аудиторию и разработать план позиционирования;
- предложить комплекс мероприятий по совершенствованию конкурентных преимуществ компании;
- оценить эффективность предложенных рекомендаций.

В процессе работы проводились изучение и систематизация информации по предмету и объекту исследования. Результатом исследования является комплекс мероприятий, который способствует совершенствованию конкурентных преимуществ компании.

Степень внедрения: предложенные мероприятия по повышению конкурентоспособности представлены руководству НПФ «Микран».

Область применения: система повышения конкурентоспособности НПФ «Микран».

Экономическая эффективность / значимость работы: предлагаемые мероприятия приведут к росту конкурентоспособности НПФ «Микран».

В перспективе предполагается применение предлагаемых мероприятий, направленных на повышение конкурентоспособности предприятия. Источники информации представлены в списке использованных источников.

Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки

Определения

В данной работе применены следующие термины с соответствующими определениями:

Конкурентоспособность: способность осуществлять свою деятельность в условиях рыночных отношений и получать при этом прибыль, достаточную для научно-технического совершенствования производства, стимулирования работников и поддержания продукции на высоком качественном уровне.

Конкуренция: это процесс борьбы организаций друг с другом за потребителей своей продукции, который зависит от структуры рынка.

Сокращения

В данной работе применены следующие сокращения:

ПК – персональный компьютер;

РЛС – радиолокационная станция.

Введение

В современных условиях для каждого предприятия особенно важно правильно оценить создавшуюся рыночную обстановку с тем, чтобы предложить эффективные средства конкуренции, которые, с одной стороны, отвечали бы сложившейся рыночной ситуации и тенденциям ее развития, с другой стороны особенностям конкретного бизнеса.

Исходя из вышесказанного, актуальной является тема «Инновационный продукт GUARD как фактор повышения конкурентоспособности НПФ «Микран».

На современном этапе мирового развития конкуренция как движущая сила вынуждает производителей товаров постоянно искать новые пути повышения их качества, снижения цены, повышения качества сервиса. В связи с дефицитом ресурсов встает проблема наиболее эффективного сбыта произведенной продукции.

Объектом исследования является НПФ «Микран», развитие которого началось в 1991 году. Акционерное общество «НПФ «Микран» специализируется на производстве телекоммуникационного оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры СВЧ и аксессуаров СВЧ тракта, СВЧ электроники, радаров для навигации и обеспечения безопасности. Адрес компании: пр-т Кирова, 51д, г. Томск, Россия, 634041. Предметом исследования является комплекс мероприятий по совершенствованию конкурентных преимуществ НПФ «Микран».

Цель работы – разработка рекомендаций по совершенствованию конкурентных преимуществ НПФ «Микран» на рынке комплексных систем безопасности. Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

- провести анализ конкурентоспособности НПФ «Микран»;
- оценить конкурентные преимущества инновационного продукта GUARD;

- выявить целевую аудиторию и разработать план позиционирования;
- предложить комплекс мероприятий по совершенствованию конкурентных преимуществ компании;
- оценить эффективность предложенных рекомендаций.

В работе было проведено изучение и анализ научной литературы, изучение и обобщение отечественной и зарубежной практики, использованы методы конкурентного анализа по модели М.Портера, SWOT-анализ, PEST-анализ, модель 4Р.

Результаты, представленные в данной работе, будут использованы руководителем отдела маркетинга в работе по совершенствованию конкурентных преимуществ компании.

Материалом для написания работы послужили официальный сайт предприятия и главных конкурентов, публикации российских авторов, опыт работы членов проектной группы в выделенной сфере.

1 Основы формирования конкурентных преимуществ компании

1.1 Понятие и виды конкурентоспособности, конкурентного преимущества

Термин «конкурентоспособность» в течение последних 20 лет стал еще более актуальным, так как большое количество новых государств присоединилось к участию в международном обмене, в результате чего экономическая конкуренция между странами усилилась. Создание национальных рынков, снижение торговых барьеров, процессы глобализации и интернационализации в целом привели к обострению конкуренции.

Конкурентоспособность отечественных производителей является решающей составляющей экономической безопасности страны. Повышение конкурентоспособности производимых товаров за счет повышения эффективности производства – одна из главных составляющих независимости в условиях политической и экономической нестабильности.

Элементарная способность выживать в заданных условиях и оптимизация деятельности для повышения конкурентоспособности в любой отрасли – актуальная проблема современной экономики.

Достаточно целостные суждения о конкурентной борьбе появились только к середине XVIII в. с появлением классической экономической теории. Согласно А. Смиту именно конкуренция уравнивает нормы прибыли, приводит к оптимальному распределению труда и капитала в международном экономическом обмене. Экономическая теория дает представление о том, что любой рынок функционирует благодаря трем основным факторам: цены товара/услуги, конъюнктуры рынка (взаимодействия спроса и предложения) и конкуренции.

Дальнейшее развитие идеи ценового регулирования экономики получили в работах Д. Риккардо, который построил модель абсолютной конкуренции.

О быстрой динамике внешней среды и необходимости формировать конкурентоспособность бизнеса на основе внутренних ресурсов и компетенций учёные-экономисты начали говорить ещё с середины 90-х годов XX века.

Экономисты с разных сторон подходят к пониманию конкуренции и конкурентоспособности.

К. Р. Макконелл и С. Л. Брю считают, что «конкуренция — это наличие на рынке большого числа независимых покупателей и продавцов, возможность свободно входить на рынок и покидать его».

Г. Л. Азоев под конкуренцией понимает «... соперничество на каком-либо поприще между отдельными юридическими и физическими лицами, заинтересованными в достижении одной и той же цели».

А. Ю. Юданов утверждает, что «... рыночная конкуренция – борьба фирм за ограниченный объем платежеспособного спроса потребителей, ведущихся ими на доступных сегментах рынка» [5, с. 7-9].

Г. И. Просветов определяет конкуренцию как борьбу за рынки сбыта товаров с целью получения более высоких доходов. Ведь, чтобы продать свои товары и услуги на рынке, предприятие должно быть конкурентоспособным [6, с. 4].

М. Г. Миронов определяет конкуренцию как «процесс управления субъектом своими конкурентными преимуществами для победы или достижения других целей в борьбе с конкурентами за удовлетворение объективных и субъективных потребностей».

Под конкурентоспособностью на данный момент понимается способность компании производить и успешно реализовывать производимые продукты/услуги с оптимальным соотношением затрачиваемых ресурсов к получаемому качеству. Конкурентоспособным продуктом считается продукт, который обеспечивает удовлетворение потребностей целевой аудитории и выгодно для потребителей отличается от продуктов, предложенных на рынке другими компаниями.

Конкуренция является неотъемлемой чертой рыночного хозяйства и является эффективным механизмом развития общественного производства, который выполняет следующие функции:

1. Функция регулирования. Для того, чтобы работать эффективнее конкурентов, предприятие должно предлагать продукты, которые предпочитает покупатель. Следовательно, и ресурсы производства направляются в те отрасли, где в них существует наибольшая потребность.

2. Функция мотивации. Предприятия, которые предлагают лучшую по качеству продукцию или производят ее с меньшими затратами, получают вознаграждение в виде прибыли.

3. Функция контроля. Конкуренция ограничивает и контролирует экономическую силу каждого предприятия, так как у покупателя имеется возможность выбора среди нескольких продавцов. Поэтому, чем совершеннее конкуренция, тем более справедливая цена на товары [11, с.45].

В литературе выделяют различные виды, уровни и формы конкуренции (см. табл. 1.1).

Таблица 1.1 – Виды конкуренции

	<i>Виды конкуренции</i>	
<i>Критерий</i>	<i>Название</i>	<i>Краткая характеристика</i>
<i>Масштаб развития</i>	Международная	Борьба на мировых рынках сбыта
	Национальная	Конкуренция внутри одной страны
	Отраслевая	В рамках одной отрасли
	Личная	Борьба независимого производителя за собственную долю рынка
<i>Степень развития рынка</i>	Ценовая	На сбыт влияет только цена товара
	Неценовая	Спрос формируется потребителями в зависимости от качества продукта
<i>Паритетность возможностей</i>	Совершенная	Равновесное состояние безграничного количества продавцов и потребителей. Встречается крайне редко.
	Несовершенная	Некоторые участники рынка обладают возможностями, недоступными другим

Продолжение таблицы 1.1

<i>Сфера деятельности</i>	Внутриотраслевая	Конкуренция производителей сходных (смежных) по назначению и свойствам продуктов
	Межотраслевая	Соперничают представители разных отраслей рынка, стремящихся перераспределить траты потребителей в свою пользу
<i>Степень контроля рынка</i>	Чистая	Много конкурентов, они обладают равными возможностями
	Монопольная	Один продавец, занимает весь рынок, диктует свои условия
	Монополистическая	Борьба за сбыт осуществляется многими крупными монополиями, предлагающими схожий продукт различных ценовых групп
	Олигополистическая	Конкуренция небольшого числа монополий, суммарно контролирующих весь объём рынка
<i>Характер спроса</i>	Вертикальная	Разновидность внутриотраслевого соперничества. Состав продукта однороден, конкурентные преимущества формируют его достоинства и недостатки в глазах потребителя
	Горизонтальная	Разновидность внутриотраслевой конкуренции, возникающей между производителями сходных продуктов, стремящихся обеспечить себе преимущества за счёт более высокого качества товаров и обслуживания

Приведенная таблица лишь кратко перечисляет известные виды конкуренции, которых в реальной жизни намного больше, особенно с учётом того, что в чистом виде они встречаются редко, а чаще представляют собой сочетания нескольких составляющих.

Под конкурентным преимуществом обычно понимается какая-либо эксклюзивная ценность, дающая превосходство перед конкурентами. Эта ценность является относительной величиной, которая определяется при сравнении с определенным конкурентом, занимающим самую лучшую позицию на рынке в выбранном сегменте.

Конкурентное преимущество обусловлено факторами, в общем случае их можно разделить на две группы.

«Внешнее» конкурентное преимущество существует за счет отличительных параметров качества товара или определенного набора отличительных параметров, за счет которого товар будет пользоваться спросом. Такой вид преимущества компании над остальными рыночными игроками увеличивает ее «рыночную силу», и впоследствии лидирующая компания может увеличивать цену продаж, обеспечивая спрос за счет наивысшего качества или привлекательности товара для покупателей. Стратегия, построенная на внешнем преимуществе, предполагает дифференциацию товаров, ориентированную на рыночный спрос и пожелания потребителей.

«Внутреннее» конкурентное преимущество основано на лидерстве компании за счет эффективной внутренней организации производства и малого количества издержек. Более высокая производительность, а следовательно, рентабельность и устойчивость к динамике внешних условий, позволяет компании снижать себестоимость продукта. Данная стратегия доминирования за счет внутреннего преимущества предполагает использование организационных и производственных ноу-хау фирмы.

Описанные виды конкурентных преимуществ не могут быть использованы компанией одновременно, так как требуют особых подходов к организации деятельности, структурных и функциональных изменений, несовместимых друг с другом.

Повышение конкурентоспособности компании достигается за более продолжительное количество времени в отличие от повышения конкурентоспособности продукции. Конкурентоспособность компании является результатом длительной безупречной работы на рынке. Таким образом, компания, только вступающая в конкурентную борьбу на рынке, имеет значительно меньшие конкурентные преимущества перед компаниями, которые уже давно функционируют на выбранном рынке и имеют хорошую репутацию.

1.2 Методы оценки конкурентоспособности компании

Зачастую оценка конкурентоспособности компании базируется на интуитивных ощущениях, однако ее можно описать набором показателей, которые позволяют не только оценить настоящее положение компании в конкурентной борьбе, но также определить дальнейшее направление совершенствования конкурентных позиций компании. Набор используемых показателей может отличаться в соответствии с выбранным методом оценки конкурентоспособности.

Наиболее полноценный подход для оценки конкурентоспособности предполагает комплексное изучение внешней и внутренней среды с помощью PEST-анализа».

PEST-анализ является аббревиатурой следующих показателей отрасли: политические (P), экономические (E), социально-культурные (S) и технологические (T). Разберем каждую группу показателей более подробно.

P (Political) – факторы политико-правового окружения компании. При анализе политико-правового окружения отрасли, рынка или страны рекомендуется оценить ключевые изменения в области политической стабильности и правового регулирования.

E (Economic) – факторы экономического состояния рынка. В ходе анализа данной группы факторов необходимо определить 6 ключевых параметров, характеризующих состояние экономики страны/ рынка, на котором функционирует компания.

S (Socio-cultural) – факторы социального и культурного состояния рынка.

T (Technological) – факторы, характеризующие технологический прогресс в отрасли. Данная группа факторов требует детального анализа, так как в эпоху технологического процесса именно изменение в технологии может кардинально изменить устоявшееся состояние рынка.

Проводя PEST анализ, необходимо описывать не просто текущее состояние каждого фактора, а прогнозировать его изменение на ближайшее 3–5 лет. Именно оценка влияния фактора в долгосрочной перспективе на прибыль компании позволяет применять полученные данные для формирования стратегии.

Одновременное изучение внутренней и внешней среды организации обеспечивает SWOT-анализ (аббревиатура составлена из первых букв английских слов: сила, слабость, возможности и угрозы). Методология SWOT-анализа (см. рис. 1.1) предполагает выявление сильных и слабых сторон, а также угроз и возможностей. Данный метод используется как для оперативной оценки текущего положения, так и для долгосрочного стратегического планирования.



Рисунок 1.1 – Составляющие SWOT-анализа

Наиболее эффективная модель для оценки настоящего положения конкурентоспособности предприятия – Модель пяти сил конкуренции М. Портера. Она предназначена для отраслевого анализа, целью которого является определение привлекательности отрасли в целом и отдельных товарных рынков внутри нее.

Данный анализ позволяет понять возможности и существующие угрозы, характерные для отрасли, а кроме того, определить ключевые факторы успеха отрасли.

Одним из этапов анализа ситуации в отрасли выступает изучение конкурентного процесса в отрасли для выявления главных источников

конкурентного давления и определения интенсивности каждой из конкурентных сил. Этот этап имеет огромное значение, так как руководство не может выработать успешную стратегию без глубокого понимания конкурентного характера своей отрасли. Модель пяти сил конкуренции является самым популярным методом анализа конкуренции в отрасли. Модель Портера – это мощный инструмент систематической диагностики конкурентных условий рынка и оценки того, насколько интенсивной и важной является каждая из конкурентных сил [12, с.63].

Для понимания механизма конкуренции большое значение имеет правильная идентификация причин, за счет которых удастся обойти конкурентов. Чтобы определиться с инструментами, методами и способами ведения конкурентной борьбы, а также выбрать конкурентную стратегию, необходимо выявить всех непосредственных участников этой борьбы в определенном рыночном сегменте, а также прочие факторы, усиливающие или ослабляющие конкуренцию (рис. 1.2).



Рисунок 1.2 – Пять сил конкуренции М. Портера

Конкуренция внутри отрасли. Самыми мощными из пяти конкурентных сил обычно бывают борьба за рыночную позицию и приверженность покупателей одной из соперничающих между собой компаний. Внутри отрасли продавцы испытывают конкурентное давление, создаваемое борьбой за конкурентное преимущество и улучшение рыночного положения. Конкуренция внутри отрасли возникает потому, что у одного или нескольких предприятий появляется возможность лучше удовлетворить потребителя за счет расширения их деятельности и увеличения доли на рынке.

Потенциальные конкуренты. Вероятность появления новых конкурентов зависит от таких факторов, как входные барьеры, ожидаемая реакция действующих на рынке предприятий на появление нового соперника, а также от темпов роста отрасли и степени ее привлекательности с точки зрения прибыли. Появлению потенциальных конкурентов могут препятствовать такие инициативы действующих на рынке предприятий, как развитие собственной товарной или маркетинговой сети, увеличение расходов на рекламу, укрепление связей с дилерами и дистрибьюторами, стимулирование НИОКР, улучшение качества продукции.

Товары-заменители. Порой предприятия разных отраслей конкурируют друг с другом, выпуская взаимозаменяемые товары (товары-заменители), представляющие значительную угрозу, если их количество достаточно, цены доступны, потребительские свойства удовлетворительны, а переход не сопряжен для потребителя с чрезмерными расходами.

Поставщики. Поставщики предприятий-конкурентов оказывают значительное конкурентное давление, если могут обеспечить отдельным предприятиям более выгодные условия с точки зрения цен, качества, потребительских свойств продукции или сроков поставки. Предприятию-потребителю сложно повлиять на основных поставщиков, но возможно, если данное предприятие является главным клиентом.

Покупатели (потребители). Конкурентное давление со стороны потребителей может колебаться от значительного до слабого. Потребители, особенно крупные предприятия, приобретающие значительные объемы продукции (товаров, работ, услуг), нередко пользуются преимуществом в сделках, обеспечивая для себя выгодные цены, качество, сервис и другие условия. Мелкие потребители, не предлагающие поставщикам преимуществ, тоже могут оказывать конкурентное давление на поставщиков в определенных обстоятельствах. Например, если количество потребителей невелико, они без особых затрат могут переключиться на товар другого поставщика. Поэтому

существует реальная угроза вертикальной интеграции потребителя в отрасль поставщика [19, с.121].

Модель пяти сил Портера также основана на том, что из пяти сил конкуренции в отрасли доминирует, как правило, один фактор, который и становится решающим при разработке стратегии организации. Внимание следует фокусировать на тот фактор, на который компания может оказывать влияние с целью его изменения. Данный доминирующий фактор и определяет стратегическое поведение организации в конкурентной борьбе.

Среди широкого разнообразия методов оценки конкурентоспособности невозможно определить наиболее эффективные, так как каждая компания, проводя конкурентный анализ, выбирает свой набор инструментов, исходя из потенциальных возможностей, специфики деятельности и желаемых результатов. Рассмотрим чаще всего применяемые методы оценки конкурентоспособности компаний.

1.3 Факторы, определяющие конкурентное положение компании на рынке

Факторы делятся на внешние и внутренние. В таблице 1.2 перечислены внешние факторы.

Таблица 1.2 – Характеристика внешних факторов, влияющих на конкурентоспособность организации

<i>Название фактора</i>	<i>Состав, описание</i>
1. Государственное воздействие	– Экономические факторы: – налоги, финансовая политика; – таможенная политика и связанные с ней пошлины; – страхование; – участие в международном разделении труда, содействие организациям; – Административные факторы: – разработка, совершенствование и реализация законодательных актов, способствующих развитию рыночных отношений; – стандартизация; – защита прав потребителей товаров (услуг).

Продолжение таблицы 1.2

2. Характеристика рынка	– Емкость рынка (количество продаж в год); – конкуренты и их влияние; – трудовые ресурсы (человеческий капитал).
3. Политические партии, движения, которые формируют общественно-политическую ситуацию в стране.	– Деятельность общественных и негосударственных институтов.

С увеличением показателя «трудовые ресурсы» повышается конкурентоспособность фирмы, а также фактор социального и политического роста. На основании таблицы 1.2 можно сделать вывод, что организация не может влиять на внешние факторы. Наиболее интересные факторы являются внутренними, так как они напрямую имеют наибольшее значение для организации.

Внутренние факторы, на которое предприятие может непосредственно влиять, включают систему менеджмента качества, маркетинговую деятельность, качество менеджмента, систему менеджмента, экономическую безопасность, репутацию предприятия, финансовую, инновационную деятельность, инвестиционную деятельность, корпоративную культуру, персонал, конкурентную стратегию, технологию, масштаб применения аутсорсинга, производственные процессы, сеть продаж (дилер).

Для объективной оценки конкурентоспособности предприятия выбор факторов производился на основе представленных ниже принципов.

Принцип фундаментальности факторов («игнорирование» внешней среды), заключающийся в том, что неконтролируемые факторы внешней среды не должны ложиться в основу оценки конкурентоспособности предприятия, поскольку их изменение оказывает, как правило, одинаковое положительное или отрицательное влияние на все однородные предприятия.

Также нужно рассматривать *принцип силы (значимости) фактора*, означающий, что каждый фактор, в зависимости от его значимости для конкурентоспособности предприятия, оказывает не одинаковое влияние на ее повышение, а, следовательно, его значение при оценке

конкурентоспособности предприятия и выявлении конкурентных преимуществ должно быть учтено в соответствующем размере.

Определение факторов конкурентоспособности предприятия и его конкурентных преимуществ является неотъемлемым элементом деятельности любого хозяйствующего субъекта. Состав факторов и соответствующих им критериев и показателей, включаемых в факторную подсистему, во многом определяется уровнями конкурентоспособности. Причем, на макроуровнях группы факторов (природные, политические, правовые, социальные, научнотехнические, экономические, культурные) аналогичны. На микроуровне же значимыми являются следующие из них (табл. 1.3).

Таблица 1.3 – Критерии и группы факторов для выявления конкурентных преимуществ предприятия

<i>Категории</i>	<i>Показатели</i>
1.Наличие и обеспеченность производственными ресурсами	Уровень обеспеченности основными производственными фондами, уровень организации производства, уровень инновационных технологий.
2.Обеспеченность материально-техническими ресурсами	Источники материально-технического снабжения и их характеристика; численность и надежность поставщиков товаров, характер отношений с поставщиками.
3. Эффективность торговой деятельности предприятия	Эффективность управления, экономичность суммарных затрат, рациональность использования основных и оборотных фондов, производительность.
4.Эффективность финансового положения	Показатели финансовой деятельности предприятия (ликвидности, платежеспособности и др.).
5. Конкурентоспособность товаров и услуг	Качество товаров, цена, ассортимент товаров и услуг, расходы на транспортировку и хранение и т.д.
6. Конкурентоспособность маркетинговой деятельности предприятия	Уровень маркетинговых исследований, уровень управления товародвижением, конкурентоспособность предприятий-конкурентов.
7. Кадровый потенциал	Обеспеченность и квалификация персонала, потребность в новых кадрах.

Продолжение таблицы 1.3

8. Эффективность системы управления предприятием	Организационно-правовая форма предприятия, форма собственности, иерархия системы управления, нормы управляемости, система коммуникаций и информационных (поток, их эффективность).
9. Наличие конкурентных преимуществ предприятия	Уникальность предприятия, имидж предприятия, его бренд, ценность для потребителей, прибыльность.

Основываясь на предложенном толковании конкурентных преимуществ и конкурентоспособности в общем, можно сделать вывод о роли инноваций в положении компании на рынке. В каждой из четырех групп выделенных факторов особую роль играет инновационный аспект ее деятельности. Так, например, понятие качества неразрывно связано с наукоемкостью продукции, что, в свою очередь, невозможно без использования новейших технологий.

Таким образом, в современных условиях существует зависимость между конкурентными преимуществами компаний и интенсивностью их инновационной деятельности. А в силу того, что деятельность компаний все более приобретает международный характер, инновативность становится одним из основных факторов конкурентоспособности международных компаний.

Однако, конкурентоспособность предприятия зависит не только от учета факторов, критериев и показателей, обуславливающих его конкурентные преимущества на рынке, но и от умения управлять ею, вырабатывать индивидуальную модель поведения на рынке с учетом возникновения нестандартных ситуаций.

1.4 Формирование конкурентных преимуществ компании за счет вывода продукта на рынок

На первый план в концепции обеспечения компании конкурентными преимуществами выходят неценовые факторы, из которых важнейшее

значение приобретают качество продукта, его новизна, наукоемкость и технологичность изделий. Поэтому ведущие предприятия большинства стран мира обеспечивают укрепление своей продуктовой конкурентоспособности за счет использования инноваций, а такие преимущества могут возникать лишь на основе создания и развития комплексных инноваций, охватывающих, по крайней мере, несколько направлений инновационной деятельности – например, новый дизайн, упаковку и новый подход к маркетингу. Чтобы максимизировать влияние каждой инновации на рынке, инновационные возможности организации должны быть диверсифицированы в рамках различных направлений. Чем больше направлений охватывает организация, тем сильнее будет защищена от конкурентов ее инновация.

Создание инновационных продуктов 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.

Как было сказано ранее, маркетинговый анализ и использованием различных инструментов, является неотъемлемой частью любого реализуемого проекта. Однако, создание инновационного продукта требует иного подхода к анализу существующей ситуации на потенциальном рынке. В случае рассмотрения создания инновационного продукта, именно запросы потребителей играют ключевую роль в разработке концепции продукта. Именно маркетинг инноваций помогает проектной группе определить, какие тенденции оказывают влияние на выбор потребителей, какие характеристики обеспечат продукту «прорывное» появление на рынке, как именно стоит позиционировать продукт, чтобы потребители его оценили и где именно размещать информацию о продукте, чтобы его заметили.

Маркетинг инноваций – это процесс по определению и продвижению технологий или товаров, обладающих устойчивыми конкурентными преимуществами в области наличия существенных новых свойств [2].

Основная идея маркетинга инноваций гласит: *следует производить то, что продается, а не продавать то, что произвели*. То есть, основная идея заключается не в том, как продавать существующий товар, как представляют себе сущность маркетинга обычные люди; а то, *какой* товар и как продавать. Использование маркетинга инноваций также использовать особые инновационные методы продвижения продукта на рынке, но оно необходимо именно для того, чтобы создать товар, который будут покупать.

Рассмотрим разницу между определениями «маркетинг инноваций» и «инновационный маркетинг» и дадим определения обоим понятиям.

Исходя из основных суждений, приведенных ранее, можно сказать о том, что *маркетинговые инновации* – это нововведения, используемые при создании инновационного продукта, учитывающие в большей степени запросы потребителей. Маркетинговая инновация касается в основном вариантов управления, сбыта и коммуникации как составляющих процесса реализации товара или услуги.

Деятельность, в результате которой происходит разработка, создание и продвижение продукта на рынке – это *инновационный маркетинг*. Это не только особенный процесс анализа рынка и продвижения товара на рынке, но и особые действия и нововведения, которые используются в процессе маркетинга [3].

Стратегический маркетинг инноваций – это комплексный подход к анализу потребностей клиентов и организаций, влияние на сильные и слабые стороны организации, изучение внешних факторов, влияющих на компанию, и реализация других мероприятий, направленных на долгосрочное планирование деятельности организации [4]. Стратегический маркетинг 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.

Таким образом, разработка инновационного продукта, который станет актуален и найдет свою аудиторию, повышает конкурентоспособность организации, увеличивает объемы производства, стимулирует денежные потоки и отражается положительно на экономике не только предприятия, но и отрасли.

Не будет лишним сказать о том, что более 70% оптимизации производства на предприятиях происходит за счет внедрения управленческих инноваций.

Маркетинг на этапе вывода инновационного продукта на рынок

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

1. 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.

2. Товарно-дифференцированный маркетинг – производство двух или нескольких товаров с разными свойствами, в разном оформлении, разного качества, в разной расфасовке.

3. 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, маркетологи работают с вполне четкими группами потребителей, имеющими схожие характеристики, и разрабатывает товар непосредственно для этого сегмента.

Целевой маркетинг требует проведения трех основных мероприятий:

1. Сегментирование рынка – разбиение рынка на четкие группы покупателей (сегменты), для каждого из которых могут потребоваться отдельные товары или комплексы маркетинга.

2. Выбор целевых сегментов рынка – оценка и отбор одного или нескольких наиболее перспективных сегментов рынка для выхода на них со своими товарами.

3. Позиционирование товара на рынке – обеспечение конкурентного положения товара на рынке, разработка комплекса маркетинга и «отстройка» от конкурентов [7].

Преимущества целевого маркетинга для компании очевидны. Во-первых, такая стратегия позволяет избежать прямой конкуренции с лидерами рынка, позволяет постепенно укрепить свой бизнес и зарекомендовать себя на рынке за счет удовлетворения нишевых потребностей. Во-вторых, позволяет завоевывать 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.

На начальной стадии с помощью инструментов маркетинга создается база потенциальных клиентов, формируются каналы сбыта. В ходе формирования каналов сбыта используются не только новые возможности, но и адаптируются и видоизменяются старые способы привлечения клиентов. Также маркетинг обеспечивает разработку образа товара, его позиционирование на рынке.

Таким образом, наиболее значимую роль на этапах выхода инновации на рынок и роста играет целевой маркетинг.

Концепция 4P

На данный момент одним из наиболее эффективных алгоритмов вывода инновационного продукта на рынок считается концепция 4P (product, price, promotion, place). Она включает в себя четыре этапа разработки маркетинговой стратегии выхода товара на рынок.

В первую очередь, применяя концепцию 4P на практике, необходимо разработать уникальный продукт (Product) со сбалансированными свойствами и характеристиками, которые заинтересуют целевой сегмент потребителей. Отличительными свойствами товара могут являться как внешние, так и функциональные характеристики, которые значительно отличаются от существующих товаров, если речь идет о материальном продукте.

Далее с учетом различных факторов определяется оптимальная цена (Price) на продукт инновационной деятельности. Факторы, которые учитываются при формировании стоимости товара, делятся на качественные и количественные. Количественные факторы – это сумма издержек производства продукта, факторы внешней среды предприятия, такие как повышение цен на материалы, услуги перевозок и т.д. Качественными факторами являются вид и уникальность товара или услуги, уровень конкуренции на рынке, а также имидж компании [6].

Далее необходимо определить методы и каналы продвижения продукта (Place). Выбор оптимального канала сбыта является главным действием компании на данном этапе. То есть, эффективный канал сбыта – это такой путь от производителя к потребителю, который обеспечит высокие показатели продаж продукта. Стратегия продаж новых товаров (услуг) должна успешно комбинировать работу с конечными покупателями, торговыми агентами, оптовиками и саму розничную торговлю в целом. Не следует путать грамотную политику сбыта товара с методами ее продвижения на рынке.

Продвижение (Promotion) товара – это совокупность действий, направленных на демонстрацию товара потребителям и увеличение объемов продаж за счет донесения информации о товаре клиентам. Подобного рода

продвижением являются различные выставки, рекламные акции, распродажи и мероприятия, которые повысят лояльность клиентов к продукту. К данному инструменту концепции 4P относится также позиционирование, то есть образ товара, который представляют покупателю. В ходе реализации этих действий повышается узнаваемость не только предлагаемого продукта, но и компании (бренда) в целом.

Наиболее эффективным методом, который позволит оценить настоящее положение компании на рынке, был выбран метод пяти сил М. Портера. PEST-анализ позволит рассмотреть существующие угрозы и возможности во внешней среде предприятия. SWOT-анализ позволит определить сильные и слабые стороны предприятия и оценить существующие возможности. Модель 4P позволит сформировать комплексную стратегию позиционирования нового товара на рынке.

2 Повышение конкурентоспособности НПФ «Микран»

2.1 Характеристика НПФ «Микран». Оценка конкурентного положения и анализ конкурентных преимуществ

История компании «Микран» началась 28 лет назад. В 1991 году Виктор Яковлевич Гюнтер (1945–2012) с командой из семи человек создал предприятие на базе научной лаборатории Томского института автоматизированных систем управления и радиоэлектроники (сейчас – ТУСУР). В данный момент компания успешно развивается благодаря новому генеральному директору Парамоновой Вере Юрьевне, которая в течение 24 лет занимала должность финансового директора.

Термин «Микран» – это аббревиатура слов Microwave Amplifier Low-noise (Micran), что в переводе означает «малошумящий СВЧ-усилитель», который был первой продукцией предприятия. «Микран» располагается на 28 тысячах квадратных метров и насчитывает более 1600 сотрудников, из них 3 доктора и 30 кандидатов наук.

НПФ «Микран» входит в число крупнейших российских производителей радиоэлектроники. Помимо непосредственно производства, «Микран» проводит свои собственные научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР). Большой объем проводимых НИОКР, высокая сложность производимого оборудования и возрастающие требования рынка подразумевают использование в процессе проектирования и конструирования различных систем автоматизированного проектирования, систем подготовки производства, и т.п. [12].

Сегодня «Микран» располагается на площадях в 28 тысяч квадратных метров и насчитывает более 1600 сотрудников. Ежегодно компания представляет инновационную продукцию на крупнейших международных и российских выставках: «Mobile World Congress», «Africom», «Связь-Эспокомм», «Нева», «Интерполитех», «Метрология», «РадЭл» и многих

других. Сотрудники предприятия регулярно участвуют в конференциях («КрыМиКо», EDM, Microwave Week), а также организуют обучающие семинары.

Сильнейшая научно-производственная база позволяет НПФ «Микран» решать задачи любой сложности для крупнейших операторов связи («МТС», «Вымпелком», Verizon, AT&T и др.), нефтегазовых компаний («Газпром», «Роснефть»), производителей электронной техники (Thales, Elbit), силовых министерств и ведомств. «Микран» имеет более 139 патентов на изобретения и свидетельств о регистрации ноу-хау. Вся продукция компании разрабатывается с учетом требований международных рекомендаций и стандартов (ETSI, IEC, IEEE, DIN, ITU, ANSI, EIA, ETS).

На сегодняшний день главное конкурентное преимущество компании — полный производственный цикл с собственной разработкой и производством продукции, начиная от электронной компонентной базы СВЧ и заканчивая серийными изделиями. «Микран» оперативно реагирует на потребности рынка, внедряет инновационные разработки, контролирует процесс создания технологии и передачи ее в производство, отслеживает качество выпускаемых изделий [4].

В 2014 году у «Микрана» появилась итальянская дочерняя компания Younsta, что позволило наладить поставки на рынок Европы.

«В настоящее время у предприятия более 1000 клиентов в России и за ее пределами, а география заказов распространяется от СНГ до стран Азии и Африки» [4].

Компания имеет офисы продаж в Индонезии, Вьетнаме, Южной Африке, ведет активную деятельность по продвижению продукции в странах Ближнего Востока и СНГ.

Доля на рынках контрольно-испытательной аппаратуры, цифровых радиорелейных станций, радиолокационных станций для гражданских судов 15%, более 9% продукции компания экспортирует в Казахстан, Италию, Республику Беларусь, Испанию, Бразилию, Вьетнам. Компания неоднократно

становилась победителем различных конкурсов и является членом РСПП, ТПП [8].

В коллективе «Микрана» более 30% – это разработчики, которые, благодаря своему таланту и профессионализму, каждый день предлагают новые инновационные решения в области радиоэлектроники [4].

На предприятии АО «НПФ «Микран» присутствует линейно-функциональная организационная структура управления (см. Приложение А).

Системное развитие предприятия как вертикально интегрированного комплекса с собственной разработкой и производством электронной компонентной базы обеспечивает «Микрану» возможность конкурировать с ведущими предприятиями отрасли, а по ряду факторов и превосходить их, работая на мировом уровне.

Так «Микран» стал инновационным предприятием почти на 15 лет раньше, чем в России вошло в обиход слово «инновации». «Компания «Микран» заняла 5-ю позицию в национальном рейтинге российских быстрорастущих технологических компаний «ТехУспех-2016» и девятое место в числе инновационных компаний страны по оценке технологического уровня выпускаемой продукции, ее новизны, интеллектуальной собственности компании, расходов на НИОКР и технологические инновации [4].

Компания «Микран» специализируется на производстве контрольно-измерительной аппаратуры СВЧ, телекоммуникационного оборудования, радаров для навигации и обеспечения безопасности, мобильных и стационарных комплексов связи, мехатронных устройств и системы промышленного Интернета вещей (IoT). В данной работе рассматривается одно из основных бизнес-направлений предприятия – радиолокационные системы мониторинга.

Для того чтобы более детально рассмотреть факторы, влияющие на конкурентоспособность компании, изучим внутреннюю и внешнюю среду НПФ «Микран» и проведём SWOT/PEST-анализ.

PEST-анализ

Для анализа дальнейшей внешней среды используется так называемый PEST-анализ (Политика, Экономика, Социум, Технологии), который представлен в Приложении Б.

Наиболее существенным внешним фактором, препятствующим деятельности компании, являются санкции со стороны США, которые накладывают ограничения на деятельность компании за пределами РФ. Компенсировать данное ограничение может ориентация на рынок России и стран, которые не поддерживают санкционную политику США. Данный фактор также накладывает ограничения на закупку компонентов за рубежом, поэтому разработка и производство импортозамещающей электронно-компонентной базы является важнейшей задачей для решения проблемы.

Проблема импортозамещения является острой не только для «НПФ «Микран», но и для страны в целом. Поэтому со стороны государства ведутся активные меры поддержки отечественных производителей в виде организации мероприятий для обмена информацией между ведущими предприятиями, программ субсидирования и финансирования разработок, различных комплексных мер по стимулированию инновационной деятельности.

SWOT-анализ

Проведем SWOT-анализ внутренней среды организации (сильных и слабых сторон). Исследование проводилось с помощью методов наблюдения и опроса, а также исследования статей из средств массовой информации, сети Интернет (оф. сайт компании). Результаты представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – SWOT-анализ внутренней среды НПФ «Микран»

Сильные стороны	Слабые стороны
• Высокое качество продуктов • Малое количество конкурентов • Отсутствие жестких требований к выпускаемым продуктам • Разветвленная партнерская база компании • Имидж компании, вызывающий доверие клиентов • Ориентация на запросы клиентов	• Высокие производственные издержки • Недостаточный охват рынка • Отсутствие «узнаваемости» компании и продуктов на рынке комплексных систем безопасности • Отсутствие государственной поддержки в области тендеров на комплексные системы безопасности и системы мониторинга • Зависимость от зарубежных компонентов
Возможности	Угрозы
• Выход на мировой рынок • Расширение сферы применения выпускаемых продуктов • Совершенствование технологий, диверсификация линейки продуктов • Заключение партнерских соглашений с ведущими компаниями в области охранных систем	• Стагнация мировой и российской экономики • Повышение цен на материалы и оборудование • Снижение количества заказов за счет увеличения конкурентов • Потеря квалифицированных кадров • Выход на рынок иностранных конкурентов с более низкими издержками

Сопоставив «возможности – сильные стороны», можно сделать вывод о том, что за счет высокого качества реализуемой продукции, а также с учетом возможности кастомизации продукта под требования заказчика, компания может укрепить лидерские позиции на рынке и завоевать долю мирового рынка с помощью расширения партнерской базы.

Сопоставив «возможности – слабые стороны», можно внести преобразования во внутреннюю систему работы предприятия. Цель компании – быть узнаваемой не только на российском, но и на зарубежном рынке. Следует разработать новые эффективные маркетинговые программы для того, чтобы удержать позиции на текущем рынке и завоевать на новом.

При сопоставлении «угрозы – слабые стороны» следует обратить внимание на издержки производства продукции, связанные с зависимостью от импортной ЭКБ и высокими накладными расходами на продвижение продукта и детальную проработку проектов. Сокращение накладных расходов может стать еще одним конкурентным преимуществом компании относительно других производителей.

Сопоставив «угрозы – сильные стороны», можно обозначить стратегию развития компании. Противостояние усилению конкуренции на рынке будет осуществляться за счет высокого качества продуктов и за счет положительного имиджа компании в комбинации с проведением маркетинговых мероприятий, направленных на повышение узнаваемости продукта на рынке.

Для того чтобы рассмотреть процесс конкуренции в отрасли и для выявления главных источников конкурентного давления проведем анализ конкурентоспособности по модели Портера [19].

Анализ конкурентоспособности по Портеру

1. Борьба за долю рынка, положение в отрасли. По итогам 2017 г. объем рынка технических средств безопасности (ТСБ) в России составил приблизительно 70 млрд рублей с учетом всех государственных тендеров и коммерческих закупок. Данная оценка включает в себя продажи электронного оборудования и ПО систем видеонаблюдения, контроля и управления доступом (СКУД), охранной, охранно-пожарной сигнализации и оповещения (ОПС) без учета средств пожаротушения, информационной безопасности, услуг по интеграции и внедрению технических средств (см. рис. 2.1) [9].

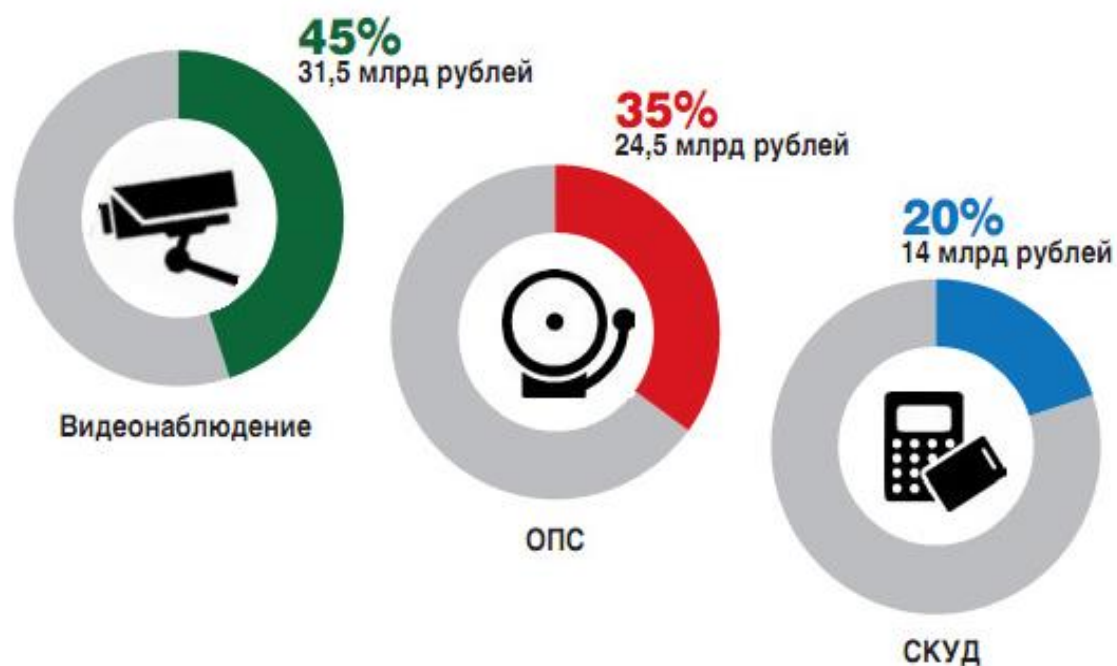


Рисунок 2.1 – Структура российского рынка систем безопасности¹

В таблице 2.2 представлены основные конкуренты компании по отраслям и доля занимаемой позиции на рынке в данный момент, а также доля выручки каждого направления от выручки компании в целом.

Таблица 2.2 – Конкурентная позиция компании на рынке

Направление	Основной рынок сбыта	Доля рынка в России по представленному направлению	Доля в выручке за последний год	Основные конкуренты
Телекоммуникации	Россия, Казахстан, респ. Беларусь, Вьетнам, Индонезия, прочие (Латинская Америка, Южная Африка, СНГ)	8%	0,445	NEC, Ceragon, Huawei, Ericsson, SIAE Microelettronica, Ubiquiti, Sice

¹ По данным анализа «Российский рынок систем безопасности 2017–2022. Оценка и прогнозы» // http://secuteck.ru/articles2/ohr_sys/rossiyskiy-rynok-sistem-bezopasnosti-otsenka-i-prognozy

Продолжение таблицы 2.2

Радиолокация и СВЧ модули	Россия; для СВЧ модулей - особенно Нижегородская и Московская обл.	Нет данных	0,353	ООО «Юмирс», АО «Элвис-Неотек», АО «Пергам-Инжиниринг»; СВЧ-модули: АО «Микроволновые системы», ООО «Резонанс», ООО «МКС», Narda-MITEQ
Информационно-измерительные системы	Россия	5%	0,163	Keysight, Rohde&Schwarz, Anritsu, Planar, Спектран, ПФ "Элвира"
СВЧ микроэлектроника	Россия	$\leq 1\%$	0,011	Macom, Qorvo, Analog Devices, TriQuint, НПП «Исток», АО «НПП «Пульсар», АО «НИПП»
Мобильные комплексы связи и безопасности	Россия	0,8%	0,008	Радиозавод им. А. С. Попова

Определяя границы конкурентной среды, постараемся рассмотреть возможные варианты конкуренции. Конкурентная среда ограничивается направлением применения выпускаемой продукции. В данном случае это компании, выпускающие оборудование для мониторинга и охраны объектов большой протяженности для определенной группы потребителей. Выделим основные организации, представленные на российском рынке, которые наиболее близки по потенциалу и составляют конкуренцию компании НПФ «Микран» в сфере производства РЛС: ООО «Юмирс», АО «Элвис-Неотек», FLIR.

В данный момент на рынке средняя интенсивность конкуренции, так как рассматриваемое направление существует относительно недавно и число конкурентов, особенно на российском рынке, небольшое. С одной стороны, «Микран» производит оборудование, которое превосходит предложение конкурентов в области технических характеристик, с другой стороны,

компания проигрывает конкурентам из-за длительного срока производства и поставки оборудования.

2. Угроза товаров-заменителей. Появление на рынке товаров, способных заменить продукт, в ближайшее время маловероятно, поскольку РЛС является инновационным продуктом, созданным для замены устаревших средств мониторинга и охраны объектов. Существует незначительная угроза модификации систем видеонаблюдения, датчиков, однако, компания «Микран» проводит регулярное отслеживание ноу-хау в данной области, изучает и внедряет передовые технологии, проводит регулярное повышение квалификации сотрудников.

3. Угроза усиления власти покупателей. Степень угрозы достаточно высокая. В случае снижения платежеспособного спроса компания будет вынуждена корректировать действующую ценовую политику, вводить гибкую систему скидок, проводить ряд мероприятий по активному стимулированию сбыта, модифицировать предпродажную (консультирование клиентов по предлагаемому ассортименту продукции, различный вид приема заявок, наличие демонстрационной версии товара) и послепродажную (услуги по сопровождению и установке оборудования, краткое консультирование по эксплуатации) сервисную политику предприятия.

4. Угроза усиления рыночной власти поставщиков. Степень угрозы невысокая, так как НПФ «Микран» уже достаточно давно на рынке и связи с поставщиками хорошо проработаны.

5. Угроза усиления интенсивности конкуренции в отрасли. Многие крупные компании по России наращивают объемы предоставления услуг в сфере радиоэлектроники. С учетом усиления активности мер поддержки импортозамещающей продукции, конкурентное давление на рынке возрастает. Усиление конкуренции на рынке способно значительно сократить прибыль компании «Микран» в этой отрасли.

Результаты анализа конкурентного положения компании по Портеру отражены в таблице 2.2.

Таблица 2.2 – Результаты оценки конкурентоспособности НПФ «Микран»

<i>Фактор</i>	<i>Степень влияния</i>
1) Угроза появления новых конкурентов, положение в отрасли	Низкая
2) Угроза товаров-заменителей	Низкая
3) Угроза усиления власти покупателей	Высокая
4) Угроза усиления рыночной власти поставщиков	Низкая
5) Угроза усиления интенсивности конкуренции в отрасли	Высокая

Существует высокая угроза вхождения в данный сегмент рынка новых быстро развивающихся зарубежных компаний-конкурентов. Поэтому, для поддержания и усиления своих конкурентных, НПФ «Микран» должна использовать рекламные компании для продвижения товара, услуг и расширения рынков сбыта продукции. В настоящее время у компании имеется качественный продукт, а также отличная репутация и как у покупателя, и как у продавца, что может помочь в увеличении объемов предоставляемых услуг.

2.2 Инновационный продукт GUARD и оценка его преимуществ

Обеспечение комплексной безопасности является необходимым условием функционирования любой компании. Каждое предприятие разрабатывает собственную политику безопасности, которая содержит информацию о полномочиях и ответственности служб по безопасности, организацию пропускного режима, использование и состав программно-технических средств защиты.

При разработке системы безопасности на объектах первым этапом является классификация охраняемого объекта (см. рис. 2.2). В данной выпускной квалификационной работе рассматриваются неподвижные объекты, которые относятся к группе средних и больших охраняемых объектов площадью 500 кв. м и больше.



Рисунок 2.2 – Классификация охраняемых объектов

Далее рассматриваются способы контроля по безопасности объекта, которые обеспечат полноценную защиту от проникновения. При выборе способа охраны учитываются такие факторы, как:

- необходимость охраны объекта, имеющих материальных ценностей;
- территориальное расположение объекта и удаленность от местонахождения группы быстрого реагирования, от населенных пунктов;
- климатические и экологические условия;
- особенности местности (наличие рек, неровностей, растительности), необходимость предварительной отчистки территории;
- количество и расположение зданий, сооружений на объекте;
- наличие «слепых зон» (площадь территории, которая может оказаться в неохраняемой зоне при установке технических средств охраны);
- предполагаемая реакция на сигнал тревоги (необходимость создания группы быстрого реагирования);
- наличие помех (сильное электромагнитное поле, воздействие со стороны животных, природных факторов).

Все системы меры по обеспечению безопасности объекта принято делить на методы физического и технического контроля.

В группу методов *физического контроля* входит работа обученных сотрудников по охране режимных объектов или объектов особой важности, осуществление контроля при пропускной системе. Классический вариант охраны территории – найм группы обученных сотрудников, которые обеспечивают патрулирование территории, то есть регулярный обход территории и прилежащих к ней участков. Но с увеличением охраняемой площади данный вариант оказывается неэффективным и сложно осуществимым, потому что требует большого штата сотрудников, а следовательно, большого фонда оплаты труда.

В группу *технических средств* для предотвращения несанкционированного доступа и контроля за безопасностью объекта входят такие средства, как видеонаблюдение, средства охранно-пожарной сигнализации, ограждение периметра, запорные устройства и замки.

Инженерная система контроля безопасности объекта должна соответствовать определенному набору критериев:

- полное перекрытие и наблюдение всего периметра объекта, включая проблемные участки и «слепые зоны»;
- устойчивость к природным и техногенным воздействиям не только относительно непрерывной работы самого устройства, но и по части минимизации случаев ложной тревоги и распознавания источника всех видов помех;
- минимальный интервал фиксации нарушения и времени передачи тревожного сигнала;
- полное отображение обстановки состояния на охраняемом объекте в режиме реального времени;
- наличие системы резервного энергообеспечения и возможности связи с группой оперативного реагирования.

При выборе средства контроля безопасности объекта стоит учитывать не только вышеприведенные факторы, но и целесообразность технического оснащения периметра объекта. В случае, если стоимость системы безопасности и ее обслуживания сравнима с ценностью охраняемого объекта или если не обеспечена реакция на сигнал тревоги, техническое оснащение периметра считается неэффективным.

Рассмотрим наиболее распространенные способы защиты объекта.

Ограждение периметра забором, изгородью, механическими препятствиями. Оно может включать в себя инженерные ограждения (колючую проволоку), дистанционно управляемую систему освещения и средства тревожного оповещения. Данный способ обеспечения безопасности объектов предполагает восстановительные работы и эксплуатационные затраты на поддержание рабочего технического состояния. Недостатком является низкая степень защищенности объектов, недолговечность материалов конструкции. Преимуществом является простота монтажа и использования, слабая восприимчивость к изменениям окружающей среды и промышленным помехам.

Традиционно безопасность объекта обеспечивается с помощью различных *датчиковых систем*, которые устанавливаются по периметру территории. Датчики, как правило, работают на основе физических принципов действия – сейсмические, радиолучевые, емкостные, инфракрасные и др. Подобные системы в целом справляются со своей задачей, однако обладают рядом недостатков.

Во-первых, для датчиковых систем характерна низкая достоверность срабатываний. Решением этой проблемы может быть понижение порога чувствительности. В таком случае системы срабатывают гораздо реже, однако могут пропустить реального нарушителя.

Во-вторых, при отсутствии дополнительных систем видеонаблюдения, сотрудники службы безопасности не могут принять достаточно

информированное решение, особенно на периметрах объектов большой протяженности.

В случае с применением *видеонаблюдения* разделим все объекты охраны на открытые с большими свободными площадями и закрытые с большим количеством разного типа объектов. На закрытых территориях установка видеокамер происходит проще за счет наличия большого количества вариантов монтажа, однако на больших свободных территориях установка видеокамер потребует установки специальных опор и большого количества видеокамер, стоимость которых заставит задуматься о целесообразности применения такого способа наблюдения за территорией. При этом даже в случае установки системы видеонаблюдения из камер, опор, кабелей электропитания и передачи данных, эффективность охраны будет зависеть от многих факторов, таких как угол обзора, погодные условия, количество наблюдающего за камерами персонала и так далее.

В случае наличия ограждения можно расположить камеры по периметру, рассчитав необходимое расстояние между ними и проложив кабели электропитания вдоль ограждения. Однако, в этом случае стоит позаботиться о специальном антивандальном корпусе камер, чтобы защитить их от порчи и кражи, а кабели, приложенные к системе, необходимо будет разместить в так называемые металлорукава. Также необходимо позаботиться о наличии инфракрасной подсветки, чтобы камеры могли отображать изображение территории и в темное время суток [5].

Следует отметить, что при возведении инженерных ограждений требуются значительные финансовые и временные затраты. Кроме этого, на некоторых объектах установка инженерных ограждений физически не возможна (например, при охране акватории со стороны суши, болотистой местности и пр.). В районах крайнего севера в зимний период ограждение может полностью покрываться снегом и его легко можно преодолеть на лыжах или снегоходе. Некоторые мероприятия, которые проводятся в короткий период времени (например, олимпийские игры, саммиты и пр.), как правило,

не огораживаются инженерными системами. Для охраны таких объектов и мероприятий могут применяться новые радиолокационные системы.

Радиолокационные системы мониторинга объектов гражданского применения позволяют сканировать открытую территорию большой протяженности эффективнее, чем системы, рассмотренные ранее. РЛС входит в состав комплексной системы безопасности и выполняет функцию мониторинга территорий охраняемого объекта.

Компания «Микран» предлагает на рынок различные виды радиолокационных станций (РЛС) как для мониторинга объектов на суше, так и на воде. В данной работе рассматривается комплекс охраны GUARD на базе радиолокационной станции и тепловизионного-оптического оборудования. Состав и принцип размещения системы охраны отображен на рис. 2.3.

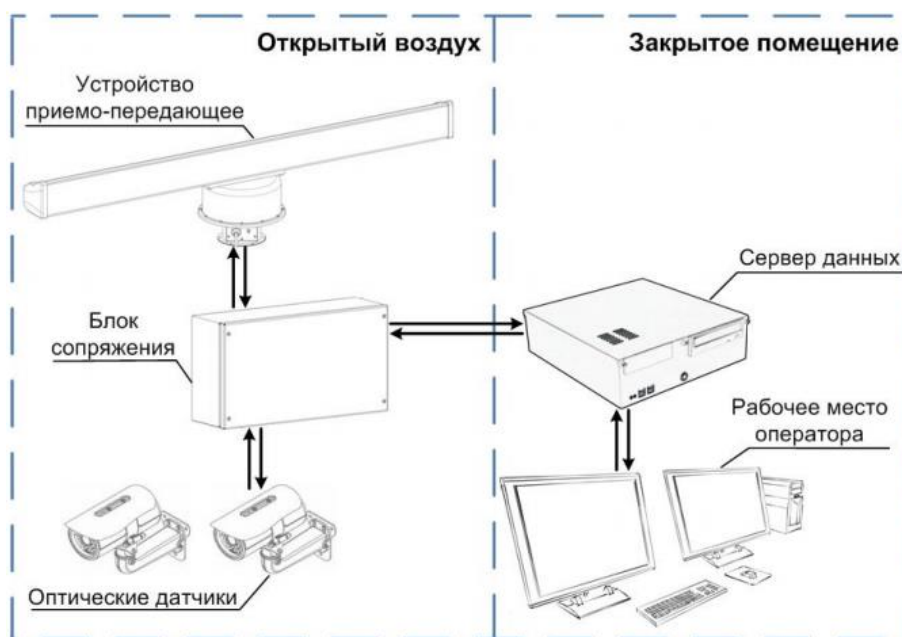


Рисунок 2.3 – Структурная схема системы охраны GUARD

Радиолокационные станции мониторинга территории объекта могут работать совместно с ранее установленными техническими средствами, выполнять свои функции в составе интегрированной системы безопасности совместно с системой видеонаблюдения и тепловизором. Это позволяет уменьшить стоимость и количество затрачиваемых трудовых ресурсов, а

также минимизирует негативное воздействие человеческих факторов, таких как усталость и небрежность операторов.

РЛС предназначены для круглосуточного, всепогодного мониторинга посредством радиолокационного сканирования территории, обнаружения движущихся целей, измерения их координат и скорости, распознавания класса и сопровождения обнаруженных целей.

Продукт GUARD, предлагаемый «Микраном» – это система, построенная на базе радиолокационного сенсора MRS-1000, тепловизионного и видеоборудования, а также программного обеспечения, позволяющего не только получать информацию о текущем состоянии территории, но и производить гибкие настройки: выделять зоны мониторинга, присваивать им определенные приоритеты безопасности, маркировать объекты «свой/чужой» и т.д.

Такие системы на расстояниях до 1 км по человеку и 1,5 км по автомобилю в секторе обзора до 360° обнаруживают и распознают цели, определяют их координаты и скорость передвижения.

РЛС мониторинга позволяют обеспечить выдачу сигналов оператору по факту обнаружения цели внутри предварительно установленных тревожных зон. В таких системах реализована возможность привязки графического плана объекта к радиолокационной карте. Также GUARD позволяет не только определить местоположение объекта и скорость, но и спрогнозировать траекторию его перемещения.

Средний уровень электромагнитного излучения РЛС составляет 25 мВт, что является крайне низким для подобных устройств (излучение не больше, чем от сотового телефона).

Помимо явного превосходства в степени защищенности объекта, использование РЛС охраны периметра и территории объектов также выгодно с экономической точки зрения. Подобные устройства, предлагаемые некоторыми отечественными разработчиками, обладают низкой удельной стоимостью охраны погонного километра (квадратного километра) периметра

(территории объекта). Они не требуют установки ограждений территории, а также не требуют прокладки кабелей большой протяженности, как в случае с установкой видеокамер по всему периметру объекта.

Рассмотрим конкурентные позиции компании «Микран» с точки зрения выпускаемого продукта GUARD на базе ПЛС серии MRS и его конкурентных преимуществ (см. табл. 2.4).

Таблица 2.4 – Сравнительный анализ РЛС

№	Производитель Модель РЛС	Микран GUARD MRS-1000	ЭЛВИС-НеоТек Orwell-R (ближнего действия)	Umirs «Радескан»	FLIR Ranger R5
	Изображение				
1	Диапазон рабочих частот, ГГц	9,3...9,5	16,6...17,3	2,3...2,45	18 ... 26,5
2	Тип радара	твердотельный	твердотельный	твердотельный	твердотельный
3	Мертвая зона, м	1	30	2	-
4	Разрешающая способность по дальности, м	3	2 (4)	8	0,7
5	Угол обзора по азимуту, °	360	360	90	360
6	Угол обзора по углу места, °	30	23	23	3,5
7	Угловое разрешение, °	1	1	-	1
8	Точность изменения курса, °, не менее	10	0,6	0,5	-
9	Скорость сканирования, оборотов в минуту	24	36	-	60
10	Средняя мощность излучения, мВт, не более	100	75	100	-
11	Дальность обнаружения человека, м, не менее	1500	1000	2000	1400
12	Дальность обнаружения транспортного средства, м, не менее	3500	1500	3000	5000
13	Стойкость к ветровым нагрузкам, м/с	28	-	30	33,3
14	Рекомендуемая высота установки, м	30	15	15	4,5
15	Коммуникационный интерфейс	Ethernet 100Base-T	100 Мбит Ethernet	Ethernet, RS-485	Ethernet, RS-485
16	Рабочий диапазон температур, °С	-40...+50	-50...+50	-40...+65	-30...+60
17	Масса, кг	34	16,5±0,3	3,5	11

Можно сказать, что радиолокационная станция компании «Микран» проигрывает конкурентом в массе оборудования и в скорости сканирования охраняемого объекта. Стойкость к ветровым нагрузкам предлагается

покупателям стандартная, однако, может быть увеличена в зависимости от требований заказчика или для особых погодных условий.

GUARD не имеет ограничения по количеству обнаруживаемых целей в зоне сканирования, а также обнаруживает как подвижные, так и неподвижные объекты, в отличие от РЛС, которые представляют компании «Юмирс» и «Элвис-НеоТек». Самым весомым конкурентным преимуществом является практическое отсутствие «мертвой зоны» из-за большого угла обзора по углу места. «Мертвая зона» может играть значительную роль при обнаружении нарушителя, который уведомлен о работе РЛС на объекте.

Подводя итоги рассмотрения преимуществ РЛС GUARD над остальными системами охраны, можно выделить следующие преимущества:

1. Круглосуточный режим работы.
2. Устойчивость к любым погодным условиям.
3. Система охраны не требует установки ограждений.
4. Высокая точность обнаружения нарушителей.
5. Высокая точность обнаружения объектов.
6. Возможность интеграции в уже существующую систему охраны.
7. Простота монтажа и использования.
8. Экономичность (стоимость установки системы составляет менее 1 руб. на 1 квадратный метр охраняемой территории).
9. Безопасность (излучение радара сопоставимо с излучением смартфона).

Сравнив охранный комплекс компании «Микран» с комплексами конкурентов, можно выделить следующие преимущества как компании, так и инновационного продукта:

1. РЛС имеет возможность различать как подвижные, так и неподвижные объекты с одинаковой точностью.
2. РЛС имеет возможность сканировать одновременно несколько типов местности.

3. Минимальное влияние погодных условий (дождь, снег, туман, ...) на точность обнаружения объектов.

4. Широкие возможности настройки системы мониторинга: зонирование территории с присвоением различных приоритетов.

5. Прогнозирование траектории и скорости движения объекта.

6. Компания осуществляет полный производственный цикл, вертикально интегрированная система позволяет следить за всеми этапами создания продукта.

7. Компания индивидуально разрабатывает проект системы охраны и модифицирует РЛС под индивидуальные потребности заказчиков.

8. Компания имеет многолетний опыт работы в занимаемой отрасли и широкую географию охраняемых объектов.

Для того, чтобы лучше разобраться, как именно стоит говорить о преимуществах и как сформировать выгодный образ высокотехнологичного продукта, необходимо оценить долю рынка, изучить ее потребности и разработать алгоритм вывода инновационного продукта на рынок.

2.3 Целевая аудитория и план позиционирования

Анализ сегментов потребителей и их характеристика

В рамках работы было проведено 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 узкого спектра применения, он может стать востребованным в следующих сферах:

1. Аэрокосмическая промышленность. Приоритетным направлением в реализации охранных систем на базе РЛС являются различные аэропорты и аэродромы. Согласно комплексному плану модернизации и расширения магистральной инфраструктуры в РФ от 30 сентября 2018 года [7] планируется создание и реконструкция региональных аэропортов. Всего в программе участвует 66 аэропортов. При анализе данного сегмента было отобрано 15 аэропортов, в которых запланирована модернизация или строительство новых объектов с проектированием системы безопасности.

Как правило, зоны аэропортов и аэродромов — это обширные свободные территории, которые используются в качестве посадочных полос для самолетов и пространства для совершения тестовых полетов. Особенности данной территории заключаются в отсутствии высоких объектов на территории, наличии ограждения по периметру, наличии зон разного приоритета защиты.

2. Нефтегазодобывающая промышленность. Специфика охраны промышленной зоны данного сегмента заключается в большом количестве различных объектов, которые находятся на территории нефтегазовых месторождений. В данной работе рассматриваются объекты добычи нефти и газа, размещенные на суше, так как комплекс GUARD адаптирован улавливать помехи среды преимущественно на суше.

Установка РЛС на объектах нефтегазодобывающей промышленности возможна с учетом выбора открытых территорий с минимальным количеством высоких сооружений.

3. Морские порты. Особенность устройства морских портов заключается в большой территории свободного пространства суши и большой площади водного пространства. РЛС может быть установлен в качестве средства охраны территории на суше.

Поскольку модернизация морских портов также является приоритетным направлением для правительства РФ, то можно говорить об этом рынке, как о приоритетном и потенциальном.

В данный момент на официальном сайте ФГУП «Росморпорт» размещена актуальная информация об инвестиционных проектах и об объектах Арктического, Балтийского, Азово-Черноморского и Дальневосточного бассейна, участвующих в программе.

4. Атомная промышленность. Данный сегмент предполагает размещение РЛС на больших территориях хранения продуктов атомной промышленности. Так как ядерные отходы хранятся в соответствии с требованиями под землей, пространство над землей является свободным и охраняемым.

Сотрудничество с представителями данного сегмента является привлекательным для компании, так как атомная промышленность существует за счет государственного бюджета.

5. Гидроэнергетика. На этом сегменте рынка возможна установка РЛС в качестве средства охраны больших территорий гидроэлектростанций. Такая система охраны предупреждает появление сторонних объектов как на суше, так и на воде. Однако, в России число электростанций не так велико, а гидроэнергетика не является приоритетным направлением в развитии для государства.

6. Горнодобывающая промышленность. В данной отрасли промышленности РЛС возможно установить на месторождениях полезных

ископаемых, на территории предприятий по их переработке и транспортировочных базах.

На практике уже известны случаи успешного применения РЛС на месторождениях янтаря и угля.

Данный сегмент является доступным благодаря широкой географии промышленных объектов. Однако, установка РЛС может быть осложнена особенностью местности и наличием высоких строений, которые препятствуют просмотру территорий.

Для того, чтобы получить максимальное распространение технологии мониторинга объектов посредством РЛС, было принято решение размещения товара на любом доступном сегменте рынка без учета его потенциала. Это позволит компании повысить лояльность потребителей к инновационному продукту и узнаваемость компании на рынке в целом.

План 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.

Разработка карты позиционирования включает в себя следующие этапы:

1. Обозначение границ рынка. Рынок радиолокационных станций мониторинга территорий. Территория Российской Федерации.

2. Критерии выбора. Функциональные возможности, цена, качество, репутация

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 РЛС. 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 были выделены следующие конкуренты, которые остаются приоритетными на данный момент: ООО «Юмирс», АО «Элвис-Неотек», АО «Пергам-Инжиниринг».

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 2.5 (оценивание проводилось по 5- бальной шкале, где 5 – наибольший, 1 – наименьший балл).

Таблица 2.5 – Оценка позиций конкурентов

<i>Критерии</i>	<i>Оцениваемые компании</i>		
	АО «Элвис-Неотек»	АО «Пергам-Инжиниринг»	ПАО «НПФ «Микран»
Функциональные возможности	4	5	5
Качество продукции	5	5	4

7. Построение карты позиционирования

На рисунке 2.4 продемонстрирована карта позиционирования с учетом оценок, полученных на предыдущем этапе.

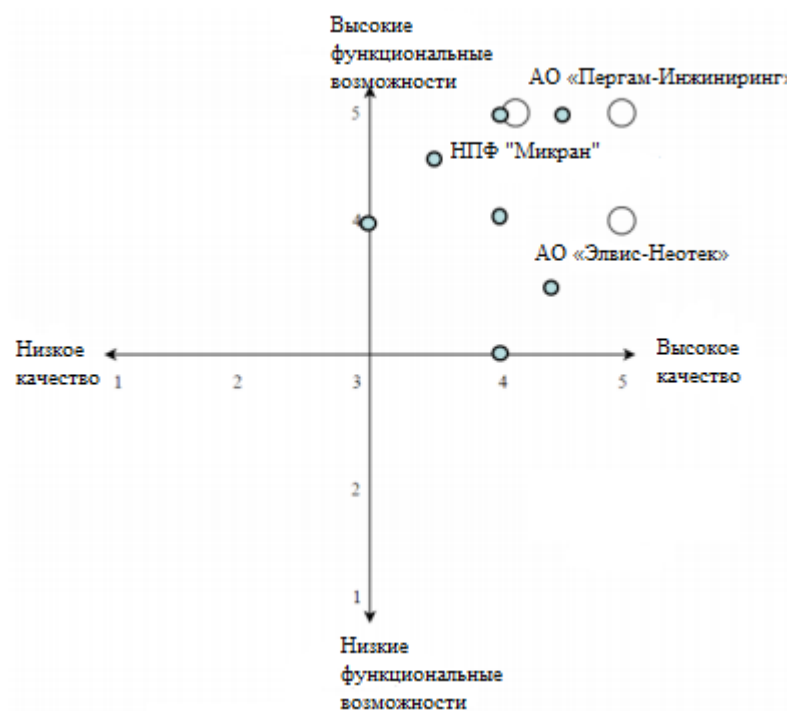


Рисунок 2.4 – Карта позиционирования

Разработка системы безопасности GUARD не только попадает в зону предпочтения потребителей по выбранным критериям, что означает правильность ориентации на потребности сегмента нефтяных компаний, но и занимает хорошие позиции относительно конкурентов.

2.4 Разработка мероприятий по совершенствованию конкурентных преимуществ компании

Комплекс по совершенствованию конкурентных преимуществ включает перечень мероприятий по выводу продукта на рынок, так как новый продукт позволит повысить конкурентоспособность компании на рынке систем безопасности.

Модель 4Р 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) [10].

Product (товарное предложение). Система мониторинга и охраны периметра GUARD на базе радиолокационной станции и тепловизионно-оптического оборудования предназначена для непрерывного мониторинга территории большой площади с целью предотвращения несанкционированного доступа. Комплекс системы безопасности обладает такими возможностями, как:

1.Круглосуточный, всепогодный мониторинг территории посредством радиолокационного сканирования.

2.Точное определение координат множества объектов с точностью до 1,5 метров и минимальной дальностью обнаружения 3500 м для транспортного средства и 1000 м для человека.

3.Автосопровождение движущихся целей, измерение их скорости, прогнозирование траектории движения, распознавание класса цели.

4.Выдача сигналов оператору по факту обнаружения цели внутри предварительно установленных тревожных зон.

Система безопасности поставляется в составе: радар серии MRS-1000, тепловизионное-оптическое оборудование, оборудование сопряжения, рабочее место оператора. Количество РЛС и типы видеокамер и тепловизоров варьируются в зависимости от сложности объекта.

Price (ценовое предложение). Нейтральная стратегия ценообразования предполагает установление стоимости единицы товара на 25% больше, чем себестоимость производства в сумме с оптовой ценой покупных компонентов. В данном случае будет использоваться ориентация на среднерыночную стоимость аналогичного оборудования у конкурентов.

Система безопасности поставляется на условиях полной оплаты ее стоимости и затрат на доставку и установку в комплексе с обучением специалистов безопасности со стороны покупателя.

Конечная стоимость комплекса GUARD проводилась с оценкой его себестоимости и с учетом рыночной стоимости аналогичной продукции.

Place (сбытовая политика). Традиционно политика сбыта компании «Микран» предусматривает 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, в связи с необходимостью выхода на новые сегменты рынка рассмотрена возможность поставки через: дистрибьюторов, дилеров, интеграторов и партнеров в других организациях.

Также важно рассмотреть сотрудничество с компаниями-интеграторами систем комплексной безопасности. В условия сотрудничества будет входить поставка РЛС.

По результатам анализа информации в сети Интернет и площадок для проведения тендерных закупок было проведено сегментирование потенциальных потребителей по основным группам:

1. Аэрокосмическая промышленность. Особенность данного сегмента заключается в том, что охрана границ территорий аэропортов осуществляется, как правило, подразделениями ведомственной охраны Минтранса России. А системы ограждения и охраны аэропортов выполняются за счет средств федерального бюджета (заказчик – застройщик ФГУП «АГА (А)»).

Для того, чтобы заинтересовать потребителей данного сегмента, можно пробовать связываться как напрямую в администрацию аэропортов, так и через компании-проектные институты, которые занимаются проектированием систем безопасности и закупкой оборудования. Крупнейшими из них являются такие компании, как: Госкорпорация по ОрВД, АО «ПИИНИИ

ВТ«Ленаэропроект» и т.д. Обеспечением безопасности космодромов занимаются исключительно подрядные организации Роскосмоса.

2. Нефтегазовая промышленность. Объекты данного сегмента находятся во владении таких крупных нефтегазовых компаний, как: ПАО «Газпром», ПАО «Сургутнефтегаз», ПАО «НК «Роснефть» и т.д.

Сегмент охватывается через компании, которые проектируют и устанавливают системы безопасности на объектах нефтегазовой промышленности: ООО «ПЕТРО-ХЭХУА», АО «НПП «Иста-Системс» и другие.

3. Морские порты. В данный момент на официальном сайте ФГУП «Росморпорт» размещена актуальная информация об инвестиционных проектах и об объектах Арктического, Балтийского, Азово-Черноморского и Дальневосточного бассейна, участвующих в программе.

На данный сегмент рынка РЛС может предоставляться как дочерним организациям Росморпорта в области охраны, так и компаниям-интеграторам систем безопасности (ГК «Акцент», «Ростех», НПВ «Болид», и т.д.), а также компаниями-проектировщиками (АО «Инвестиции. Инжиниринг. Строительство», АО «Инженерный Центр Информационных и Управляющих Систем», и т.д.).

4. Атомная промышленность. Деятельность по обеспечению безопасности объектов осуществляет ФГУП «Национальный оператор по обращению с радиоактивными отходами» и ФГУП «АТОМ-ОХРАНА», а интегратором систем безопасности выступает ООО «ЕДИНСТВО».

5. Гидроэнергетика. Закупки систем охраны осуществляет ПАО «РусГидро», а непосредственную охрану осуществляет ФГУП «Ведомственная охрана» Минэнерго России.

6. Горнодобывающая промышленность. Для размещения в данном сегменте предлагается аналогичная система поставки оборудования через проектные организации, которые разрабатывают систему охраны объектов: ООО «Южно-Уральский центр горного дела», ЗАО «ПХМ Инжиниринг» и т.д.

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 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, формирование бренда.

На функциональном уровне рекомендуется использовать стратегию дифференцированного маркетинга. Ее суть заключается в том, что компании необходимо сконцентрировать свои усилия на нескольких видах рынках, с разработкой отдельного предложения для каждого из них. Изучается каждый сегмент и для каждого разрабатывается конкретное предложение.

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 [13].

Предлагается выполнить следующие меры:

1. *В товарной стратегии* ориентироваться 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.

2. *В ценовой стратегии* будет использована нейтральная стратегия, которая ориентирована на среднюю рыночную стоимость по выделенным сегментам, что позволит привлечь к себе потребителей за счет уникальных технических и конструкторских характеристик по доступной цене.

3. В *сбытовой стратегии* будет использована стратегия селективного сбыта. В рамках данной стратегии компания установит деловые отношения со специально отобранными посредниками и интеграторами систем безопасности в ожидании от них эффективного сбыта. Ожидается, что ужесточение критериев отбора компаний-партнеров позволит добиться необходимого охвата рынка с меньшими издержками, чем при интенсивном сбыте.

4. В *стратегии продвижения* используется стратегия комплексного воздействия. Данная стратегия предполагает ориентацию как на конечных потребителей, так и на посредников (дилеров и дистрибьюторов), интеграторов комплексных систем безопасности.

Разработка плана маркетинга по выведению на целевой сегмент – одно из ключевых направлений работы в плане на предпродажной 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 потребительских свойств на основе первичной информации, собранной методом экспертного интервьюирования;
- анализ конкурентной среды и определение конкурентоспособности продукта;
- проведение SWOT-анализа для конкретизации стратегий управления инновационным проектом.

Проведение комплексного исследования, приведенного ранее, может позволить компании не только обосновать создание и вывод нового продукта на рынок, рассмотреть новые перспективы в развитии компании, но и скорректировать маркетинговое предложение с учетом особенностей внешних условий среды.

Первая часть плана мероприятий по выводу продукта на рынок – аналитическая часть, где был проведен анализ рынка, выделение целевой аудитории и разработка позиционирования продукта. 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.

Функциональная часть плана маркетинга разработана на перспективу и будет реализована в будущем на основе результатов, полученных при разработке и выполнении аналитической части маркетингового плана. В плане (Приложение В) указаны цели и конкретные предлагаемые мероприятия.

В разработке мероприятий были учтены имеющиеся ресурсы и возможности предприятия. В общей сложности расходы на данные мероприятия включают:

- оплату подписки на информацию о государственных закупках (10 000 р/год);
- затраты на создание брошюр и обзорных статей (5000 руб.);
- затраты на создание корпоративного сайта (100 000 руб.);
- оплату размещения контекстной рекламы в поисковых интернет-ресурсах (80 000 руб.);
- затраты на подготовку и проведение деловых презентаций (80 000 руб.);
- затраты на подготовку и участие в различных мероприятиях (30 000 руб.).

Оценочная сумма затрат на продвижение продукции составляет 305 000 рублей.

В зависимости от результатов выполнения предложенного плана мероприятий допускается незначительная корректировка плана действий в ходе дальнейших работ.

2.5 Оценка эффективности предложенных мероприятий

Для оценки предложенных мероприятий по повышению конкурентоспособности НПФ «Микран» необходимо произвести расчет экономической эффективности и оценку конкурентоспособности предприятия после реализации предложенных мероприятий.

Оценка экономической эффективности

Успешная реализация предложенных мероприятий позволяет рассчитывать на рост объемов реализации НПФ «Микран». Рост основан на синергизме эффектов от мероприятий по развитию стратегического потенциала.

Прогнозирование объема сбыта базируется на получении синергического эффекта, роста эффективности деятельности в результате интеграции, слияния комплекса предложенных мероприятий в единую систему за счет системного, синергетического эффекта.

В результате экспертного опроса руководителей структурных подразделений НПФ «Микран» получены следующие мнения относительно объема реализации (табл. 2.6, рис. 2.5).

Полученные оценки усреднены построением медианы всех экспертных оценок.

Таблица 2.6 – Экспертные оценки размера ежемесячного объема реализации

Месяц	Директор	Гл. бухгалтер	Директор по рекламе	Директор по сбыту	Нач. производства	Медиана (среднее значение)
Январь	15	5	5	7	16	10
Февраль	16	10	6	8	17	11
Март	17	15	7	9	13	12
Апрель	18	15	8	10	13	13
Май	20	15	11	12	14	14
Июнь	21	17	10	12	13	15
Июль	25	18	10	12	15	16
Август	25	20	12	14	14	17
Сентябрь	21	21	13	15	18	18
Октябрь	22	22	14	16	20	19
Ноябрь	17	23	15	17	18	20
Декабрь	19	25	18	20	21	21

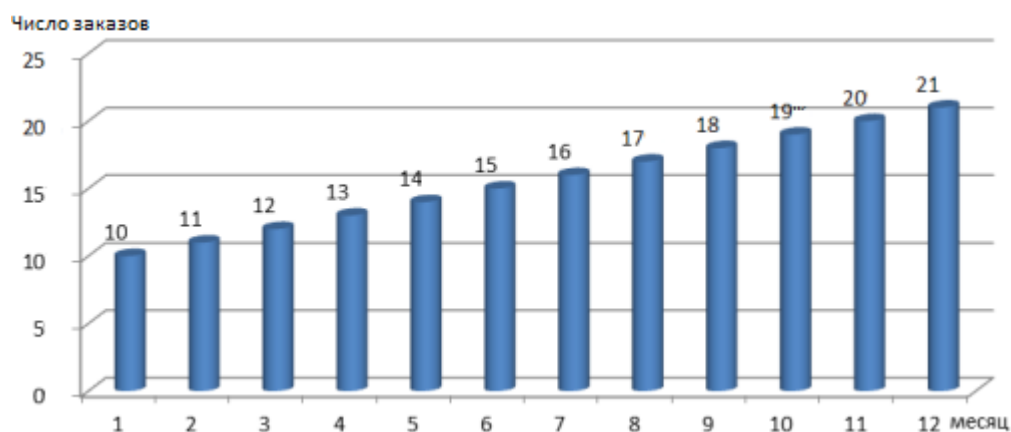


Рисунок 2.5 – Плановый рост объемов сбыта

Таким образом, согласно усредненному методу оценки мнений экспертов, составлен прогноз объемов реализации.

Опираясь на исследование, приведенное ранее, объем российского рынка технических систем безопасности составляет 70 млрд рублей. Из общего объема рынка примерно 10% занято комплексными системами безопасности (7 млрд рублей). При приведенных прогнозах объем реализации систем безопасности к концу года будет: примерно 21 заказ.

С учетом постоянных и переменных затрат на единицу продукции, в число которых входит: затраты на специальную технологическую оснастку, общепроизводственные и общехозяйственные затраты, сырье, основные и вспомогательные материалы, работы и услуги сторонних предприятий, затраты на оплату труда всех производственных рабочих, страховые взносы и т.д., то из расчета комплекта системы безопасности (устройство приемо-передающее MRS-1000, мотор-редуктор, устройство антенное, ящики и комплект монтажных частей), себестоимость базовой комплектации системы:

$$347231,21 + 210633,74 + 121574 + 4570,65 + 324,67 = 684334,24 \text{ рубл.} \quad (1)$$

С учетом НДС цена на комплект оборудования составит:

$$520846,82 + 315950,62 + 182361 + 6855,97 + 487,01 = 1\,026\,501,41 \text{ рубл.} \quad (2)$$

Составим финансовый план к концу года с учетом приведенных результатов (см. табл. 2.7).

Таблица 2.7 – Финансовый прогноз реализации систем безопасности на ближайший год

Показатели	Расчет	Сумма, руб.
Себестоимость продукции	684 334,27*21	14 371 019,67
Выручка от реализации	1 026 501,41*21	21 556 529,61
Налог	(21 556 529,61 - 14 371 019,67)*0,2	1 437 101,99
Чистая прибыль	21 556 529,61-14 371 019,67-1 437 101,99	5 758 407,95

Таким образом, чистая прибыль от реализации комплексных систем безопасности без учета затрат на продвижение продукции составит 5 758 407,95 рублей в ближайший год.

Рентабельность производства данного продукта рассчитывается как отношение прибыли от реализации к сумме затрат на производство и реализацию продукции:

$$R_{пр} = \frac{5\,758\,407,95}{14\,371\,019,67} * 100\% = 40 \quad (3)$$

Рентабельность мероприятий рассчитывается как отношение прироста прибыли от реализации к сумме затрат на мероприятия. Прирост прибыли – это разница между прибылью, которую компания получит после реализации мероприятий в ближайший год и прибылью, которая компания получила бы без проведения мероприятий. Прибыль после составляет 5 758 407,95 рублей, а прибыль до рассчитывается при реализации 10 комплектов оборудования в ближайший год и она составляет 2 737 337,12 рублей:

$$R_m = \frac{5\,758\,407,95 - 2\,737\,337,12}{305\,000} * 100\% = 990 \quad (4)$$

Можно сказать о том, что реализация мероприятий для компании выгодна.

Оценка конкурентного положения компании после предложенных мероприятий

Согласно ранее приведенным данным, доля компании на рынке систем безопасности на начало исследования составляла меньше 1%. По результатам анализа объема рынка и прогнозов объема сбыта доля на рынке систем

безопасности составит 3% уже в первый год. Также опираясь на прогноз сбыта продукции, можно сказать о том, что доля на рынке РЛС составит около 10% от изначальных 4%. Поскольку значение занимаемой доли напрямую свидетельствует о положении компании в отрасли, можно сделать вывод о значительном повышении ее конкурентоспособности.

Представим оценку конкурентоспособности компании до и после предложенных мероприятий в формате таблицы 2.9. В качестве критериев выбраны основные составляющие высокой конкурентоспособности, где каждый параметр для простоты интерпретации оценен по шкале от 1 до 5, где 1 – худший результат, а 5 – лучший.

Таблица 2.9 – Конкурентоспособность компании до и после мероприятий

<i>Критерий оценки</i>		<i>До</i>	<i>После</i>
Технико-экономические	Конкурентоспособность продукции	4	5
	Цена продукции	4	4
	Затраты на эксплуатацию продуктов	3	3
Коммерческие	Конъюнктура рынка	3	5
	Предоставляемый сервис	4	5
	Реклама	2	5
	Имидж компании	3	5
Нормативно-правовые	Социальная ответственность	4	5
	Патентно-правовые требования	5	5

Конкурентоспособность продукции оценивается по степени удовлетворенности покупателей дифференциацией товара до и после вывода продукта на рынок. Под конъюнктурой рынка в данном анализе понимается способность компании противостоять острой конкуренции. Поскольку план мероприятий включает этап предоставления тестирования продукции для заинтересованных сторон, можно сделать вывод о том, что показатель предоставляемого сервиса вырос. Имидж компании и реклама продукции – основные составляющие конкурентоспособности, которые покажут рост после предложенных мероприятий. Благодаря мерам по повышению социальной ответственности компании, которые приведены в части 3 данной работы, можно говорить о росте этого критерия.

Комплексный показатель конкурентоспособности компании оценивается как сумма всех перечисленных составляющих:

$$K = \sum K_i \quad (5)$$

где K_i — единичные показатели конкурентоспособности организации.

Таким образом, коэффициент конкурентоспособности компании до реализации предложенных мероприятий: $K = 32$. Коэффициент конкурентоспособности компании после реализации: $K = 42$.

Суммируя результаты оценки конкурентоспособности компании до и после предложенных мероприятий, рентабельность которых подтверждена расчетами, можно сделать вывод о том, что данный комплекс работ был проведен в верном направлении и действительно поможет в развитии компании.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту:

Группа	ФИО
ЗН51	Гасиловой Э.В.

Школа	Инженерного предпринимательства	Отделение (НОЦ)	
Уровень образования	Бакалавр	Направление/специальность	27.03.05 Инноватика

Тема ВКР:

«Инновационный продукт GUARD как фактор повышения конкурентоспособности НПФ "Микран"»	
Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:	
1. Характеристика объекта исследования (вещество, материал, прибор, алгоритм, методика, рабочая зона) и области его применения	Мероприятия по совершенствованию конкурентных преимуществ НПФ «Микран»
Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:	
1. Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности: – специальные (характерные при эксплуатации объекта исследования, проектируемой рабочей зоны) правовые нормы трудового законодательства; – организационные мероприятия при компоновке рабочей зоны.	– ГОСТ 12.2.032-78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования. – ГОСТ 21889-76. Система «человек-машина». Кресло человека-оператора. Общие эргономические требования. – СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы». – Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. N 426-ФЗ "О специальной оценке условий труда" (с изменениями и дополнениями).
2. Производственная безопасность: 2.1. Анализ выявленных вредных и опасных факторов 2.2. Обоснование мероприятий по снижению воздействия	– Установить причины возникновения негативных факторов при проведении исследования. – Выявить вредные и опасные факторы при работе за персональным компьютером. – Определить меры по нейтрализации этих факторов.
3. Экологическая безопасность:	– Определить влияние объекта исследования на окружающую среду. – Определить влияние процесса проведения исследования на окружающую среду.
4. Безопасность в чрезвычайных ситуациях:	– Определить причину возникновения ЧС при работе за персональным компьютером.

	– Определить порядок действий по предотвращению ЧС в офисных помещениях.
--	--

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	
--	--

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Фех А.И.			

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗН51	Гасилина Э.В.		

3 Социальная ответственность

Введение

В данной выпускной квалификационной работе разрабатываются мероприятия по повышению конкурентоспособности компании «Микран». Для того, чтобы занимать лидирующие позиции на рынке радиолокационных систем, компании необходимо постоянно оптимизировать свою деятельность и изменять направления деятельности в соответствии с тенденциями, которые диктует конъюнктура рынка. В этом заключается актуальность и практическая значимость данной работы. Результаты работы могут быть использованы руководителями компании «Микран» и применены сотрудниками при реализации стратегии продвижения продукта на рынок.

Работа по разработке предложений происходит в офисном помещении площадью 30 кв. м по адресу: г. Томск, пр. Кирова 51д, 5 этаж. Практически все рабочее время проходит за персональным компьютером. В помещении установлено 11 персональных компьютеров, панорамные окна.

Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности

Правовой основой законодательства в области обеспечения безопасности жизнедеятельности, в том числе и в техносфере, является Конституция – основной закон государства. Законы и иные правовые акты, принимаемые в Российской Федерации, не должны ей противоречить.

Другими источниками права в области обеспечения безопасности жизнедеятельности в техносфере являются:

- федеральные законы;
- нормативные правовые акты по охране труда Министерства здравоохранения РФ
- указы Президента Российской Федерации;
- постановления Правительства Российской Федерации;

– приказы, директивы, инструкции, наставления и другие нормативные акты министерств и ведомств;

– правовые акты субъектов Российской Федерации и муниципальных образований (указы, постановления);

– приказы (распоряжения) руководителя;

– Трудовой кодекс РФ.

Согласно Трудовому кодексу РФ, нормальная продолжительность рабочего времени не может превышать 40 часов в неделю. Порядок исчисления нормы рабочего времени на определенные календарные периоды в зависимости от установленной продолжительности рабочего времени в неделю определяется федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере труда.

Рабочие места с ПК по отношению к световым проемам должны располагаться так, чтобы естественный свет падал сбоку, желательно слева согласно:

1. ГОСТ 12.2.032-78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования [7].

2. ГОСТ 21889-76. Система «человек-машина». Кресло человека-оператора. Общие эргономические требования [8].

3. СанПиН 2.2.2/2.4.1340–03. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы» [20].

Схемы размещения рабочих мест с ПК должны учитывать расстояние между рабочими столами с мониторами: расстояние между боковыми поверхностями мониторов не менее 1,2 м, а расстояние между экраном монитора и тыльной частью другого монитора не менее 2 м.

Рабочий стол может быть любой конструкции, отвечающей современным требованиям эргономики и позволяющей удобно разместить на рабочей поверхности оборудование с учетом его количества, размеров и

характера выполняемой работы. При отсутствии регулировки высота стола должна быть в пределах от 680 до 800 мм.

Быстрое и точное считывание информации обеспечивается при расположении плоскости экрана ниже уровня глаз пользователя, предпочтительно перпендикулярно к нормальной линии взгляда (нормальная линия взгляда 15 градусов вниз от горизонтали).

Клавиатура должна располагаться на поверхности стола на расстоянии 100-300 мм от края, обращенного к пользователю.

Оптимальный режим труда и отдыха – важнейшее условие поддержания высокой работоспособности человека. Под режимом труда понимают порядок чередования и продолжительность периодов труда и отдыха. При введении на определенное время в течение трудового дня физиологически обоснованных перерывов и их рациональном использовании можно предотвратить и замедлить наступление утомления. Время установления дополнительных (кроме обеденного) перерывов и их длительность зависят от характера работы.

Производственная безопасность

Объектом разработки являются рекомендации по повышению конкурентоспособности компании, что не является источником вредных и опасных факторов. Однако, устройства, с которых осуществляется разработка и просмотр рекомендаций, являются таким источником. Эти факторы аналогичны рассмотренным далее. Разработка мероприятий проводилась исключительно с использованием персонального компьютера (далее – ПК).

При выполнении работ на ПК, согласно ГОСТ 12.0.003-2015 «ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация» [6], имеют место следующие вредные и опасные факторы, представленные в таблице ниже в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Возможные опасные и вредные факторы

Факторы (ГОСТ 12.0.003-2015)	Этапы работ			Нормативные документы
	Разрабо тка	Изготов ление	Эксплуа тация	
1.Отклонение показателей микроклимата	+	+	+	СанПиН 2.2.4.548–96. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений.
2.Отсутствие или недостаток естественного света	+	+	+	СанПиН 2.2.2/2.4.1340–03. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»
3.Недостаточная освещенность рабочей зоны	+	+	+	СанПиН 2.2.2/2.4.1340–03. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»
4.Повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека	+	+	+	СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарноэпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах»

Требования к микроклиматическим условиям регламентируются СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений» [20].

При несоответствии показателей оптимальным происходит влияние на организм человека следующим образом:

- переохлаждение или перегрев организма;
- пересыхание, растрескивание и загрязнение болезнетворными микроорганизмами слизистых;
- обезвоживание.

В таблице 3.2 и 3.3 представлены допустимые величины показателей микроклимата на рабочих местах.

Таблица 3.2 – Оптимальные параметры микроклимата на рабочих местах производственных помещений

Период года	Категория работ по уровню энергозатрат, Вт	Температура воздуха, °С	Температура поверхностей, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с
Холодный	Па (175-232)	19-21	18-22	60-40	0,2
Теплый	Па (175-232)	20-22	19-23	60-40	0,2

Таблица 3.3 – Допустимые параметры микроклимата на рабочих местах производственных помещений

Период года	Категория работ по уровню энергозатрат, Вт	Температура воздуха, 0С	Температура поверхностей, 0С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с
Холодный	Па (175-232)	17,0-18,9	16,0-24,0	15-75	0,1
Теплый	Па (175-232)	18,0-19,9	17,0-28,0	15-75	0,1

Для восстановления водного баланса работающих устанавливают бойлеры с питьевой водой из расчета 4-5 л на человека в смену.

Для создания благоприятных условий труда и повышения производительности должны быть предусмотрены следующие средства: центральное отопление, искусственная вентиляция, искусственное кондиционирование.

Согласно гигиеническим требованиям к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы СанПиН 2.2.2/2.4.1340–03. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы», фактор отсутствия или недостатка естественного

освещения должен компенсироваться за счет организации в помещении системы общего равномерного освещения. Для обеспечения нормируемых значений освещенности в помещениях для использования ПЭВМ следует проводить своевременную замену перегоревших ламп и чистку стекол оконных рам и светильников.

Неверно организованное искусственное освещения негативно влияет на органы зрения. Вред организму наносят мигания, характерные для всех ламп, которые незаметны органам зрения, но мерцание вызывает усталость, головную боль, расстройство нервной системы. Искусственный свет «холодных» оттенков – с длиной волны 440-500 нм и температурой более 3500 кельвинов – угнетает у человека выработку мелатонина, что приводит к ухудшению сна и снижению иммунитета.

Фактор наличия электромагнитных полей радиочастотного диапазона следует контролировать согласно СанПиН 2.2.4.3359-16 «Санитарноэпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах». Данный СанПиН устанавливает для лиц, профессионально связанных с воздействием электромагнитных полей на рабочих местах пользователей персональными компьютерами и средствами информационнокоммуникационных технологий, электрических и магнитных полей в диапазоне частот 10 кГц - 30 кГц, электромагнитных полей в диапазоне 30 кГц - 300 ГГц, указанных в таблице 3.4.

Таблица 3.4 – ПДУ электромагнитных полей на рабочих местах пользователей ПК и другими средствами ИКТ

<i>Нормируемые параметры</i>		<i>ПДУ</i>
Напряженность электрического поля	5 Гц - < 2 кГц	25 В/м
	2 кГц - < 400 кГц	2,5 В/м
Напряженность магнитного поля	5 Гц - < 2 кГц	250 нТл
	2 кГц - < 400 кГц	25 нТл
Плотность потока энергии	300 МГц – 300 ГГц	10 мкВт/ см ²
Напряженность электростатического поля		15 кВ/м

К организационным мероприятиям по защите от действия ЭМП относятся:

- выбор режимов работы излучающего оборудования, обеспечивающего уровень излучения, не превышающий предельно допустимый;
- ограничение места и времени нахождения в зоне действия ЭМП.

Экологическая безопасность

Объектом разработки являются рекомендации по повышению конкурентоспособности компании, что не является источником вредных и опасных факторов. Однако, устройства, с которых осуществляется разработка и просмотр рекомендаций, такие как ПК, ноутбук, являются таким источником. Эти факторы аналогичны рассмотренным далее.

В процессе разработки рекомендаций в выпускной квалификационной работе влияние на окружающую среду осуществляются посредством использования ПК.

Мощность блока питания используемого в работе ноутбука составляет 70-100 Вт. Потребление электроэнергии компьютером зависит от того, какие функции он выполняет, насколько загружен центральный процессор.

Ежемесячный расход электричества можно существенно сократить, грамотно выполняя настройки ПК. Например, отрегулировав яркость экрана, применяя энергосберегающий режим или не заряжая уже заряженный аккумулятор.

Загрязненная приземная атмосфера вызывает рак легких, горла и кожи, расстройство центральной нервной системы, аллергические и респираторные заболевания, дефекты у новорожденных и многие другие болезни, список которых определяется присутствующими в воздухе загрязняющими веществами и их совместным воздействием на организм человека.

Со стороны компании «Микран» *загрязняющими факторами атмосферы* являются чёрная и цветная металлургия, которая используется

при производстве радиолокаторов. Они загрязняют атмосферу такими веществами и материалами, как пыль, дымы, в том числе дымы окислов железа рыжего цвета, соединениями С, S, фтора, N, Cl.

Загрязнение гидросферы происходит различными промышленными и бытовыми отходами, продуктами нефтепереработки. Основными загрязнителями гидросферы являются сточные воды (промышленные и бытовые), в случае с компанией «Микран» это различные моющие средства, которые используются для уборки офисных помещений.

Чтобы предотвратить окончательное загрязнение водных ресурсов, на все виды производства необходимо внедрять новые технологии, в частности, замкнутые циклы водоснабжения. Благодаря им сточные воды не скидываются в природные водоемы, а очищаются и не единожды используются в производственных процессах.

На *состояние литосферы* в первую очередь оказывает влияние хозяйственная деятельность человека. Она приводит к значительному загрязнению почвы и даже нижележащих слоев. Основными источниками загрязнения литосферы являются:

- бытовой мусор;
- сельское хозяйство;
- промышленные отходы.

На сегодняшний день бытовой мусор предлагается уничтожать путем сжигания над расплавленным металлом. Решением проблемы утилизации резиновых шин является вторичная их переработка. Все отходы, которые возможно, компания подвергает вторичной переработке.

Безопасность в чрезвычайных ситуациях

В ходе проведения разработки рекомендаций для выпускной квалификационной работы происходило взаимодействие с компьютером, которое предполагает существование риска возникновения пожара.

Причинами возгорания при работе с компьютером могут быть:

- токи короткого замыкания;
- неисправность устройства компьютера;
- неисправность электросетей;
- небрежность оператора при работе с компьютером;
- возгорание ПК из-за перегрузки.

В связи с этим, согласно ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования», при работе с компьютером необходимо соблюдать следующие нормы пожарной безопасности:

- для предохранения сети от перегрузок запрещается одновременно подключать к сети количество потребителей, превышающих допустимую нагрузку;
- работы за компьютером проводить только при исправном состоянии оборудования, электропроводки;
- иметь средства для тушения пожара (огнетушитель);
- установить количество, размеры и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов;
- обеспечить возможность беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям.

Прокладка всех видов кабелей в металлических газонаполненных трубах – отличный вариант для предотвращения возгорания. При появлении пожара, любой, увидевший пожар должен: незамедлительно заявить о данном в пожарную службу по телефонному номеру 01 или 112, заявить о происшествии и соблюдать покой.

Есть различные меры тушения пожаров, такие как: аппарат пожарных сигнализаций в зданиях и сооружениях, разработка намерения эвакуации, постоянное проведение инструктажей, ознакомление с нормативными документами.

На пятом этаже офисного помещения оборудованы три места хранения огнетушителей, одно из которых располагается в трех метрах от офисного

помещения. А также в здании имеется две лестницы, одна центральная, а другая аварийная.

Таким образом, было рассмотрено влияние компании «Микран» на внешнюю среду, а именно на атмосферу, литосферу и гидросферу и выяснено, что офисные помещения и выбрасываемые бытовые отходы оказывают отрицательное влияние на литосферу, однако грамотная утилизация отходов позволяет оказывать минимальный ущерб окружающей среде. Влияние на гидросферу сведено к минимуму за счет замкнутого цикла водоснабжения.

Также было выяснено, что по части производственной безопасности на рабочем месте в офисном помещении сотрудники подвергаются воздействию таких факторов, как: недостаточная освещенность рабочей зоны, наличие электромагнитных полей радиочастотного диапазона и т.д.

Были рассмотрены источники возникновения факторов, оценена степень воздействия на организм в соответствии с предельно допустимыми значениями и было выяснено, что ни один из приведенных факторов не выходит за границу допустимого значения, а значит компания «Микран» выполняет все рекомендации по снижению воздействия вредных факторов.

Заключение

В рамках исследования было разработано предложение для повышения конкурентоспособности НПФ «Микран» за счет вывода нового продукта на рынок. Поставленная цель потребовала решения следующих задач:

- проанализирована конкурентоспособность НПФ «Микран»;
- проведена оценка конкурентных преимуществ инновационного продукта GUARD;
- выявлена целевая аудитория и разработан план позиционирования;
- предложен комплекс мероприятий по совершенствованию конкурентных преимуществ компании;
- проведена оценка эффективности предложенных рекомендаций.

Результаты проведенных исследований говорят о том, что проект по созданию и выведению на рынок инновационной системы безопасности на базе РЛС может быть использован в определении стратегии маркетинга продвижения продукта на российском рынке и, как следствие, в последующей монетизации.

Проведенные маркетинговые исследования показали, что рынок комплексных систем безопасности в России является достаточно привлекательным (ведь 10% от всех технических средств безопасности занимают системы комплексной безопасности), и существует ряд предприятий, закрывающие потребности этого рынка (такие как АО «Элвис-Неотек», АО «Пергам-Инжиниринг» и прочие). Но преимущество уникальной конструкции системы и ее возможностей склоняет потребителей к выбору рассмотренного продукта, а благодаря предложенным мероприятиям доля продукта GUARD на российском рынке систем безопасности увеличится на 2%, а доля РЛС на российском рынке радиолокационных систем увеличится на 7% уже в первый год.

При сравнении представленных на рынке систем безопасности были выявлены их сильные и слабые стороны, в последствии на основании данной информации были приняты соответствующие меры по устранению недостатков. В рамках работы было проведена сегментация рынка систем безопасности, выделены основные группы целевой аудитории: авиапромышленность, нефтяные компании и атомная промышленность.

Результатом данной работы является позиционирование нового продукта на рынке. В товарной стратегии необходимо использовать вариацию товара, т.е. обеспечивать процесс совершенствования продукта, который связан с созданием оригинальных или улучшенных функций. В ценовой стратегии была выбрана цена на комплекс, которая ориентирована среднюю рыночную стоимость по выделенным сегментам. В сбытовой стратегии будет использована стратегия селективного сбыта. В стратегии продвижения используется стратегия комплексного воздействия (на конечных потребителей, так и на посредников (дилеров и дистрибьюторов), интеграторов комплексных систем безопасности).

В завершении работы был составлен план мероприятий по выводу продукта на рынок, который состоит из трех частей: аналитическое исследование, функциональный план, продвижение.

Аналитическое исследование включает в себя мероприятия по исследованию тенденций и развития рынка комплексных систем безопасности, а также изучение функций и положения компании в отрасли, изучение принципа работы системы безопасности на базе радиолокационной станции. Также в этот этап включены этапы оценки потенциала выбранных сегментов и разработка позиционирования продукта с учетом потребительских свойств.

Функциональный план включает мероприятия по выводу продукта на рынок: разработку стратегии вывода продукта на рынок согласно модели 4P, разработку программы продвижения продукта и составление базы потенциальных покупателей продукта.

Завершающий этап продвижение включает мероприятия для привлечения покупателей: создание корпоративного сайта и сервисов технической поддержки, раскрутка логотипа через интернет и печатные средства, организация рекламной интернет-кампании, презентации торгового агента, издание брошюр и проспектов продукции, рассылка с предложением тестирования.

Расчет экономической эффективности предложенных мероприятий показал, что с учетом всех издержек на производство системы безопасности (684334,24 руб. и рыночной цены 1 026 501,41 руб. за комплект) чистая прибыль при реализации примерного объема продукции составит 5 758 408 рублей в ближайший год. Расчет рентабельности производства и предложенных мероприятий показал, что затраты на производство и реализацию не сравним с прибылью, а значит, данная работа является эффективным предложением для повышения экономической эффективности предприятия.

Оценка конкурентоспособности предприятия до и после вывода продукта на рынок показала, что мероприятия имеют положительный эффект на такие составляющие конкурентоспособности компании, как: доля рынка, имидж, конкурентоспособность продукции, реклама продукции, устойчивость к острой конкуренции, социальная ответственность.

Рекомендации, приведенные в данной работе, будут применены сотрудниками отдела маркетинговых проектов компании «Микран» и помогут повысить конкурентоспособность компании на рынке комплексных систем безопасности и РЛС за счет проведения предложенных мероприятий.

Список использованных источников

1. Бачурин К.Л. Управление в условиях кризиса / пер. с англ. М.: Альпина Бизнес Букс, 2016. – 256 с.
2. Болдырева Т.В. Персонал как основной источник конкурентного преимущества компании // Наука и общество, 2017. – № 2 (28). – 6 с.
3. Верхоглазенко В. Система мотивации персонала // Консультант директора. – 2014. – Том 2. – №4. – С. 319–336.
4. Волков Ю. Ф. Экономика гостиничного бизнеса: учебное пособие. / Ю. Ф. Волков. – Изд. 3-е. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. – 380 с.
5. Геенко Ж.Н. Теоретические аспекты современного бизнес-планирования / Ж.Н. Геенко // Современные теории.: сб. тр. межд. науч.–практич. конференции: наука сегодня: постулаты, 2015. – С. 56–59.
6. ГОСТ 12.0.003-2015 Межгосударственный стандарт. Межгосударственная система стандартизации. «ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация» (введен Госстандартом РФ) (ред. от 01.03.2017) [Электронный ресурс] / – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200012832/> (дата обращения: 02.05.2019).
7. ГОСТ 12.2.032-78 ССБТ. Межгосударственный стандарт. Межгосударственная система стандартизации. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования. «Основные положения» (введен Госстандартом РФ) (ред. от 01.09.2002) [Электронный ресурс] / – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200003913> (дата обращения: 02.05.2019).
8. ГОСТ 21889-76. Система «человек-машина». Кресло человека-оператора. Общие эргономические требования (введен Госстандартом ССР) (от 01.07.1977) [Электронный ресурс] / – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200012832/> (дата обращения: 02.05.2019).
9. Гизатуллин А. Корпоративное управление и финансовая эффективность компании: мета-анализ / А. Гизатуллин // Вопросы экономики.

– 2008. – №10. – URL: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2008-10-62-76> (дата обращения: 12.06.2019).

10. Голубков Е.П. Основы маркетинга: учебник. / Е.П. Голубков М.: Издательство «Финпресс», 2013. – 688 с.

11. Егоров А. Конкуренция и конкурентоспособность предприятий в 2017 году / А. Егоров // Российский экономический барометр (квартальный). – 2017. – № 3(67). – URL: https://www.imemo.ru/jour/PEBq/index.php?page_id=709&id=8333&jid=8330 (дата обращения: 12.06.2019).

12. Красюк И.Н. Аспекты конкурентоспособности и управления собственными торговыми марками на розничных торговых предприятиях / И.Н. Красюк, С.А. Калугина, А.С. Шульдешов – М.: Дашков и К, 2015. – 439 с.

13. Кузнецова Т.Е., Рудь В.А. Конкуренция, инновации и стратегии развития российских предприятий (результаты эмпирических исследований) [Электронный ресурс] / Т.Е. Кузнецова, В.А. Рудь // Вопросы экономики. – 2013. – №12. – URL: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2013-12-86-108> (дата обращения: 12.06.2019).

14. Лифиц И. Конкурентоспособность товаров и услуг: учебное пособие. – М: Юрайт, 2014. – 438 с.

15. Макарова Л.В. Методика оценки конкурентоспособности предприятия [Электронный ресурс] / Л.В. Макарова, Р.В. Тарасов, О.Ф. Акжигитова // Современные научные исследования и инновации. – 2014. – № 2. – URL: <http://web.snauka.ru/issues/2014/02/31616> (дата обращения: 11.06.2019).

16. Миронов В. Экономический рост и конкурентоспособность промышленности: ценовые и неценовые факторы анализа [Электронный ресурс] / В. Миронов // Вопросы экономики. – 2006. – №3. – URL: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2006-3-42-61> (дата обращения: 11.06.2019).

17. Об утверждении Комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года

[Электронный ресурс] / – URL: government.ru/docs/34297/ (дата обращения: 11.06.2019).

18. Официальный сайт АО «НПФ «Микран» [Электронный ресурс] / – URL: http://www.micran.ru/about/About_Company/ (дата обращения: 11.06.2019).

19. Радиолокационные системы охраны периметра: новые средства – новые возможности [Электронный ресурс] / – URL: https://algoritm.org/arch/09_4/09_4_12.pdf (дата обращения: 11.06.2019).

20. СанПиН 2.2.2/2.4.1340–03. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы». (введен главным государственным санитарным врачом) (от 13.06.2003) [Электронный ресурс] / – URL: <http://docs.cntd.ru/document/901865498> (дата обращения: 02.05.2019).

21. Топ «По размеру выручки» рейтинга «ТЕХУСПЕХ» [Электронный ресурс] / – URL: <http://www.ratingtechup.ru/rate/2016/?BY=REVENUE> (дата обращения: 11.06.2019).

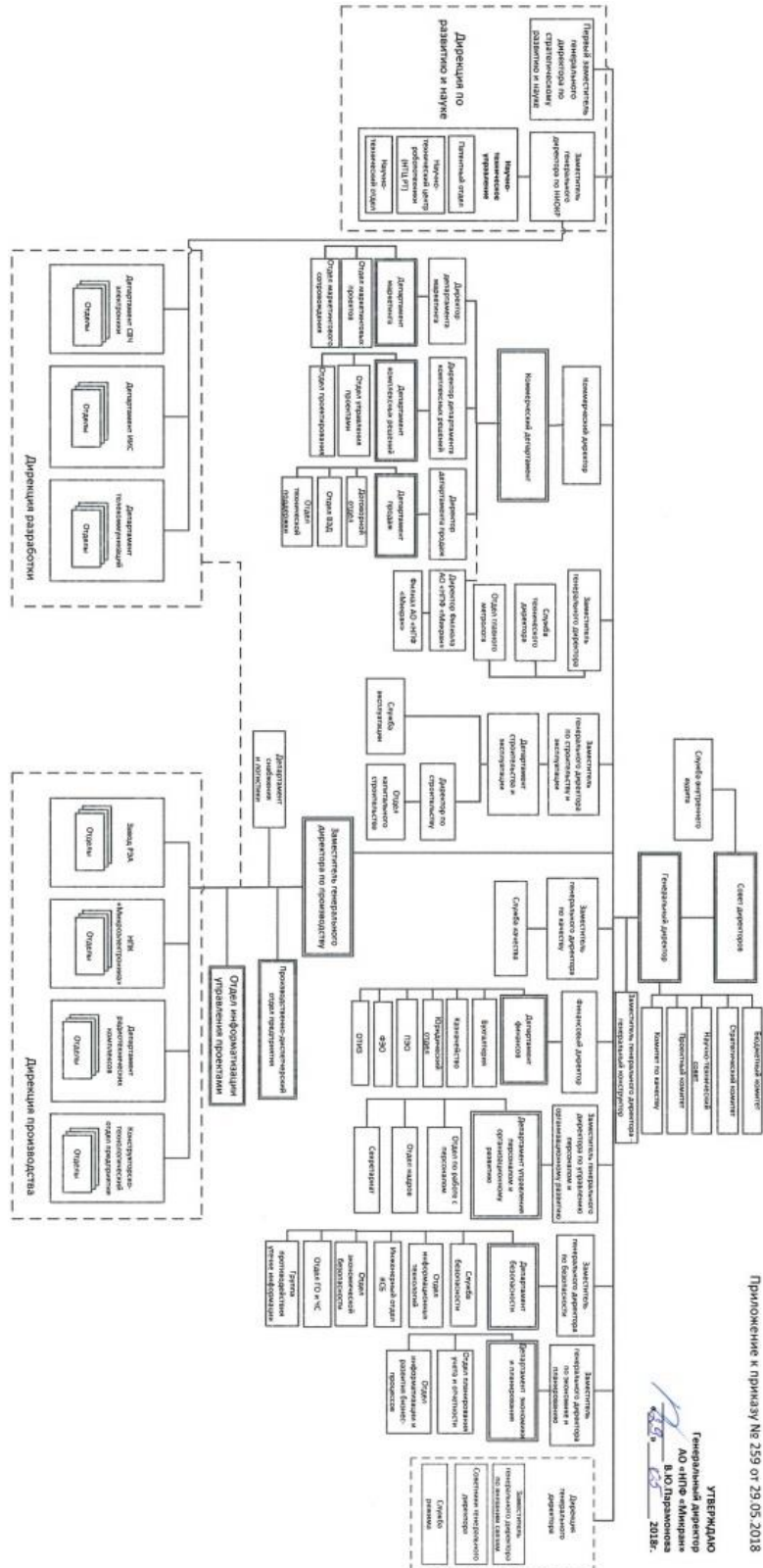
22. Хербинг Р. Настольная книга директора по маркетингу: маркетинговое планирование. Полное пошаговое руководство / Р. Хербинг, С. Купер – М.: ЭКСМО, 2016. – 832 с.

23. Федеральный закон от 26.07.2006 №135-ФЗ «О защите конкуренции» (ред. от 23.07.2018) [Электронный ресурс] / – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61763/ (дата обращения: 02.05.2019).

24. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс] / – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_156555/ (дата обращения: 02.05.2019).

Приложение А (справочное)

Организационная структура АО «НПФ «Микран»



Приложение Б (справочное)

PEST-анализ

Факторы	Тренды	Влияние на компанию	Какие меры предпринять
Р (политика)	Неблагоприятные внешние условия для развития российской экономики Санкции, введенные США ограничивают экспорт продукции ²	Данный тренд препятствует выходу продуктов на зарубежный рынок	Сосредоточиться на анализе российского рынка и адаптировать технологии под запросы клиентов РФ
	Проведение инновационных форумов Организация мероприятий, посвященных инновациям охранных систем, развитию бизнеса, поиска клиентов	Данный тренд положительно влияет на стратегию продвижения продуктов	Принимать участие в мероприятиях и следить за тенденциями на рынке, формировать «полезные связи» с представителями других компаний
	Поддержка инноваций со стороны государства и частных инвесторов Комплекс мер со стороны правительства РФ и субъектов РФ, направленных на стимулирование, а также 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"	Данный тренд положительно влияет на стратегию продвижения продуктов	Привлекать внимание СМИ и общества к данному проекту
Е (экономика)	Снижение темпов роста мировой экономики Прогнозы экономического спада РФ, роста безработицы, снижение объемов ВВП, замедление роста экспорта, а, следовательно, падение курса национальной валюты ³	Данный тренд затрудняет производство продукции в связи с увеличением стоимости материалов и оборудования	Провести оптимизацию структуры совокупного капитала, провести дополнительные исследования с использованием более дешевого материала без потери качества продукта

² Информационное агентство РБК // <https://www.rbc.ru/economics/06/09/2016/57cf09fc9a7947b5a3a48509>

³ Информационное агентство РБК <https://www.rbc.ru/economics/24/11/2018/5bf7e7449a7947baac456f6f>

Продолжение приложения Б

S (социум)	Отношение к инновациям в РФ Политика импортозамещения и подъема национального производства, ориентация на инновации в образовании российских вузов, однако, отсутствует лояльность к инновациям у населения ⁴	Данный тренд положительно влияет на стратегию продвижения продуктов, но отрицательно влияет на продвижение продуктов на рынок B2C	Мониторинг обратной связи клиентов, формирование лояльности к новому продукту
	Международные тенденции по обеспечению безопасности на промышленных объектах Международные конвенции и соглашения, которые обеспечивают соблюдение всех требований охраны промышленных объектов. Изменения в законодательстве стран направлено на повышение уровня безопасности объектов	Данный тренд положительно влияет на стратегию продвижения продуктов	Своевременно реагировать на изменения требований к охраняемым системам промышленных объектов
	Низкий уровень безработицы в Томске Томская область – область с самым низким уровнем безработицы в РФ (6,6%). Самую высокую оплату труда в Сибири получают томские ученые. ⁵	Данный тренд положительно влияет на стратегию продвижения продуктов	Мотивировать сотрудников на создание новых технологий и способов укрепления конкурентных преимуществ продукта
T (технологии)	Развитие сети интернет помогает клиентам в поиске нужного оборудования, помогает компании в поиске клиентов	Данный тренд положительно влияет на стратегию продвижения продуктов	Использовать все имеющиеся инструменты продвижения продукта в Интернете

⁴ Международный научно-исследовательский журнал // <https://research-journal.org/economical/vnedrenie-innovacij-v-sistemu-vysshego-obrazovaniya-rossii/>

⁵ Федеральная служба государственной статистики // <http://tmsk.gks.ru/>

Продолжение приложения Б

	Нужда клиентов в современной технологичной охранной системе Уменьшение издержек, связанных с охраной объектов, желание сохранить объекты собственности, минимизировать человеческий фактор	Данный тренд положительно влияет на стратегию продвижения продуктов	Своевременно учитывать потребности клиентов
	Ведение работы с клиентами и составление базы клиентов с помощью CRM (Битрикс24) Развитие ПО упрощает работу с базами клиентов и предлагает новые методы взаимодействия с клиентами	Данный тренд положительно влияет на стратегию продвижения продуктов	Использовать технологии взаимодействия с клиентами с целью оптимизации работы по поиску каналов сбыта

Приложение В (справочное)

План мероприятий по выводу инновационного продукта на рынок

№	Цель мероприятия	Мероприятие
Аналитическое исследование		
1	Получение представления об основных направлениях развития предприятия	Проведение исследования путем анализа источников первичной информации, выделение конкурентных преимуществ
2	Получение и сбор информации о характере и тенденциях развития рынка комплексных систем безопасности на территории РФ	Проведение исследования путем анализа источников первичной информации
3	Получение и сбор информации о системе GUARD, о применении и принципе работы	Сравнительный анализ РЛС компании с предложением конкурентов, выделение конкурентных преимуществ
4	Выявление сегментов потребителей, анализ сегментов потребителей и оценка их потенциала	Проведение исследования путем анализа первичной и вторичной информации, а также методом конкурентной разведки
5	Разработка карты позиционирования	Создание карты позиционирования, анализ положения компании на карте относительно конкурентов и выделение потенциальной ниши
Функциональный план		
1	Разработка общих подходов к комплексу маркетинга	Описание инструментов маркетинга: товара, цены, сбыта и продвижения
2	Разработка маркетинговой стратегии	Описание и характеристика выбранных рыночных стратегий
3	Детализация маркетинговых программ	Разработка программы продвижения
4	Упорядочение маркетинговой и сбытовой информации	Создание информационной базы потенциальных покупателей и партнеров
Каналы сбыта		
1	Пробный маркетинг, поиск новых клиентов	Заключение предварительных договоров с потенциальными покупателями путем рекламной рассылки
2	Выход с предложением на целевые сегменты	Поиск потенциальных покупателей путем рассылки предложения о тестовой эксплуатации оборудования

Продолжение приложения В

№	Продвижение	
1	Налаживание интернет-каналов продвижения и обратной связи	Создание корпоративного сайта и сервисов технической поддержки
2	Повышение узнаваемости логотипа фирмы	Раскрутка логотипа через интернет и печатные средства
3	Повышение информированности целевой аудитории	Сбор ключевых запросов и настройка контекстной рекламы
4	Информирование в кругу профессиональной общественности	Разработка мероприятий и презентации торгового агента, отбор тематических изданий и СМИ для публикации обзорных статей. Выбор мероприятий и участие в специализированных выставках
5	Расширение каналов сбыта с привлечением посредников	Рекламная рассылка и организация личных встреч с проектными институтами и интеграторами. Рассылка потенциальным клиентам предложения о пробном тестировании
6	Поддержка имиджа компании как стабильного перспективного предприятия	Издание брошюр и проспектов продукции