

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (ТПУ)

Школа инженерного предпринимательства
Направление подготовки 27.03.05 Инноватика
ООП/ОПОП Предпринимательство в инновационной деятельности

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА

Тема работы
Стартап по созданию приложения для носимого термометра
УДК 005.41:004.451:616-073.65:536.53

Обучающийся

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗН91	Филиппова Е.С.		

Руководитель ВКР

Должность	ФИО	Ученая степень, Звание	Подпись	Дата
доцент	Калашникова Т.В.	к.т.н., доцент		

КОНСУЛЬТАНТЫ ПО РАЗДЕЛАМ:

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
ст. преподаватель	Феденкова А.С.	-		

Нормоконтроль

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
эксперт	Громова Т.В.	-		

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

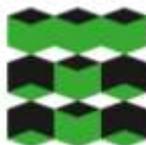
Руководитель ООП/ОПОП, должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
доцент	Калашникова Т.В.	к.т.н., доцент		

Планируемые результаты освоения ООП/ОПОП 27.03.05 Инноватика

Код компетенции	Наименование компетенции
Универсальные компетенции	
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном и иностранном (-ых) языке
УК(У)-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК(У)-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
УК(У)-9	Способен проявлять предприимчивость в профессиональной деятельности, в т.ч. в рамках разработки коммерчески перспективного продукта на основе научно-технической идеи
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК(У)-1	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК(У)-2	Способен использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту
ОПК(У)-3	Способен использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности, использовать компьютерные технологии и базы данных, пакеты прикладных программ управления проектами
ОПК(У)-4	Способен обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения
ОПК(У)-5	Способен использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда
ОПК(У)-6	Способен работать в коллективе, организации работы малых коллективов (команды) исполнителей
ОПК(У)-7	Способен применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности

ОПК(У)-8	Способен применять знания истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов
Профессиональные компетенции	
ПК(У)-1	Способен использовать нормативные документы по качеству, стандартизации в практической деятельности
ПК(У)-2	Способен использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту
ПК(У)-3	Способен использовать информационно-коммуникационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для анализа, разработки и управления проектом
ПК(У)-4	Способен анализировать проект (инновацию) как объект управления
ПК(У)-5	Способен определять стоимостную оценку основных ресурсов и затрат по реализации проекта
ПК(У)-6	Способен организовать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации работ по проекту и нормированию труда
ПК(У)-7	Способен систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов
ПК(У)-8	Способен применять конвергентные и мультидисциплинарные знания, современные методы исследования и моделирования проекта с использованием вычислительной техники и соответствующих программных комплексов
ПК(У)-9	Способен использовать когнитивный подход и воспринимать (обобщать) научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования
ПК(У)-10	Способность спланировать необходимый эксперимент, получить адекватную модель и исследовать ее
ПК(У)-11	Способен готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов
ПК(У)-12	Способен 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 комплект документов по проекту
ПК(У)-13	Способен использовать информационные технологии и инструментальные средства при разработке проектов
ПК(У)-14	Способен разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем
ПК(У)-15	Способен конструктивно мыслить, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального
ПК(У)-16	Способен выполнять работы по сопровождению информационного обеспечения и систем управления проектами
ПК(У)-17	Способен вести базы данных и документацию по проекту
Профессиональные компетенции университета	

ДПК(У)-1	Способность к экономическому планированию деятельности структурного подразделения промышленной организации, которое направлено на организацию рациональных бизнес-процессов в соответствии с потребностями рынка, обеспечение участия работников структурного подразделения промышленной организации в проведении маркетинговых исследований
-----------------	--



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (ТПУ)

Школа инженерного предпринимательства
Направление подготовки 27.03.05 Инноватика
ООП/ОПОП Предпринимательство в инновационной деятельности

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель ООП/ОПОП
Калашникова Т.В.
(Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

Обучающийся:

Группа	ФИО
ЗН91	Филиппова Ева Сергеевна

Тема работы:

Стартап по созданию приложения для носимого термометра	
Утверждена приказом директора (дата, номер)	№ 34-40/с от 03.02.2023

Срок сдачи обучающимся выполненной работы:	13.06.2023
--	-------------------

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:

Исходные данные к работе	Объектом исследования является рынок носимых гаджетов с возможностью передачи данных. Данные преддипломной практики, статистические данные, источники литературы по теме разработки стартапа мобильного приложения.
Перечень разделов пояснительной записки подлежащих исследованию, проектированию и разработке	<ul style="list-style-type: none"> • Проанализировать состояние и рассчитать ёмкость рынка носимых гаджетов • Проанализировать способы защиты интеллектуальной собственности продукта • Провести конкурентный и сегментный анализ • Разработать бизнес-модель стартапа • Разработать способы продвижения стартапа на рынок • Оценить экономическую эффективность стартап-проекта

<p>Перечень графического материала</p>	<p>Рисунок 1 – Инвестиции в российское цифровое здравоохранение Рисунок 2 – Что искали со словом «как измерить температуру» Рисунок 3 – Что искали со словом «какой термометр купить» Рисунок 4 – Диаграмма «5 сил Портера» Рисунок 5 – Логотип проекта Рисунок 6 – Окно подключения к Bluetooth-устройству Рисунок 7 – Построенный график температуры при тестировании устройства Рисунок 8 – Объем рынка мобильных приложений для носимого термометра Рисунок 9 – Прогнозируемая обобщенная воронка продаж с конверсиями Рисунок 10 – Прогнозируемая обобщенная ежемесячная воронка продаж с конверсиями Рисунок 11 – Расчет ЧДД и накопленный ЧДД Рисунок 12 – Компоненты социальной ответственности корпорации Таблица 1 – PEST-анализ Таблица 2 – Давление поставщиков Таблица 3 – Давление потребителей Таблица 4 – Давление действующих конкурентов Таблица 5 – Угроза появления новых конкурентов Таблица 6 – Угроза давления товаров-субститутов Таблица 7 – Тарифы на получение свидетельства на товарный знак Таблица 8 – Тарифы на получение патента на промышленный образец Таблица 9 – Оценочная карта для сравнения конкурентов Таблица 10 – Сегменты целевой аудитории Таблица 11 – портрет типажа «семьи с детьми» Таблица 12 – Бизнес-модель стартапа Таблица 13 – Бюджет продвижения мобильного приложения Таблица 14 – Расходы на разработку стартапа Таблица 15 – Структура персонала предприятия Таблица 16 – Калькуляция постоянных и разовых затрат за первые 6 месяцев Таблица 17 – Калькуляция постоянных и разовых затрат за вторые 6 месяцев Таблица 18 – Калькуляция постоянных затрат за второй и третий год Таблица 19 – Определение целей КСО на предприятии Таблица 20 – Определение стейкхолдеров программ КСО Таблица 21 – Определение элементов программы КСО Таблица 22 – Затраты на мероприятия КСО Таблица 23 – Оценка эффективности программ КСО</p>
---	--

Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы	
Раздел	Консультант
Социальная ответственность	Феденкова А.С.

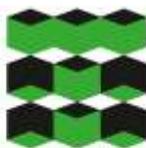
Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	24.11.2022
---	------------

Задание выдал руководитель:

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

Задание принял к исполнению обучающийся:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗН91	Филиппова Ева Сергеевна		



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (ТПУ)

Школа инженерного предпринимательства
Направление подготовки 27.03.05 Инноватика
ООП/ОПОП Предпринимательство в инновационной деятельности
Уровень образования бакалавриат
Период выполнения весенний семестр 2022/2023 учебного года

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

Обучающийся:

Группа	ФИО
ЗН91	Филиппова Ева Сергеевна

Тема работы:

Стартап по созданию приложения для носимого термометра
--

Срок сдачи обучающимся выполненной работы:	13.06.2023
--	------------

Дата контроля	Название раздела (модуля) / вид работы (исследования)	Максимальный балл раздела (модуля)
24.11.2022	Определение темы ВКР и получение задания	5
01.02.2023	Согласование плана ВКР с руководителем. Составление окончательного плана работы	5
10.03.2023	Сбор и проработка материала для написания первой главы. Отправка главы руководителю на проверку	15
10.04.2023	Сбор и проработка материала для написания второй главы. Отправка главы руководителю на проверку	20
01.05.2023	Сбор и проработка материала для написания третьей главы. Отправка главы руководителю на проверку	15
19.05.2023	Сбор и проработка фактического материала для написания главы «Социальная ответственность». Отправка главы на проверку консультанту по разделу	5
23.05.2023	Исправление замечаний консультанта по разделу «Социальная ответственность»	5
05.06.2023	Исправление замечаний и доработка ВКР, оформление согласно стандартам, отправка готовой работы руководителю на проверку	15
12.06.2023	Подготовка презентации для защиты ВКР и доклада	15
ИТОГО		100

СОСТАВИЛ:

Руководитель ВКР

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

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ООП/ОПОП

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

Обучающийся

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗН91	Филиппова Е.С.		

Реферат

Выпускная квалификационная работа содержит 66 страниц, 12 рисунков, 23 таблиц, 17 использованных источников, 1 приложение.

Ключевые слова: приложение, стартап, носимые гаджеты, носимый термометр, температура.

Объектом исследования является рынок носимых гаджетов с возможностью передачи данных. Предметом исследования является коммерциализация приложения для носимого термометра.

Цель работы – разработка стартап-проекта по созданию приложения для носимого термометра.

В процессе исследования проводились работы по анализу рынка носимых гаджетов с возможностью передачи данных. Также были применены различные маркетинговые инструменты для идентификации целевой аудитории, анализа конкурентов и разработки способов продвижения продукта на рынок. Были проведены экономические расчеты для стартапа и оценка его эффективности.

В результате исследования разработана концепция стартапа по созданию приложения для носимого термометра. Степень внедрения: проект находится на стадии создания минимального жизнеспособного продукта.

Область применения: рынок носимых гаджетов.

Прикладная значимость проекта заключается в применении разработанной концепции для открытия нового бизнеса и получения прибыли.

Оглавление

Введение	12
1 Анализ российского рынка носимых гаджетов с возможностью передачи данных	14
1.1 Состояние рынка носимых гаджетов	14
1.2 Анализ внешней среды и уровня конкуренции	20
2 Исследование рынка мобильных приложений для носимого термометра	28
2.1 Специфика продукта и способы защиты интеллектуальной собственности	28
2.2 Расчет емкости рынка	33
2.3 Конкурентный анализ	35
2.4 Анализ потребительского рынка	37
3 Концепция стартап-проекта приложения для носимого термометра	40
3.1 Бизнес-модель стартапа	40
3.2 Способы продвижения продукта на рынок	41
3.3 Экономическое обоснование проекта	44
4 Социальная ответственность	49
Заключение	56
Список использованных источников	58
Приложение А План продаж	62

Введение

Актуальность темы исследования заключается в том, что в условиях ограничения доступности и качества медицинской помощи возникает спрос на персонифицированные продукты цифрового здравоохранения, ориентированные на применение пациентами. Одним из актуальных направлений цифровизации здравоохранения является, так называемое, мобильное здравоохранение. В глобальной перспективе технологии мобильного здравоохранения широко применяются для решения разнообразных организационных, профилактических и клинических задач. Так, во время болезни температура тела является одним из основных параметров пациента, контроль которой желательно вести непрерывно, в том числе и во время сна. Например, это актуально для детей, так как дает возможность контролировать температуру без пробуждения ребенка, а также для женщин, которые хотят выявить наиболее благоприятные дни для зачатия.

Проблему непрерывного контроля температуры позволяет решить носимый термометр с функцией непрерывного мониторинга температуры тела и передачи всех показаний на мобильное приложение через беспроводные каналы связи. Мобильное приложение хранит показания температуры за некоторый промежуток времени и отображает график температуры.

В данной работе разрабатывается мобильное приложение для смартфона под управлением ОС Android. Данные от измерительной части передаются смартфону по Bluetooth.

Объектом исследования является рынок носимых гаджетов с возможностью передачи данных.

Предметом исследования – коммерциализация приложения для носимого термометра.

Цель выпускной квалификационной работы – разработка стартап-проекта по созданию приложения для носимого термометра.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- Проанализировать рынок носимых гаджетов;
- Провести конкурентный и сегментный анализ;
- Разработать бизнес-модель стартапа;
- Разработать способы продвижения стартапа на рынок;
- Оценить экономическую эффективность стартап-проекта.

Практическая значимость заключается в применении разработанной концепции для открытия нового бизнеса и получения прибыли.

Методы исследования: PEST-анализ, статистический анализ с помощью сервиса Яндекс Wordstat, анализ 5 сил Портера.

Структура выпускной квалифицированной работы представлена введением, четырьмя главами основной части, заключением, списком использованных источников.

В первом разделе проведен анализ рынка носимых гаджетов с возможностью передачи данных.

Во втором разделе рассмотрены способы защиты интеллектуальной собственности, проведен конкурентный анализ и анализ потребительского рынка, а также определены способы продвижения продукта на рынок.

В третьей разделе представлена бизнес-модель стартапа по созданию приложения для носимого термометра, разработана ценовая политика, а также оценена экономическая эффективность стартап-проекта.

В четвертом разделе разработана программа корпоративной социальной ответственности.

1 Анализ российского рынка носимых гаджетов с возможностью передачи данных

1.1 Состояние рынка носимых гаджетов

За последнее десятилетие цифровизация охватила многие отрасли и сферы бизнеса, и медицина - не исключение. На рынке существуют сотни приложений для организаций из сферы здравоохранения, предназначенных как для медицинских работников, так и для пациентов. В России, по данным компании «К-Скай», которые основываются на открытых источниках информации об инвестициях в медтех, в 2020 году в цифровое здравоохранение было вложено \$47,3 млн, в 2021 году - \$50,2 млн (рисунок 1) [1]. Для сравнения: в 2018 и 2019 годах объем инвестиций был примерно в три раза ниже.

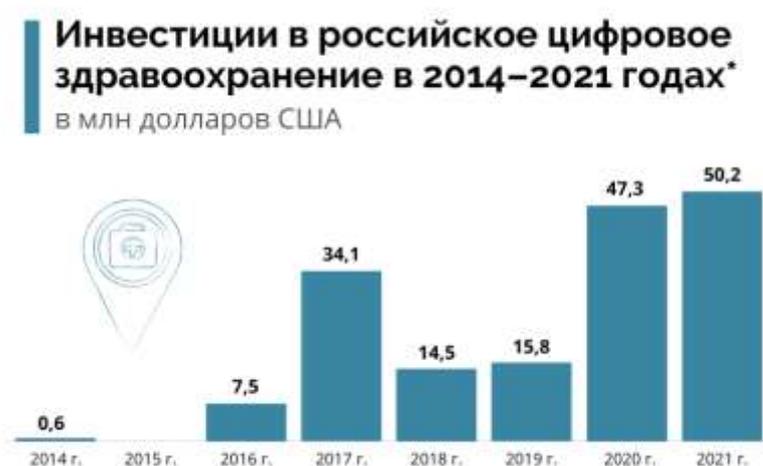


Рисунок 1 – Инвестиции в российское цифровое здравоохранение

До последних нескольких лет поставщики медицинских услуг использовали цифровые системы здравоохранения для сбора большего объема медицинской информации. Сейчас в отрасли наблюдается появление подхода к медицинским услугам, ориентированного на пациента, что заставляет

поставщиков использовать новейшие технологии для улучшения качества обслуживания и предоставления дополнительных услуг пациентам.

Приложение, подключаемое к медицинскому оборудованию, может помочь как пациенту, так и медицинскому работнику быстро и удобно собирать жизненно важную информацию о здоровье в одном месте. Приложения могут соединять несколько устройств вместе, собирать показания пациента в режиме реального времени и анализировать их. Это облегчит сбор ценных медицинских данных и их последующий анализ для медицинского работника, а также сделает получение данных о состоянии здоровья пациента в режиме реального времени простым и удобным. Эффективное лечение, лучшие результаты диагностики и рост распространенности хронических заболеваний способствуют распространению носимых устройств по всему миру. Кроме того, носимые гаджеты предлагают персональные отчеты о состоянии здоровья и в режиме реального времени помогают принимать точные и обоснованные решения относительно физической формы, что делает их популярными во всем мире.

Несмотря на достижения в области технологий и дизайна медицинских устройств, этот рынок сталкивается с несколькими препятствиями. Одной из основных проблем является высокая стоимость устройств, которые часто оснащаются аккумуляторами, датчиками, чипами и аксессуарами, которые необходимо обновлять периодически. В связи с необходимостью длительного использования устройств для людей с хроническими заболеваниями, общая стоимость может стать существенным фактором [2].

Сегодня носимые устройства все более успешно используются в медицине. Люди стремятся к большей доступности профессиональных устройств и желают самостоятельно контролировать свое здоровье. На фоне этого медицинские технологии начинают шириться за пределы медицинских учреждений, таких как больницы, реабилитационные центры, клиники, и превращаться в носимые устройства. Благодаря этому, они становятся более

доступными на массовом рынке, что позволяет людям иметь у себя дома персонализированные медицинские устройства.

Возникновение пандемии коронавируса и увеличение использования телездравоохранения и телемедицины привели к росту спроса на носимые устройства. В США доля этих технологий выросла с 19,5% до 61,05% между 2020 и 2021 годами. Несмотря на ограничения поставок, поставки носимых устройств увеличились на 9,9% в третьем квартале 2021 года, составив 138,4 млн единиц, по данным опроса IDC.

На рынке представлен широкий выбор носимых медицинских гаджетов, и многие другие разрабатываются. Рассмотрим некоторые из устройств, доступных сегодня.

1. Фитнес-трекеры.

Фитнес-трекеры являются наиболее распространенным типом умных носимых медицинских устройств, используемых широко в обществе. Они популярны среди спортсменов, сторонников здорового образа жизни и экспертов в области здравоохранения. Фитнес-трекеры позволяют отслеживать ежедневную физическую активность и получать информацию о здоровье и самочувствии. Наиболее популярные параметры, измеряемые фитнес-трекерами, включают количество шагов, стадии сна, частоту сердечных сокращений, пульс и количество сожженных калорий.

2. Умные часы.

Умные часы представляют собой улучшенную версию фитнес-трекеров, обладающих более широким функционалом. В отличие от браслетов фитнес-трекеров, которые предназначены только для отслеживания активности, умные часы имеют форму электронных часов с более крупным экраном, подключенным к смартфону. В дополнение к мониторингу физической активности, они также могут доставлять уведомления, электронные письма и сообщения из социальных сетей.

3. Мониторы электрокардиограммы.

Мониторы электрокардиограммы (ЭКГ/ЭКГ) - новейшие устройства, предназначенные для измерения работы сердца пациента. Носимые гаджеты с ЭКГ-мониторами на данный момент используют только один датчик отведения, что гораздо меньше, чем двенадцать отведений в ЭКГ, используемых в больницах. В то время как больничная технология является более эффективной, носимые ЭКГ-гаджеты могут помочь выявить некоторые проблемы с сердцем, включая аритмию, мерцательную аритмию и другие нарушения. Многие компании, производители смартфонов и гаджетов уже улучшили свои умные часы мониторами ЭКГ, включая Apple Watch, Samsung Galaxy, Fitbit Sense, Amazfit и другие.

4. Мониторы артериального давления.

Мониторы артериального давления - новое носимое устройство, которое быстро набирает популярность. В отличие от традиционных тонометров, которые требуют использования надувной манжеты на запястье или плече пользователя, эти мониторы используют другие биологические данные, такие как время передачи пульса или оптические датчики, для оценки артериального давления. Технология все еще развивается и совершенствуется. Компании, такие как Samsung, BioBeat и Heartisans, в настоящее время активно занимаются исследованиями в области носимых тонометров.

5. Биосенсеры

В настоящее время разрабатываются носимые биосенсоры для портативных электронных устройств. Они могут быть интегрированы в человеческое тело - например, в татуировки, перчатки, одежду или имплантаты, и синхронизированы с мобильными телефонами или другими гаджетами. На данный момент на рынке нет биосенсоров для массового использования, но ожидается, что они произведут революцию в области здравоохранения и телемедицины.

Также, одним из носимых гаджетов является носимый термометр. Термометр – это многофункциональный прибор, который человек использует в различных областях жизни.

В медицине используют следующие виды термометров:

- ртутный;
- электронный/цифровой;
- инфракрасный, в том числе бесконтактный.

С 2020 года Россия полностью отказывается от применения ртутных градусников.

Новинкой на российском рынке термометров сегодня является «умный» беспроводной носимый термометр. Это комплексное и удобное беспроводное решение для отслеживания температуры тела через мобильное приложение, которое обеспечивает интеллектуальный мониторинг в режиме реального времени и систему оповещений при превышении определенных пределов температуры. В 2018 г. беспроводных носимых термометров в России не было. Согласно расчетам аналитиков DISCOVERY Research Group, объем рынка беспроводных носимых термометров в России в 2019 г. составил порядка \$ 24 744 [3].

В наше время сложно представить себе человека без смартфона или любого другого портативного устройства. Все большую популярность в качестве носимых девайсов набирают смарт-часы и трекеры активности, которые собирают данные в течение дня о совершаемых движениях во времени и пространстве, функциональных изменениях организма и внешней среды. Согласно прогнозу Sensor Tower (платформа аналитики, оптимизации и продвижения мобильных приложений), использование мобильных приложений в течение 2019-2023 годов существенно возрастет. В 2023 году в мире предположительно скачают 161 миллиард приложений (106 миллиардов в 2018 году), Россия встанет на 6 место по доходам на Android, а траты пользователей в App Store и Google Play вырастут на 104% и 140% соответственно, до 96 и 60 миллиардов долларов.

Раньше мобильные телефоны использовались для звонков, отправки SMS-сообщений, сейчас современные мобильные устройства оснащены множеством датчиков в интеграции с приложениями, большой емкостью

аккумулятора, камерой, что позволяет повысить функциональность устройства и сделать его конкурентоспособным [4].

Сегодня рынок приложений для носимых устройств активно растет. Появляются доступные бюджетные устройства, развивается экосистема приложений не только за границей, но и благодаря отечественным разработчикам. Стимулирующими факторами являются социальные тренды: ведение здорового образа жизни, интерес к инновациям и привязанность к мобильным устройствам.

Согласно J'son & Partners Consulting, в следующем году продажи wearable-устройств в России составят 1,7 миллиона, что составляет 2% мирового рынка. Несмотря на то, что в РФ представлен меньший ассортимент носимых устройств и они стоят дороже, чем в США, с появлением официальных дистрибьюторов и отечественных разработчиков эта проблема будет решена, по мнению аналитиков.

Рассмотрим основные проблемы, с которыми сталкиваются носимые гаджеты:

1. Проблема конфиденциальности и утечки данных, для решения которой необходимо постоянное совершенствование методов защиты персональных данных, и обеспечение законного использования и хранения данных.

2. Проблема обработки данных, связанная с необходимостью правильно изучать и обрабатывать огромный объем полученных данных. Для решения этой проблемы компании должны использовать инструменты расширенной аналитики и искать специалистов, владеющих опытом внедрения технологий больших данных, искусственного интеллекта и Интернета вещей в здравоохранении.

3. Набор ИТ-тантов является еще одной проблемой, определяющей успех компании или стартапа на рынке. Для нахождения нужных узкоспециализированных разработчиков программного обеспечения,

многие предприятия обращаются к аутсорсинговым компаниям, которые быстро предоставляют нужных специалистов для проектов.

Использование носимых медицинских гаджетов становится все более популярным. Фитнес-трекеры и умные часы уже давно востребованы, и спрос на них постоянно растет. Однако, индустрия здравоохранения не ограничивается только этими типами гаджетов, и компании постоянно экспериментируют и работают над новыми решениями, такими как мониторы ЭКГ и артериального давления, биосенсоры и другие. Однако, разработка таких гаджетов требует множества улучшений и высоких технических знаний, чтобы достичь уровня медицинских приборов.

Ожидается, что рынок носимых медицинских гаджетов продолжит расти и развиваться благодаря повышенному интересу со стороны конечных пользователей. И в ближайшем будущем будут видны новые и улучшенные носимые устройства, предлагаемые компаниями, работающими в сфере здравоохранения.

Устройства, которые контролируют состояние здоровья, уже способны мониторить множество важных параметров, что вызывает большой интерес к этой технологии и стимулирует ее дальнейшее развитие. Благодаря инновационным материалам, электронике и телекоммуникационным технологиям, с поддержкой крупных компаний-лидеров (например, Google и Яндекс, а также малых стартапов), ожидается, что эти устройства преодолеют возможные препятствия и будут еще более популярны на рынке потребительских товаров.

1.2 Анализ внешней среды и уровня конкуренции

Для успешной разработки бизнес-плана необходимо проанализировать внешнюю среду стартапа и степень ее влияния на ближайшее будущее, т.е. провести PEST-анализ. Он включает в себя политические (Political),

экономические (Economical), социальные (Social-cultural), технологические (Technological) [5]. Результаты анализа можно увидеть в таблице 1.

Таблица 1 – PEST-анализ

Факторы	Тренд	Характер влияния (+/-)	Сила влияния (1-5)	Вероятность сохранения (1-5)	Значимость тренда
Политические	Несовершенство государственной политики в области инвестирования	+1	4	5	+20
	Изменение лицензирования ИТ-деятельности	-1	5	3	-15
Экономические	Отсутствие конкурентов	+1	4	3	+12
	Большие расходы на разработку мобильного приложения	-1	4	4	-16
Социальные	Использование технологий населением	+1	5	4	+20
	Падение доходов населения, снижение трат	-1	2	3	-6
Технологические	Развитие рынка мобильных устройств	+1	4	4	+16
	Широкое распространение средств автоматизации	+1	4	5	+20

Проведя PEST-анализ, удалось выделить пять положительных и три отрицательных трендов макросреды. По итогам самым значимыми трендами стали – несовершенство государственной политики в области инвестирования, использование технологий населением и широкое распространение средств автоматизации. Также рыночную угрозу представляют большие расходы на разработку мобильного приложения и изменение лицензирования ИТ-

деятельности. В положительном ключе можно отметить развитие рынка мобильных устройств. Рынок мобильных приложений неумолимо растет, а это значит, что за внимание пользователей борьба будет вестись еще более агрессивно.

Для анализа рынка и статистики запросов пользователей воспользуемся сервисом Яндекс Wordstat [6]. Полученные результаты представлены на рисунках 2 и 3.

измерить температуру телефоном	2 541
можно ли измерять температуру	2 509
прибор измеряющий температуру	2 308
измерить температуру ртутным	1 955
электронный измерить температуру	1 862
+как измерить температуру без	1 848
температуру нужно измерять	1 784
измерить температуру +в помещении	1 675
+как измерить температуру без градусника	1 531
где измерять температуру	1 289
измерять температуру +с помощью термометра	1 243
измерить температуру онлайн	1 153
+как измерить температуру +в домашних условиях	1 095
температуру тела измеряют термометром	1 088
измерить температуру тела телефоном	1 080
градусник измеряющий температуру воздуха	1 024
+как измерить температуру кошке	930
каким термометром измеряют температуру	900

Рисунок 2 – Что искали со словом «как измерить температуру»

какой термометр купить + для измерения температуры тела	90
какой термометр купить + для дома	75
какой термометр лучше купить + для дома	72
какой электронный термометр купить	68
какой термометр + для тела лучше купить	62
бесконтактный термометр какой купить	60
+ в каких магазинах можно купить термометры	56
какой термометр купить + для новорожденного	50
какой термометр купить отзывы	47
какой термометр электронный лучше купить	42
какой бесконтактный термометр лучше купить	39
+ в какой аптеке можно купить термометр	37
кулинарный термометр какой купить	36
какой купить термометр + для человека	34
какой термометр купить + для духовки	29
какой кулинарный термометр лучше купить	27
какой термометр купить + для ребенка	23
какой медицинский термометр купить	22

Рисунок 3 – Что искали со словом «какой термометр купить»

Можно сделать вывод, что многие люди задумываются о том, как измерить температуру телефоном, бесконтактно, что показывает желание людей заменить простое действие чем-то нестандартным. Также, существует такая проблема как выбор термометра для новорожденного, что доказывает привлекательность носимых гаджетов для потребителей.

Рассмотрим проект с помощью теории конкуренции Портера «5 сил Портера». Идея модели Портера состоит в том, что на рентабельность бизнеса влияет сразу несколько факторов:

- давление поставщиков;
- давление покупателей;
- давление действующих конкурентов (внутренняя конкуренция);
- угроза появления новых конкурентов;
- товары-заменители (субституты).

Рассмотрим давление поставщиков в таблице 2. Поставщики прямо влияют на себестоимость продукции, объемы продукции, товарное разнообразие, т.е. все, что сказывается на прибыли.

Таблица 2 – Давление поставщиков

Параметры	Оценка
Количество поставщиков	1
Ограниченность ресурсов поставщиков	1
Приоритетность направления для поставщика	1
Издержки переключения	1
Средний балл	1

Средний балл составляет 1, что говорит о низком уровне угрозы со стороны поставщиков.

Рассмотрим давление потребителей в таблице 3.

Таблица 3 – Давление потребителей

Параметры	Оценка
Количество потребителей	1
Чувствительность к цене	2
Заинтересованность потребителя в покупке	1
Склонность к переключению на товары-субституты	1
Потребители не удовлетворены качеством товара, существующего на рынке	2
Средний балл	1,4

Средний балл составляет 1,4, что говорит о минимальной угрозе от потребителей.

Рассмотрим давление действующих конкурентов в таблице 4.

Таблица 4 – Давление действующих конкурентов

Параметры	Оценка
Количество конкурентов	1
Темп роста рынка	2
Ограничение в повышении цены	3
Уровень дифференциации товара на рынке	1
Средний балл	1,75

Средний балл составляет 1,75, что говорит о среднем уровне конкуренции внутри отрасли.

Рассмотрим угрозу появления новых конкурентов в таблице 5.

Таблица 5 – Угроза появления новых конкурентов

Параметры	Оценка
Сильные марки с высоким уровнем лояльности	3
Экономия на масштабе производства	1
Стартовые затраты для новых игроков	2
Необходимость лицензии для ведения бизнеса	2
Репрессии со стороны уже работающих в индустрии фирм	1
Административные барьеры	1
Готовность существующих игроков к снижению цен	3
Доступ к каналам распределения	3
Темп роста	3
Средний балл	2,1

Средний балл составляет 2,1, что говорит о среднем уровне угрозы со стороны новых конкурентов.

Рассмотрим угрозу давления товаров-субститутов в таблице 6.

Таблица 6 – Угроза давления товаров-субститутов

Параметры	Оценка
Наличие товаров-субститутов на рынке	2
Ценовая доступность субститутов	3
Склонность потребителей к переходу на товары-субституты	2
Качественное сравнение субститутов	2
Средний балл	2,25

Средний балл составляет 2,25, что говорит о среднем уровне угрозы со стороны товаров-субститутов.

На рисунке 4 можно увидеть 5 сил Портера и их средний балл.

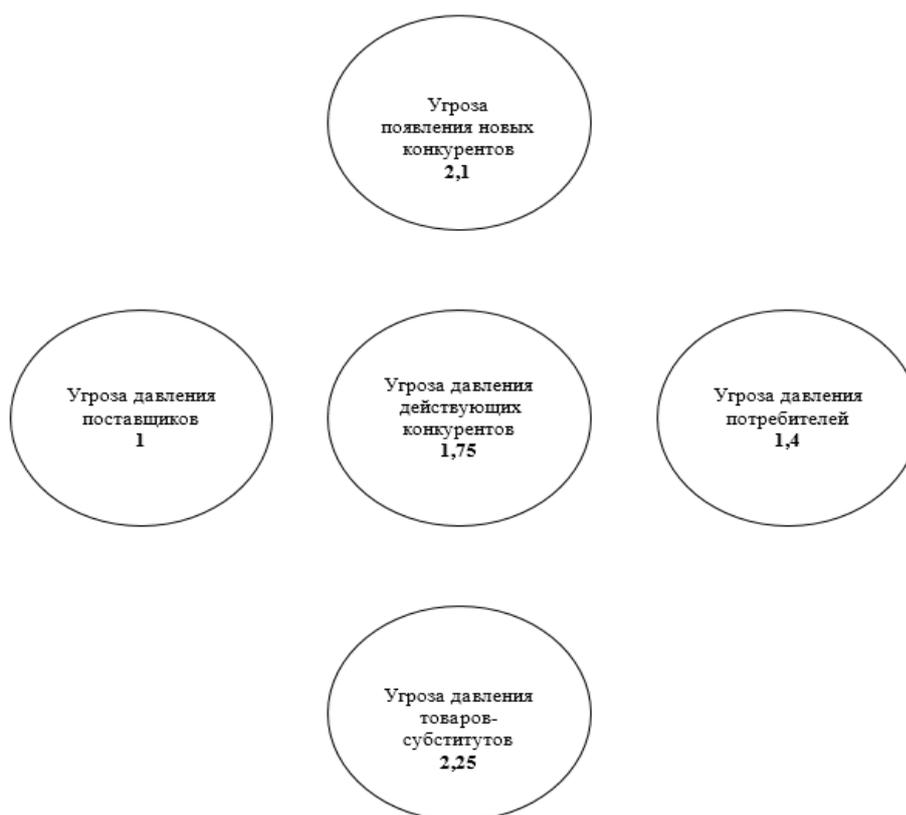


Рисунок 4 – Диаграмма «5 сил Портера»

Анализ привлекательности показал, что 2 из 5 сил Портера показывают низкий уровень угрозы (угроза давления поставщиков, угроза давления потребителей), 3 из 5 сил Портера показывают средний уровень угрозы, связанных с появлением новых конкурентов, конкуренцией в отрасли и товарами-субститутами. Очень важно предоставить потребителю уникальный продукт, который будет закрывать его потребности. Так, носимый термометр позволяет измерять температуру непрерывно на протяжении определенного временного периода с передачей данных на мобильное приложение, что невозможно сделать с помощью обыкновенного ртутного или электронного термометра. Не все люди захотят вставать ночью и измерять температуру ребенку, допустим, каждые 20 минут. Но, в тоже время, стоимость обыкновенных термометров значительно ниже, чем стоимость носимого термометра с приложением. Для ликвидации угрозы давления товаров-субститутов необходимо организовать активную маркетинговую компанию.

В настоящий момент рынок находится на стадии развития. Конкурентами являются компания Nira Temp, Tempdrop. В первом случае термометр крепится в подмышечное впадине и передает данные в приложение, во втором случае термометр крепится на руку, но Tempdrop не имеет собственного приложения, а интегрируется с другими. Поэтому необходимо привлекать внимание потребителей и повышать квалификацию в отрасли, чтобы составлять высокую конкуренцию новым игрокам рынка.

2 Исследование рынка мобильных приложений для носимого термометра

2.1 Специфика продукта и способы защиты интеллектуальной собственности

Продукт стартап-проекта – это мобильное приложение для носимого термометра под управлением ОС Android, которое хранит показания температуры за некоторый промежуток времени и отображает график температуры. Данные от измерительной части передаются смартфону по Bluetooth.

Логотип проекта можно увидеть на рисунке 5.

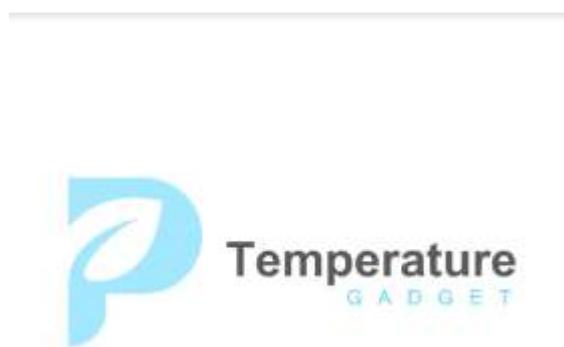


Рисунок 5 – Логотип проекта

MVP проекта

Для того чтобы проверить работу приложения и подготовиться к его выпуску был создан MVP (Minimum Viable Product) – минимально жизнеспособный продукт. В данном случае это – мобильное приложение. Для разработки мобильного приложения была выбрана ОС Android.

Приложение разрабатывалось с помощью программного обеспечения Android Studio на языке Kotlin.

В данном прототипе реализовано два основных окна. Первое окно – список доступных Bluetooth-устройств и подключение к выбранному устройству (рисунок 6).

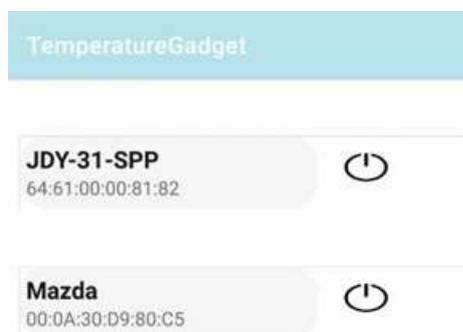


Рисунок 6 – Окно подключения к Bluetooth-устройству

Второе окно – прием полученных значений температуры с Bluetooth-модуля JDY-09 и построение графика, который позволяет отслеживать температуру. Также, возможно установка триггерных значений температуры, для уведомлений о повышенной температуре, или же пониженной, которая говорит о плохом контакте термометра с кожей.

Также, для проверки работоспособности прототипа и мобильного приложения, было проведено их тестирование.

В ходе тестирования, собранный макет отработал корректно, снял текущее показание температуры, и отправил по Bluetooth с помощью модуля JDY-09. Мобильное приложение в свою очередь, совершило подключение к Bluetooth-модулю, приняло все отправленные показания без искажений и построило график, представленный на рисунке 7.



Рисунок 7 – Построенный график температуры при тестировании устройства
Способы защиты интеллектуальной собственности

Мобильное приложение является инновацией и имеет не только программный код, но и включает в себя определенные функциональные возможности, дизайнерские решения и прочее. Согласно ч. 1 ст. 1259 ГК РФ оно является объектом интеллектуальной собственности, и на него распространяются положения об авторском праве [7].

Мобильное приложение – это комплексная разработка, которая собирает в себе ряд объектов интеллектуальной собственности:

- иконка (логотип), как часть приложения претендует на правовую охрану в качестве товарного знака;
- интерфейс, персонажи, алгоритм приложения относятся к объектам авторского права. Им также предоставляется правовая охрана;
- программный код подлежит регистрации в качестве программы для ЭВМ.

Свидетельство на товарный знак

Товарный знак (название, логотип, фраза) позволяет идентифицировать продукт, отличить его от продуктов других компаний. В пункте 1 статьи 1481 Гражданского кодекса РФ указывается, что на товарный знак признается исключительное право, удостоверяемое свидетельством на товарный знак [8].

Название и логотип приложения в данном случае будут являться объектом защиты. Период защиты – 10 лет, этот срок можно неоднократно продлить [9].

Для того чтобы зарегистрировать товарный знак понадобятся следующие документы:

- заявление о регистрации обозначения в качестве товарного знака;
- обозначение товарного знака;
- перечень товаров/услуг, в отношении которых испрашивается регистрация и описание заявляемого обозначения.

Тарифы на получение свидетельства на товарный знак представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Тарифы на получение свидетельства на товарный знак

Этап	Размер пошлины, руб.
Регистрация заявки на регистрацию товарного знака	3500 (за каждый дополнительный класс необходимо доплатить 1000, при условии, что их больше 5)
Проведение экспертизы	11 500 (за каждый дополнительный класс необходимо доплатить 2500, при условии, что их больше 1)
Регистрация товарного знака	16 500 (за каждый дополнительный класс необходимо доплатить 1000, при условии, что их больше 5)
Выдача охранного документа	2 000

Таким образом, минимальная стоимость государственной пошлины на регистрацию товарного знака равна 33 000 рублей. Время проведения формальной экспертизы – 1 месяц, а экспертизы заявки на товарный знак – 12 месяцев. За нарушение прав на товарный знак законодательством РФ предусмотрена гражданско-правовая, административная и уголовная ответственности.

Патент на промышленный образец

Внешний вид изделия, т.е. интерфейс, алгоритмы и прочее, охраняется в качестве промышленного образца. Период защиты промышленного образца составляет 5 лет, при необходимости возможно его продление.

Для его регистрации необходимо представить такие документы как:

- заявление о выдаче патента с указанием автора промышленного образца и заявителя;
- изображения изделий;
- чертеж общего вида изделия;
- описание промышленного образца.

Размеры пошлин на получение патента на промышленный образец представлены в таблице 8 [10].

Таблица 8 – Тарифы на получение патента на промышленный образец

Этап	Размер патентной пошлины, руб.
Регистрация заявки на патентование	1700 (за каждый дополнительный образец необходимо доплатить 700, при условии, что их больше 1)
Проведение экспертизы	3000 (за каждый дополнительный образец необходимо доплатить 2500, при условии, что их больше 1)
Регистрация изделия и внесение данных в бюллетень Роспатента	3000
Выдача охранного документа	1500

Таким образом, минимальный размер на получение патента на промышленный образец составляет 9200 рублей.

Свидетельства на программу для ЭВМ

Согласно части 1 статьи 1259 ГК РФ, любое мобильное приложение, независимо на какой платформе оно реализовано (Android, IOS или Microsoft), можно приравнять к литературному произведению, а значит на него действуют положения об авторском праве. В данном случае защита применяется к программному коду и элементам интерфейса. Период защиты – в течение всей жизни автора, переживших других соавторов, и семидесяти лет, считая с 1 января года, следующего за годом смерти.

Для фиксации своего авторства, необязательно регистрировать мобильное приложение в Роспатенте. Авторское право возникает сразу после

официальной публикации разработки. Пошлина за государственную регистрацию программы для ЭВМ или базы данных составит 4 500 рублей.

Необходимо подать соответствующее заявление в Роспатент для получения свидетельства о регистрации, вместе с ним предоставить короткое описание ПО (реферат для программы ЭВМ) и часть кода регистрируемого программного обеспечения. Зарегистрированное свидетельство будет являться основным доказательством исключительных прав на объект интеллектуальной собственности. В случае нарушения, лица, незаконно использовавшие объект интеллектуальной собственности будут привлечены к гражданско-правовой, административной и уголовной ответственности.

Таким образом, комплексная защита мобильного приложения составляет 46 700 рублей.

2.2 Расчет емкости рынка

Для оценки потенциала проекта необходимо провести анализ ключевой переменной - объема рынка. В случае данного проекта был оценен предполагаемый объем рынка мобильных приложений для носимых термометров с использованием методов TAM, SAM и SOM.

TAM, также известный как Total Addressable Market, описывает общий потенциальный спрос на рынке или возможность для бизнеса получить доход от своего предложения. Это включает в себя всех потенциальных покупателей или максимальный доход, который может быть получен от продажи предложения.

SAM, или Serviceable Available Market, является частью TAM, которую бизнес может фактически обслужить. Это общий объем продаж конкретного предложения, который может быть продан всеми продавцами на конкретной рабочей территории.

SOM, или Serviceable Obtainable Market, описывает рынок, который представляет собой часть SAM, которую бизнес может реально захватить и обслужить.

Приведенные расчеты:

Для подсчета рынка TAM возьмем, что к потенциальным клиентам будет относиться население России, которое трудоспособное и сможет оплачивать расходы на пользование мобильным приложением. На 2023 год такая численность равна 74,9 млн постоянных жителей [11]. Однако не все из них пользуются мобильными приложениями.

Оценка числа пользователей мобильных приложений является сложной задачей из-за того, что магазины приложений не предоставляют статистику использования приложений по месяцам. Но по информации из статьи ТАСС [12] можно взять общий процент пользователей, которые выходят в интернет через свои смартфоны, и он будет равен 67%.

Монетизация же приложения будет основываться на разовой покупке, стоимость которой равна 13 520 рублей.

TAM

$$74\,900\,000 * 13\,520 * 0,67 = 678\,474,16 \text{ млн. рублей.}$$

Однако для более точного понимания рынка стоит рассмотреть количество пользователей в России, которые используют мобильные приложения для отслеживания здоровья. За основу возьмем процент из статьи компании «Росгосстрах» [13], где указывается, что только 36% из опрошенных используют данные приложения и отслеживают свое здоровье как в состоянии покоя, так и во время занятий спортом.

SAM

$$678\,474,16 \text{ млн.} * 0,36 = 244\,250\,697\,600 \text{ рублей.}$$

Стоит заметить, что данный вид мобильных приложений не имеет большой популярности и имеет ряд конкурентов, из чего можно сделать вывод о том, что приложением для носимого термометра будут пользоваться не больше 10% пользователей от числа рынка SAM.

SOM

$$244\,250\,697\,600 * 0,1 = 24\,425,069 \text{ млн. рублей}$$

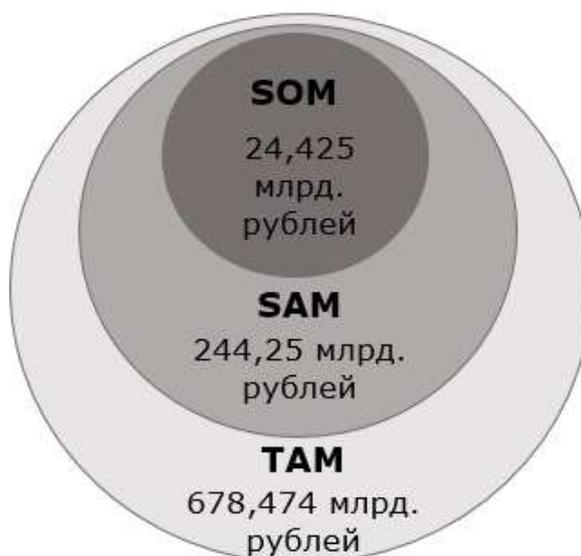


Рисунок 8 – Объем рынка мобильных приложений для носимого термометра

Таким образом, рынок мобильных приложений как для отслеживания здоровья, так и для носимых устройств имеет свои тенденции развития. Следовательно, подсчитанный объем рынка возможен благодаря разумной реализации данного стартапа.

2.3 Конкурентный анализ

Мобильное приложение создается для конкретного носимого термометра. Поэтому необходимо рассматривать тех конкурентов, который производят аналогичный товар с возможностью передачи данных на мобильное приложение. Детальный анализ конкурирующих разработок, существующих на рынке, необходимо проводить систематически, так как рынки пребывают в постоянном движении. Такой анализ помогает вносить коррективы в научное исследование, чтобы успешнее противостоять своим соперникам. Важно реалистично оценить сильные и слабые стороны разработок конкурентов.

Целесообразно проводить данный анализ с помощью оценочной карты, пример которой приведен в таблице 9. В качестве конкурирующих

разработок были выбраны: Xiaomi Miomioce(1), Nira Temp(2), TempTraq(3). Данные устройства находятся в одинаковом ценовом диапазоне с носимым термометром, а также на данный момент является одним из лучших представителей на рынке.

Таблица 9 – Оценочная карта для сравнения конкурентов

Критерии оценки	Вес критерия	Баллы				Конкуренто-способность			
		Б _ф	Б _{к1}	Б _{к2}	Б _{к3}	К _ф	К _{к1}	К _{к2}	К _{к3}
1	2	3	4	5		6	7	8	
Технические критерии оценки ресурсоэффективности									
1. Точность измерений	0.1	5	5	3	5	0.5	0.5	0.3	0.5
2. Дистанция блютуз-Соединения	0.05	4	5	5	5	0.2	0.25	0.25	0.25
3. Время автономной работы	0.1	5	3	5	2	0.5	0.3	0.5	0.2
4. Влагозащита корпуса	0.1	5	4	4	5	0.5	0.4	0.4	0.5
5. Качество ПО	0.1	5	4	5	5	0.5	0.4	0.5	0.5
6. Объем хранимых данных	0.1	5	4	4	1	0.5	0.4	0.4	0.1
7. Синхронизация со смартфоном	0.05	5	5	5	5	0.25	0.25	0.25	0.25
8. Функциональность приложения	0.05	4	4	4	4	0.2	0.2	0.2	0.2
9. Дизайн приложения	0.05	4	4	3	4	0.2	0.2	0.15	0.2
Экономические критерии оценки эффективности									
1. Цена	0.1	5	4	4	5	0.5	0.4	0.4	0.5
2. Предполагаемый срок Эксплуатации	0.1	5	5	4	2	0.5	0.5	0.4	0.2
3. Послепродажное Обслуживание	0.1	5	3	5	2	0.5	0.3	0.5	0.2
Итого	1					4.85	4.2	4.35	2.45

Анализ конкурентных технических решений определяется по формуле:

$$K = \sum V_i * B_i \quad (1)$$

где K – конкурентоспособность научной разработки или конкурента;

V_i – вес показателя (в долях единицы);

B_i – балл i -го показателя.

Далее, определим конечные результаты конкурентоспособности каждого конкурента.

$$K_{\phi} = 0.5 + 0.2 + 0.5 + 0.5 + 0.5 + 0.5 + 0.25 + 0.2 + 0.2 + 0.5 + 0.5 + 0.5 = 4.85;$$

$$K_1 = 0.5 + 0.25 + 0.3 + 0.4 + 0.4 + 0.4 + 0.25 + 0.2 + 0.2 + 0.5 + 0.3 = 3.7;$$

$$K_2 = 0.3 + 0.25 + 0.5 + 0.4 + 0.5 + 0.4 + 0.25 + 0.2 + 0.2 + 0.4 + 0.4 + 0.5 = 4.3;$$

$$K_3 = 0.5 + 0.25 + 0.2 + 0.5 + 0.5 + 0.1 + 0.25 + 0.2 + 0.2 + 0.5 + 0.2 + 0.2 = 3.6;$$

Как видно из проведенного анализа, конкурентоспособность разрабатываемого приложения и продукта заметно выше других аналогов. Уязвимость конкурентов объясняется не ориентированностью производителя на детали пользования продуктом – слабая защита корпуса, малое время автономной работы, отсутствие автономного хранения данных.

Основные конкурентные преимущества разработки и мобильного приложения – долгий срок автономной работы до полугода, наличие функционального приложения, автономное хранение данных в случае потери связи с мобильным устройством и влаго- и пыле- защита корпуса, что позволит использовать устройство в нестандартных условиях.

2.4 Анализ потребительского рынка

Для анализа потребителей необходимо рассмотреть целевой рынок и провести его сегментирование. К целевой аудитории можно отнести семьи с маленькими детьми, так как маленькие дети, как правило, часто болеют и могут возникнуть сложности с измерением их температуры тела как днем, так и ночью. Носимый термометр с функцией передачи данных на мобильное устройство позволит отслеживать температуру тела ребенка на протяжении всей ночи, что значительно облегчит жизнь родителей и не нарушит сон ребенка.

Также, целевой аудиторией являются женщины, которые хотят знать, какие дни наиболее благоприятны для зачатия ребенка. Чтобы выявить такие дни, необходимо измерять базальную температуру тела (БТТ) - самую низкую температуру тела, которая достигается во время сна. Приложение, в свою очередь, позволит отслеживать график температуры в течение часа, дня, недели или месяца.

Рассмотрим сегменты целевой аудитории подробнее в таблице 10.

Таблица 10 – Сегменты целевой аудитории

Типаж ЦА	Описание типажа	Мотив	Критерий выбора
Семьи с детьми	Семьи с маленькими детьми в возрасте от 20 до 35 лет	Удобство и безопасность. Отслеживание температуры ночью без пробуждения ребенка	Безопасность для ребенка, качество, точность измерений, простота использования
Женщины, которые хотят выявить наиболее благоприятные дни для зачатия	Женщины в возрасте от 20 до 30 лет	Удобство. Нежелание просыпаться ночью или рано утром, чтобы измерить БТТ	Точность измерений, простота использования

Основным целевым сегментом выбраны семьи с детьми, так как численность данного сегмента значительно больше, чем женщин, которые желают забеременеть. Молодые родители всегда заинтересованы в современных гаджетах, которые позволяют облегчить собственную жизнь и жизнь ребенка. В таблице 11 представлен портрет типажа «семьи с детьми».

Таблица 11 – портрет типажа «семьи с детьми»

№	Вопросы для ЦА	Ответы
1	Пол	Мужской/женский
2	Возраст	20-35
3	Географическое местоположение	Томск
4	Семейное положение	В браке/не замужем/не женат
5	Доход	От 50 000 руб.
6	Деятельность	Не имеет значения
7	Черты характера	Инициативные, решительные, легко приспосабливаются к новому
8	Жизненные ценности	Семья, самореализация, получение дохода
9	Хобби и увлечения	Спорт
10	Проблемы и тревоги клиентов новые/постоянные	-сложность в измерении температуры тела ребенка -отсутствии непрерывного мониторинга температуры тела ребенка
11	Почему нужно покупать вашу услугу	-безопасность для ребенка -точность измерений -возможность отслеживания температуры тела в течение определенного промежутка времени

Таким образом, основным целевым сегментом носимого термометра с возможностью передачи данных является типаж «семьи с детьми». Данное устройство решит проблемы данного типажа, позволив контролировать температуру ребенка непрерывно в течение определенного промежутка времени.

Стратегией сегментации выбрана стратегия концентрированного маркетинга, которая представляет собой предложение только одного товара для одного сегмента [14]. Стратегия предполагает точный выбор подходящего типажа потребителя, который: уменьшит затраты на привлечение клиентов за счет понимания их особенностей, потребностей и болей, а также позволит сконцентрировать продажи продукции на выбранном типаже.

3 Концепция стартап-проекта приложения для носимого термометра

3.1 Бизнес-модель стартапа

Бизнес-модель – это схематичное исследование бизнес-процессов компании: менеджмента, системы управления, регламента работы, коммуникаций с клиентами и способов монетизации. Отталкиваясь от этого, бизнес-модель помогает проанализировать, как компания или ИП будет зарабатывать.

Для более ясного понимания организационной структуры, процессов, которые нужны для создания и реализации проекта, а также каналов сбыта и целевой аудитории, которой будет актуальна продукция, необходимо составить бизнес-модель по Остервальдеру.

Бизнес-модель Остервальдера состоит из 9 блоков:

1. Потребительские сегменты.
2. Ценностные предложения.
3. Каналы сбыта.
4. Отношения с клиентами.
5. Потоки доходов.
6. Ключевые ресурсы.
7. Ключевые виды деятельности.
8. Ключевые партнеры.
9. Структура издержек.

В таблице 12 представлена бизнес-модель стартапа.

Таблица 12 – Бизнес-модель стартапа

Ключевые партнёры: - Компании, предоставляющие хостинг, домен - Производители термометра	Ключевая деятельность: - разработка мобильного приложения для носимого термометра	Ценностное предложение: - Возможность непрерывного отслеживания температуры тела на протяжении определенного промежутка времени через приложение	Отношение с клиентами: - Вконтакте - Telegram	Потребительские сегменты: - Семьи с детьми
	Ключевые ресурсы: - Персонал		Каналы сбыта: - Landing page - Вконтакте - Telegram	
Структура издержек: - Поддержка приложения - Маркетинговая кампания		Потоки доходов: - Разовая подписка в приложении стоимостью 389 рублей		

Ключевая ценность стартапа заключается в возможности непрерывного отслеживания температуры тела на протяжении определенного промежутка времени через приложение.

3.2 Способы продвижения продукта на рынок

При продвижении мобильных приложений необходимо учитывать, что только опыт может показать, какие методы продвижения будут наиболее эффективными. Кроме того, стратегия продвижения должна быть разработана заранее и должна выполнять такие стратегические задачи, как повышение осведомленности пользователей о продукте, увеличение числа загрузок, удержание аудитории и поощрение приглашения новых пользователей.

Ответственные за реализацию стратегии: SMM-специалист и руководитель проекта.

На сегодняшний день существует два метода продвижения продукта на рынок: офлайн и онлайн. В данном стартапе на каждом этапе реализации возможно использовать все методы.

К офлайн продвижению можно отнести сотрудничество с аптеками, которое будет основываться на рекламировании как носимого устройства, так и самого мобильного приложения со стороны организаций. Со стороны компании данного проекта будет выплачиваться процент (5%) от продажи каждого устройства соответствующим аптекам.

Онлайн продвижение представляет собой рекламу в Интернете, которая оптимизирует охват, потенциальных клиентов, конверсии и продажи компаний/брендов, используя различные каналы и стратегии цифрового маркетинга. На первых этапах продвижения будут использоваться:

1. Введение социальных сетей и мессенджеров, таких как Вконтакте и Telegram. Создавая сообщества и каналы, где возможно выкладывать тематический и развлекательный контент, можно привлечь заинтересованную аудиторию. В первые месяцы реализации проекта роль маркетолога будет выполнять руководитель, однако планируется привлечь квалифицированного специалиста при окупаемости стартапа.

2. Контекстная реклама. Она представляет собой настройку и отображение рекламных объявлений в сетях Яндекс и Google. Ее преимущество заключается в том, что реклама будет показана только тем пользователям, которые заинтересованы в продукте или услуге. Для этого необходимо правильно настроить и определить интересы целевой аудитории.

3. Таргетированная реклама. Этот метод позволяет маркетологам настраивать рекламу под конкретные черты, интересы и поведение потребителей, используя данные о них для группировки аудитории по таким параметрам, как основные демографические данные, покупательские

интересы или поведение в Интернете. Затем создаются индивидуальные рекламные объявления, которые соответствуют каждому сегменту аудитории.

Приблизительный бюджет на маркетинговые расходы представлен в таблице 13.

Таблица 13 – Бюджет продвижения мобильного приложения

Средство продвижения	Охват, человек	Сумма, рублей
Таргетированная реклама	40 000	20 000
Контекстная реклама	40 000	20 000
Итого:		40 000

В итоге, планируется потратить 40 000 рублей на продвижение мобильного приложения на начальном этапе для привлечения клиентов и получения максимального охвата. Составим прогнозируемую воронку продаж с конверсиями (рисунок 9).

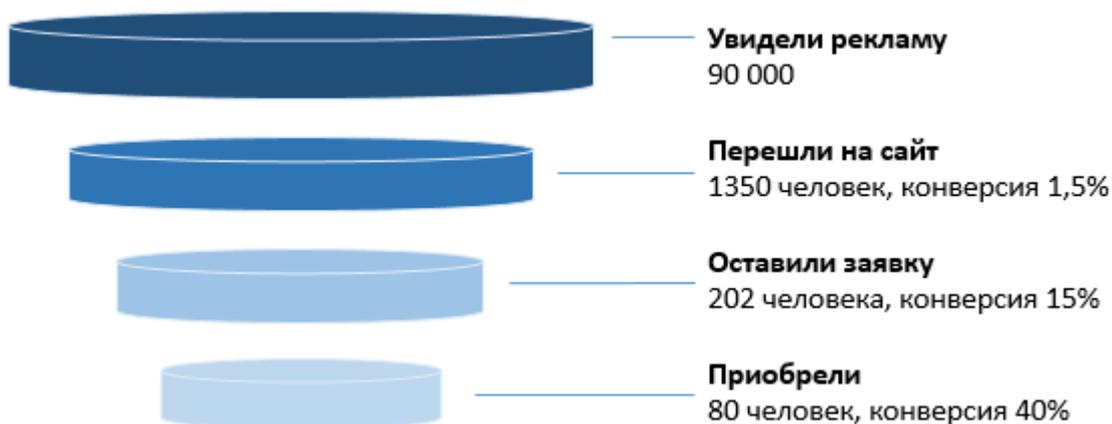


Рисунок 9 – Прогнозируемая обобщенная воронка продаж с конверсиями

Реклама позволит привлечь 80 новых покупателей в первый месяц продвижения продукта. Затраты на продвижение равны 40 000 рублей, а это значит, что стоимость привлечения одного клиента равна 500 рублям. В последующем планируется тратить 20 000 рублей в месяц на поддержание

рекламной кампании. Воронка продаж для ежемесячной рекламы показана на рисунке 10.

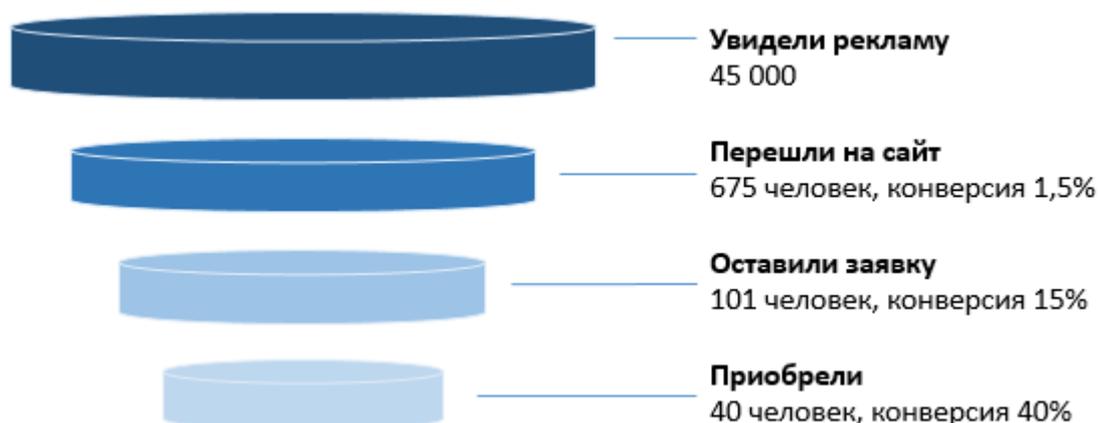


Рисунок 10 – Прогнозируемая обобщенная ежемесячная воронка продаж с конверсиями

Таким образом, общая конверсия составила 0,08% или 40 человек. Это низкий показатель, но учитывая то, что число новых пользователей устройства будет расти, количество покупок подписки в приложении не будет снижаться.

1.3 Экономическое обоснование проекта

Затраты на разработку проекта

Разработка стартапа требует определенных финансовых вложений, которые будут в себя включать:

- заработная плата сотрудникам;
- разработка мобильного приложения;
- комплексное патентование приложения.

На разработку мобильного приложения программистом, в среднем, необходимо 100 часов. Стоимость 1 часа работы программиста с минимальным опытом составляет 300 руб./час. Работа над приложением будет проходить в удалённом формате. Для разработки программ здания не

потребуется. Коммуникация будет осуществляться через бесплатные мессенджеры и видеоконференции (Zoom, Webex). Программист будет выполнять работу на собственном компьютере, ноутбуке и смартфоне.

Информация о расходах на разработку, которые также являются инвестиционными издержками, представлена в таблице 14.

Таблица 14 – Расходы на разработку стартапа

№	Название	Расходы за месяц, руб.
1	Оплата за разработку мобильного приложения программисту	30 000
2	Услуги юриста для составления пользовательского соглашения	7 000
3	Комплексное патентование приложения	46 700
4	Государственная пошлина за регистрацию ООО	4 000
Итого:		87 700

Расходы на реализацию проекта

Производственный процесс начинается с запуска мобильного приложения. После чего осуществляется развитие сервиса: от поддержания технической работоспособности всех систем до поиска партнерских направлений развития.

Структура и заработная плата сотрудников представлена в таблице 15.

Примечание: в 2022 году Правительство РФ ввело льготы для IT-компаний, в соответствии с которыми ставка по налогу на прибыль до 2024 года составляет 0%, а суммарные отчисления от ФОТ составляют 7,6% вместо 30,2% [15].

Таблица 15 – Структура персонала предприятия

Должность	Кол-во человек	Ставка (оклад), руб.	Коэф-т премирования, %	Фонд заработной платы), руб.	Отчисления в социальные внебюджетные фонды (7,6%), руб.	Фонд оплаты труда, руб.
1	2	3	4	5	6	7
Руководитель	1	40 000	5	42 000	3 192	45 192
SMM-специалист	1	30 000	5	31 500	2 394	33 894
Всего	3			73 500	5 586	

Чтобы знать себестоимость продукта, нужно рассчитать ежемесячные постоянные расходы на реализацию стартапа, которые представлены в таблицах 16, 17.

Таблица 16 – Калькуляция постоянных и разовых затрат за первые 6 месяцев

Статьи затрат	1 год					
	1 месяц	2 месяц	3 месяц	4 месяц	5 месяц	6 месяц
ФЗП, руб.	73 500	73 500	73 500	73 500	73 500	73 500
Начисления на ФОТ, руб.	5 586	5 586	5 586	5 586	5 586	5 586
Маркетинговые расходы, руб.	40 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000
Хостинг сайта, руб.	500	500	500	500	500	500
Поддержка приложения	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
Итого:	129 586	109 586				

Таблица 17 – Калькуляция постоянных и разовых затрат за вторые 6 месяцев

Статьи затрат	1 год					
	7 месяц	8 месяц	9 месяц	10 месяц	11 месяц	12 месяц
ФЗП, руб.	73 500	73 500	73 500	73 500	73 500	73 500
Начисления на ФОТ, руб.	5 586	5 586	5 586	5 586	5 586	5 586
Маркетинговые расходы, руб.	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000	20 000
Хостинг сайта, руб.	500	500	500	500	500	500

Продолжение таблицы 17

Поддержка приложения	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
Итого:	109 586					

Сумма постоянных и разовых затрат за первый год составляет 1 335 532 рублей.

Рассчитаем постоянные затраты за второй и третий год (таблица 18).

Таблица 18 – Калькуляция постоянных затрат за второй и третий год

Статьи затрат	2 год				3 год
	1 кв.	2 кв.	3 кв.	4 кв.	
1. Фонд оплаты труда, руб.	220 500	220 500	220 500	220 500	882 000
2. Начисления на ФОТ, руб.	16 758	16 758	16 758	16 758	67 032
3. Маркетинговые расходы, руб.	60 000	60 000	60 000	60 000	240 000
4. Хостинг сайта, руб.	1 500	1 500	1 500	1 500	6 000
5. Поддержка приложения, руб.	30 000	30 000	30 000	30 000	120 000
Итого	328 758	328 758	328 758	328 758	1 315 032

Сумма постоянных затрат за второй и третий год составляет 2 630 064 рублей.

Переменные затраты, зависящие от объема реализации, проект не предполагает, поэтому ежемесячные издержки составляют 30 500 рублей.

Предположим, что количество продаж в первый месяц составит 80 покупок (Приложение А), тогда себестоимость одной продажи:

$$\text{Себестоимость} = \frac{30\,500}{80} = 381 \text{ рубль}$$

С наценкой 20% стоимость составит 457 рублей, поэтому установим стоимость подписки равную 469 рублям. Подписка является обязательной и оплачивается единовременно.

Показатели эффективности проекта

Чистая текущая стоимость (NPV)

Инвестиции носят разовый характер, NPV определяется по формуле:

$$NPV = \text{ЧДД} - I_0 \quad (2),$$

где ЧДД – сумма дисконтированных денежных потоков,

I_0 – разовые инвестиции, осуществляемые в нулевом году;

Коэффициент дисконтирования рассчитывается по следующей формуле:

$$КД = \frac{1}{\left(1 + \frac{0,18}{12}\right)^t} \quad (3),$$

где $0,20/12$ – месячная норма дисконтирования;

t – номер месяца.

Условием эффективности инвестиционного проекта по данному показателю является выполнение следующего неравенства: $NPV > 0$.

Требуемые инвестиции: 87 700 рублей.

Подсчитаем NPV за 1 год:

$$NPV = 208\,466 - 87\,700 = 120\,766$$

Для запуска проекта не потребуется кредитов или иных займов под проценты. Согласно прогнозам ЦБ РФ, в 2023 году инфляция будет на уровне 5% [16]. Так как целью проекта является продвижение нового продукта, то риск можно оценить как высокий и оценить его в 13% [17]. Таким образом, ставка дисконтирования равна 18%.

Таким образом, с учетом изменения стоимости денег во времени проект на дистанции в два года является прибыльным.

Индекс доходности (рентабельности) инвестиций

Индекс доходности показывает, сколько приходится дисконтированных денежных поступлений на рубль инвестиций.

Расчет этого показателя осуществляется по формуле:

$$PI = \frac{NPV}{I_0} \quad (4),$$

где I_0 – первоначальные инвестиции.

$$PI = \frac{120\,766}{87\,700} = 1,37$$

Условием эффективности инвестиционного проекта по данному показателю является выполнение $PI > 1$.

Дисконтированный срок окупаемости инвестиций

Рассчитаем дисконтированный период окупаемости, исходя из плана продаж (приложение А).

$$DPP = \sum_{i=1}^n CF_i / (1+d)^i > IC \quad (3),$$

где DPP (Discounted Pay-Back Period) - дисконтированный срок окупаемости, выраженный в годах/ месяцах;

CF (Cash Flow) – ожидаемые денежные поступления в конкретный период;

IC (Invest Capital) – сумма первоначальных инвестиций;

d – ставка дисконтирования;

n – количество лет (месяцев) окупаемости.

Для получения значения периода окупаемости был рассчитан накопленный чистый дисконтированный доход (рисунок 8).

Период, месяц	ЧДД	Накопленный дисконтированный доход
0	-87 700	-87 700
1	-92 554	-180 254
2	-54 474	-234 727
3	-36 625	-271 352
4	-19 292	-290 644
5	-2 464	-293 108
6	13 872	-279 236
7	29 725	-249 511
8	45 106	-204 405
9	60 027	-144 378
10	74 496	-69 882
11	88 525	18 643
12	102 123	120 766

Рисунок 11 – Расчет ЧДД и накопленный ЧДД

Исходя из расчетов в программе Excel, дисконтированный период окупаемости составляет:

$$DPP = 10 + \frac{69\,882}{88\,525} = 10,78$$

Таким образом, период окупаемости проекта составляет 10,78 месяцев, индекс рентабельности инвестиций равен 1,37, NPV составляет 120 766.

**ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ
«СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»**

Обучающемуся:

Группа	ФИО
ЗН91	Филипповой Еве Сергеевне

Школа	Школа инженерного предпринимательства		
Уровень образования	Бакалавриат	Направление/ООП/ОПОП	27.03.05 Инноватика/ Предпринимательство в инновационной деятельности

Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:

<p>1. <i>Описание организационных условий реализации социальной ответственности</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – заинтересованные стороны (стейкхолдеры) программ социальной ответственности организации, проекта, инновационной разработки, на которых они оказывают воздействие; – стратегические цели организации, проекта, внедрения инновации, которые нуждаются в поддержке социальных программ; – цели текущих программ социальной ответственности организации 	<ul style="list-style-type: none"> - стейкхолдеры программ социальной ответственности организации, проекта, инновационной разработки, на которых они оказывают воздействие: руководство, инвесторы, персонал, покупатели - стратегическая цель проекта: долгосрочное взаимоотношение с пользователем, осознанное получение пользователем выгоды от приобретения продукта, а также удобное мобильное приложение для интеграции с устройством носимого термометра - в рамках работы над проектом планируется создание программ КСО
<p>2. <i>Законодательные и нормативные документы</i></p>	<p>Трудовой кодекс, договор проведения мероприятий, коллективный договор</p>

Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:

<p>1. <i>Анализ факторов внутренней социальной ответственности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы корпоративной культуры исследуемой организации; - системы организации труда и его безопасности; - развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки и повышения квалификации; - оказание помощи работникам в критических ситуациях. 	<ul style="list-style-type: none"> – Принципы корпоративной культуры исследуемой организации: Каждый член команды ощущает ответственность за свою работу; команда проекта стремится к постоянному совершенствованию; в команде ценится открытость и честность; – системы организации труда и его безопасности: предоставление условий труда, отвечающие требованиям безопасности и гигиены; – развитие человеческих ресурсов через обучающие программы и программы подготовки и повышения квалификации: повышение квалификации наемных работников за счет компании; – оказание помощи работникам в критических ситуациях: предоставление отпусков, материальная поддержка.
<p>2. <i>Анализ факторов внешней социальной ответственности:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - взаимодействие с местным сообществом и местной властью; - влияние разработки, проекта, инновации на стейкхолдеров ; - ответственность перед потребителями товаров и услуг (выпуск качественных товаров), - готовность участвовать в кризисных ситуациях и т.д. 	<p>Социально-ответственное поведение и социально-значимый маркетинг:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наружная социальная реклама; - проведение мероприятий социальной направленности; - ответственность перед потребителями товаров и услуг (выпуск качественных товаров) и пр.
<p>3. <i>Правовые и организационные вопросы обеспечения социальной ответственности:</i> – анализ правовых норм трудового законодательства;</p>	<p>Общие нормы трудового кодекса Российской Федерации (порядок заключения трудового договора,</p>

– анализ специальных (характерные для исследуемой области деятельности) правовых и нормативных законодательных актов; – анализ внутренних нормативных документов и регламентов организации в области исследуемой деятельности.	необходимые пункты для договора и т.д.); Правила по обеспечению безопасных условий и охране труда; Положение о порядке хранения персональных данных работника.
---	--

Перечень графического материала:

При необходимости представить эскизные графические материалы к расчётному заданию	Таблица 19 – Определение целей КСО на предприятии Таблица 20 – Определение стейкхолдеров программ КСО Таблица 21 – Определение элементов программы КСО Таблица 22 – Затраты на мероприятия КСО Таблица 23 – Оценка эффективности программ КСО
---	---

Дата выдачи задания к разделу в соответствии с календарным учебным графиком	
--	--

Задание выдал консультант по разделу «Социальная ответственность»:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
ст. преподаватель	Феденкова А.С.	-		

Задание принял к исполнению обучающийся:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗН91	Филиппова Ева Сергеевна		

4 Социальная ответственность

Введение

Целью данной работы является разработка стартап-проекта по созданию мобильного приложения для носимого термометра. Приложение позволяет проводить постоянный мониторинг температуры тела человека, хранить показания температуры за некоторый промежуток времени, а также отображает график температуры.

В данном разделе разрабатывается программа КСО для стартапа в рамках стратегической модели. Этапы программы КСО:

- Определение целей и задач программы КСО
- Определение стейкхолдеров программы КСО
- Определение элементов программы КСО
- Определение затрат на программы КСО
- Ожидаемая эффективность программы КСО

Определение целей и задач КСО

Корпоративная социальная ответственность – международная бизнес-практика, которая прочно вошла в корпоративное управление в конце XX века. В настоящее время внедрение мероприятий КСО становится неотъемлемой частью успешной компании. Корпоративная социальная ответственность – это:

- 1) комплекс направлений политики и действий, связанных с ключевыми стейкхолдерами, ценностями и выполняющих требования законности, а также учитывающих интересы людей, сообществ и окружающей среды;
- 2) нацеленность бизнеса на устойчивое развитие;
- 3) добровольное участие бизнеса в улучшении жизни общества.

Иными словами, социальная ответственность бизнеса – концепция, согласно которой бизнес, помимо соблюдения законов и производства качественного продукта/услуги, добровольно берет на себя дополнительные

обязательства перед обществом. Любой анализ программ корпоративной социальной ответственности предполагает изучение уровней КСО. Согласно позиции А. Керолла, корпоративная социальная ответственность является многоуровневой, ее можно представить в виде пирамиды (рис. 8).

Лежащая в основании пирамиды экономическая ответственность непосредственно определяется базовой функцией компании на рынке как производителя товаров и услуг, позволяющих удовлетворять потребности потребителей и, соответственно, извлекать прибыль.

Правовая ответственность подразумевает необходимость законопослушности бизнеса в условиях рыночной экономики, соответствие его деятельности ожиданиям общества, зафиксированным в правовых нормах.

Этическая ответственность, в свою очередь, требует от деловой практики созвучности ожиданиям общества, не оговоренным в правовых нормах, но основанным на существующих нормах морали.

Филантропическая ответственность побуждает компанию к действиям, направленным на поддержание и развитие благосостояния общества через добровольное участие в реализации социальных программ.



Рисунок 12 – Компоненты социальной ответственности корпорации

Для того чтобы программы КСО приносили различные социальные и экономические результаты, необходима их интеграция в стратегию компании. Иными словами, деятельность компании и программы КСО должны иметь

одинаковый вектор. Тогда программа КСО будет выступать органическим вспомогательным элементом деятельности компании.

Таблица 19 – Определение целей КСО на предприятии

Миссия компании	Дать возможность каждому следить за своим здоровьем непрерывно	Цели КСО
Стратегия компании	Стратегия компании направлена на долгосрочное взаимоотношение с пользователем, осознанное получение пользователем выгоды от приобретения продукта, а также удобное мобильное приложение для интеграции с устройством носимого термометра	<ol style="list-style-type: none"> 1. Стабильность и устойчивость развития компании в долгосрочной перспективе; 2. Реклама продукта; 3. Развитие собственного персонала, создание благоприятной среды для команды

Таким образом, были выделены три цели корпоративной социальной ответственности, которые максимально близки к миссии «Предоставить каждому покупателю возможность измерять температуру непрерывно» и стратегии компании, которая направлена на долгосрочное взаимоотношение с пользователем, осознанное получение пользователем выгоды от приобретения продукта, а также удобное мобильное приложение для интеграции с устройством носимого термометра.

Определение стейкхолдеров программы КСО

После выбора целей новой программы корпоративной социальной ответственности, определим главных стейкхолдеров программы. Стейкхолдерами или заинтересованными лицами называется любое сообщество внутри организации, или вне ее, предъявляющее определенные требования к результатам деятельности организации и характеризующееся определенной скоростью реакции.

Выбор основных стейкхолдеров проводится исходя из целей программы КСО, которые были определены в таблице 20. К каждой цели программы определим наиболее влиятельных стейкхолдеров.

Таблица 20 – Определение стейкхолдеров программ КСО

№	Цели КСО	Стейкхолдеры
1	Стабильность и устойчивость развития компании в долгосрочной перспективе	Инвесторы, руководство
2	Реклама продукта	Покупатели
3	Развитие собственного персонала, создание благоприятной среды для команды	Персонал, руководство

В результате были выбраны основные стейкхолдеры исходя из целей КСО. Для первой цели «Стабильность и устойчивость развития компании в долгосрочной перспективе» были выбраны такие стейкхолдеры как руководство и инвесторы. Они заинтересованы в эффективности управления компании (прибыльном использовании ресурсов). Реклама продукта компании позволит повысить узнаваемость, повысить уровень осведомленности у потенциальных клиентов, которые в последствии приобретут продукт обратятся именно в данной компании, а не у конкурентов. Для третьей цели «Развитие собственного персонала, создание благоприятной среды для команды» были выбраны такие стейкхолдеры как персонал и руководство. Успех компании пропорционален компетентности персонала, поэтому необходимо повышать уровень профессионализма каждого члена команды, что обеспечит высокую мотивацию сотрудников выкладываться на максимум, чтобы продвинуться вверх по карьерной лестнице и уровню дохода.

Определение элементов программы КСО

Следующим этапом разработки программы корпоративной социальной ответственности бизнеса является определение элементов программы КСО. Это будет зависеть от множества факторов, таких как:

- 1) сфера деятельности компании;
- 2) финансовые возможности;
- 3) размер компании;
- 4) приверженность сотрудников компании;

5) сотрудничество с местными органами самоуправления и местными экологическими организациями;

б) ожидаемые результаты реализации программ т.д.

Для того чтобы определить необходимый перечень мероприятий, необходимо сопоставить главных стейкхолдеров компании, их интересы, мероприятия, которые затрагивают стейкхолдеров. Каждый элемент программ КСО рассчитывается на определенное время, следовательно, может быть краткосрочным или среднесрочным. Ожидаемый результат от реализации программы позволяет оценить значимость будущих итогов реализации программ.

Таблица 21 – Определение элементов программы КСО

№	Стейкхолдеры	Описание элемента	Ожидаемый результат
1	Руководство	Социальные инвестиции, эквивалентное финансирование	Качественный менеджмент
2	Покупатели	Социально-ответственное поведение, социально-значимый маркетинг	Лояльность, повышение уровня репутации, повышение удовлетворенности клиентов
3	Инвесторы	Эквивалентное финансирование	Стабильность и развитие компании
4	Персонал	Корпоративное волонтерство	Повышение квалификации сотрудников

Таким образом, были выделены основные элементы программы КСО: социальные инвестиции, социально-ответственное поведение, социально-значимый маркетинг, эквивалентное финансирование и корпоративное волонтерство. А также, те результаты, которые предполагается достичь в ходе реализации мероприятий.

В результате программы КСО можно получить лояльность потребителей, улучшить репутацию компании среди потребителей, а также повысить их удовлетворенность.

Затраты на программы КСО

Для того чтобы определить необходимый перечень мероприятий, необходимо сопоставить главных стейкхолдеров компании, их интересы, мероприятия, которые затрагивают стейкхолдеров. Ожидаемый результат от реализации программы позволяет оценить значимость будущих итогов реализации программ.

Таблица 22 – Затраты на мероприятия КСО

№	Мероприятие	Единица измерения	Цена	Стоимость реализации на год
1	Расходы на повышение квалификации персонала	руб.	200 000	200 000
2	Мероприятия с социальной направленностью	руб.	100 000	100 000
3	Расходы на получение дополнительных навыков персонала, не связанных с профессиональной деятельностью	руб.	100 000	100 000
4	Расходы на социальную рекламу (баннеры)	руб.	15 000	180 000
	Итого			580 000

В целях повышения узнаваемости, репутации компании и привлечения новых клиентов, планируется реклама на баннерах стоимостью 15 000 в месяц, а также проведение мероприятий для семей с детьми, где каждый сможет получить пользу для себя и своего ребенка и попробовать испытать носимый термометр в действии.

Повышение квалификации персонала позволит в будущем усовершенствовать приложение и повысить эффективность его работы. Повышение мотивации сотрудников работать на максимум и получать за это поощрение, осуществимо в виде возможности попробовать научиться чему-то новому.

Ожидаемая эффективность программ КСО

Оценка эффективности программы КСО должна строиться на основе принципов эффективности затрат на мероприятия и ожидаемых от

мероприятий результатов. Каждая реализуемая программа КСО связана с целями деятельности предприятия, ее миссией. Поэтому необходимо определить эффект от реализации программ не только для общества, но и для организации.

Таблица 23 – Оценка эффективности программ КСО

№	Название мероприятия	Затраты (год)	Эффект для компании	Эффект для общества
1	Расходы на повышение квалификации персонала	200 000	Повышение квалификации сотрудников, повышение качества предлагаемого продукта и эффективности работы	Профессиональное обслуживание, удобство использования приложения, подключенного к устройству
2	Мероприятия с социальной направленностью	100 000	Увеличение числа заинтересованных клиентов, повышение репутации компании	Познавательное времяпровождение, поддержка молодых семей с детьми
3	Расходы на получение дополнительных навыков персонала, не связанных с профессиональной деятельностью	100 000	Улучшение внутренней среды коллектива, повышение мотивации сотрудников	Снижения текучести кадров, привлекательное место трудоустройства
4	Расходы на социальную рекламу (баннеры)	180 000	Повышение узнаваемости компании, привлечение новых клиентов	Информация о продукте, принятие лучшего решения о покупке

По результатам оценки эффективности мероприятий КСО соотношение затрат на мероприятия является оптимальным, эффект для предприятия такой же значимый, как и эффект для общества.

Принципы КСО должны интегрироваться в деятельность корпоративных структур на системной основе и внедряться во все бизнес-процессы. Следование им позволяет более эффективно достигать стратегических целей бизнеса и формирует благоприятное социальное окружение.

Заключение

Актуальность темы исследования заключается в том, что в условиях ограничения доступности и качества медицинской помощи возникает спрос на персонафицированные продукты цифрового здравоохранения, ориентированные на применение пациентами. Так, во время болезни температура тела является одним из основных параметров пациента, контроль которой желательно вести непрерывно, в том числе и во время сна. Например, это актуально для детей, так как дает возможность контролировать температуру без пробуждения ребенка, а также для женщин, которые хотят выявить наиболее благоприятные дни для зачатия.

В работе был проведен анализ российского рынка носимых гаджетов с возможностью передачи данных, который показывает, что в настоящее время существует большое количество носимых устройств, которые прямо или косвенно могут использоваться в целях здравоохранения, таких как: фитнес-трекеры, умные часы, мониторы ЭКГ, артериального давления, биосенсоры. Создание приложения для носимого термометра позволит решить проблему непрерывного контроля температуры, что актуально для маленьких детей, а также женщин, которые хотят выявить наиболее благоприятные дни для зачатия.

Рынок носимых медицинских гаджетов продолжит расти и развиваться благодаря повышенному интересу со стороны конечных пользователей. Уже в следующем году доля РФ в мировых продажах wearable-устройств будет составлять 2%, то есть разработчики продадут 1,7 млн. носимых гаджетов. Также, был проведен анализ внешней среды и уровня конкуренции: анализ статистики Яндекс Wordstat показывает, что многие люди задумываются о том, как измерить температуру телефоном, бесконтактно, что показывает желание людей заменить простое действие чем-то нестандартным. Также, существует такая проблема как выбор термометра для новорожденного, что доказывает привлекательность носимых гаджетов для потребителей.

Анализ методом «5 сил Портера» показывает, что 3 из 5 сил Портера показывают средний уровень угрозы, связанных с появлением новых конкурентов, конкуренцией в отрасли и товарами-субститутами. Поэтому необходимо организовать активную маркетинговую компанию, привлекать внимание потребителей и повышать квалификацию в отрасли, чтобы составлять высокую конкуренцию новым и уже существующим игрокам рынка.

Также, был проведен анализ потребительского рынка, в результате которого было выявлено, что основным сегментом целевой аудитории являются семьи с детьми, так как численность данного сегмента значительно больше, чем женщин, которые желают забеременеть. Молодые родители всегда заинтересованы в современных гаджетах, которые позволяют облегчить собственную жизнь и жизнь ребенка.

Для более ясного понимания организационной структуры, процессов, которые нужны для создания и реализации проекта, а также каналов сбыта и целевой аудитории была разработана бизнес-модель Остервальдера.

Также было разработано мобильное приложение для ОС Android. Приложение разрабатывалось с помощью программного обеспечения Android Studio на языке Kotlin.

В ходе расчетов экономических показателей с учетом ставки 18% были получены следующие выводы: период окупаемости проекта составляет 10,78 месяцев, индекс рентабельности инвестиций равен 1,37, NPV составляет 120 766.

Разработанный стартап-проект может быть использован в целях постоянного мониторинга температуры тела человека, хранения показаний температуры за некоторый промежуток времени, а также отображения графика температуры. В России в настоящее время аналоги носимого термометра с возможностью передачи данных приобрести невозможно.

Список использованных источников

1. Цифровизация здравоохранения – Текст: электронный // inlnk.ru: [сайт]. – 2020. – URL: https://zdrav.expert/index.php/%D0%A1%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%9E%D0%B1%D0%B7%D0%BE%D1%80_%D0%A6%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%B7%D0%B4%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D0%BE%D1%85%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F (дата обращения: 05.04.2023).
2. Медицинская носимая электроника – Текст: электронный // inlnk.ru: [сайт]. – 2020. – URL: <https://inlnk.ru/9PMN3j> (дата обращения: 05.04.2023).
3. Анализ рынка медицинских носимых термометров в России – Текст: электронный // report.ru: [сайт]. – 2022. – URL: https://report.ru/research/analiz_rynka_medicinskih_nosimyh_termometrov_v_rossii/ (дата обращения: 05.04.2023).
4. Прогноз Sensor Tower – Текст: электронный // apptractor.ru: [сайт]. – 2023. – URL: <https://apptractor.ru/measure/app-store-analytics/rynok-mobilnyh-prilozhenij-2023-prognoz-sensortower.html>, свободный (дата обращения: 06.04.2023).
5. Развитие рынка носимых устройств в России – Текст: электронный // iot.ru: [сайт]. – 2023. – URL: <https://iot.ru/gadzhety/razvitie-rynka-nosimyxh-ustroystv-v-rossii> (дата обращения: 06.04.2023).
6. PEST анализ – Текст: электронный // powerbranding.ru: [сайт]. – 2018. – URL: <http://powerbranding.ru/biznes-analiz/pest/> (дата обращения: 07.04.2023).
7. Яндекс, подбор слов – Текст: электронный // wordstat.yandex.ru: [сайт]. – 2023. – URL: <https://wordstat.yandex.ru/> (дата обращения: 07.04.2023).

8. ГК РФ Статья 1259. Объекты авторских прав / – Текст: электронный. // Консультант плюс – надежная правовая защита: [сайт]. – 2021. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64629/be05678dc42ddc67aae5be9ba9beebd367fb9a3f/ (дата обращения 20.04.2023).

9. ГК РФ Статья 1481. Свидетельство на товарный знак / – Текст: электронный. // Консультант плюс – надежная правовая защита: [сайт]. – 2022. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64629/12baeaea2d51e3ef86e6a67f57c16c815cbd8d1a/ (дата обращения 20.04.2023).

10. Государственная регистрация промышленного образца и выдача патента на промышленный образец, его дубликата/ – Текст: электронный. // Роспатент – федеральная служба по интеллектуальной собственности: [сайт]. – URL: <https://rospatent.gov.ru/ru/stateservices/gosudarstvennaya-registraciya-promyshlennogo-obrazca-i-vydacha-patenta-na-promyshlennyu-obrazec-egodublikata> (дата обращения 25.04.2023).

11. Концентрированный маркетинг – Текст: электронный // sendpulse.com: [сайт]. – 2023. – URL: <https://sendpulse.com/ru/support/glossary/concentrated-marketing> (дата обращения: 07.05.2023).

12. Кочующие души от Росстата: подсчет трудоспособных граждан ушел в область манипуляций – Текст: электронный // newizv.ru: [сайт]. – 2023. – URL: <https://newizv.ru/news/2023-03-13/kochuyuschie-dushi-ot-rosstata-podschet-trudosposobnyh-grazhdan-ushel-v-oblast-manipulyatsiy-400446> (дата обращения: 18.04.2023).

13. Исследование: почти 70% россиян используют смартфон для выхода в интернет – Текст: электронный // tass.ru: [сайт]. – 2020. – URL: <https://tass.ru/obschestvo/9508331?ysclid=linarllnik17050630> (дата обращения: 18.04.2023).

14. Росгосстрах: в России каждый третий следит за здоровьем с помощью трекеров и приложений – Текст: электронный // ixbt.com: [сайт]. – 2023. – URL: <https://www.ixbt.com/news/2023/01/27/rosgosstrah-v-rossii-kazhdyj-tretij-sledit-za-zdorovem-s-pomoshju-trekerov-i-prilozhenij.html?ysclid=lina6riav5223218189> (дата обращения: 18.04.2023).

15. Все льготы для IT-компаний в 2022 году – Текст: электронный // www.klerk.ru: [сайт]. – 2022. – URL: <https://www.klerk.ru/blogs/kskgroup/532991/>. (дата обращения: 15.05.2023)

16. Годовая инфляция в России замедлилась до 4,3% / – Текст: электронный. // ТАСС: [сайт]. – 2022. – URL: https://xn--90aivcdt6dxbc.xnp1ai/articles/news/godovaya_inflyatsiya_v_rossii_zamedlilas_do_4_3/ (дата обращения 18.05.2023).

17. Каплан А. Инвестиции и инвестиционный анализ / А. Каплан. – Текст: электронный. // Present5: [сайт]. – 2016. URL: <https://present5.com/kaplan-aleksej-vladimirovich-investicii-i-investicionnyjanaliz-chelyabinsk/> (дата обращения 18.05.2023).

Приложение А

План продаж

Показатели	1 мес.	2 мес.	3 мес.	4 мес.	5 мес.	6 мес.	7 мес.	8 мес.	9 мес.	10 мес.	11 мес.	12 мес.	2 год	3 год
Объем продаж, шт.	80	120	160	200	240	280	320	360	400	440	480	520	9360	13640
Цена за шт. (подписку), руб.	469													
ИТОГО Выручка, руб.	37 520	56 280	75 040	93 800	112 560	131 320	150 080	168 840	187 600	206 360	225 120	243 880	4 389 840	6 397 160
Затраты на офлайн продвижение (5%)	1 876	2 814	3 752	4 690	5 628	6 566	7 504	8 442	9 380	10 318	11 256	12 194	219 492	319 858
ИТОГО Затраты, руб.	131 462	112 400	113 338	114 276	115 214	116 152	117 090	118 028	118 966	119 904	120 842	121 780	1 554 524	1 654 890
Суммарные Переменные расходы	1 876	2 814	3 752	4 690	5 628	6 566	7 504	8 442	9 380	10 318	11 256	12 194	219 492	319 858
Суммарные постоянн	129 586	109 586	109 586	109 586	109 586	109 586	109 586	109 586	109 586	109 586	109 586	109 586	1 335 032	1 335 032

Показатели	1 мес.	2 мес.	3 мес.	4 мес.	5 мес.	6 мес.	7 мес.	8 мес.	9 мес.	10 мес.	11 мес.	12 мес.	2 год	3 год
ые затраты														
Прибыль до налогооб ложения	-93 942	-56 120	-38 298	-20 476	-2 654	15 168	32 990	50 812	68 634	86 456	104 278	122 100	2 835 316	4 742 270
Налог (0% до 2024, после 3 %)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85 059	142 268
Сальдо денежног о потока	-93 942	-56 120	-38 298	-20 476	-2 654	15 168	32 990	50 812	68 634	86 456	104 278	122 100	2 750 257	4 600 002
Поступле ния нарастаю щим итоном	-93 942	-150 062	-188 360	-208 836	-211 490	-196 322	-163 332	-112 520	-43 886	42 570	146 848	268 948	3 019 205	7 619 206