

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

Школа инженерного предпринимательства
Направление подготовки 27.04.05 инноватика

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Тема работы
Альтернативная бизнес-модель на рынке услуг автосервиса

УДК 005.591:005.21:629.33.083.4

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗНМ71	Наумчик Т. С.		11.06.2019

Руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор ШИП	Дульзон А. А.	д.т.н., профессор		11.06.2019

КОНСУЛЬТАНТЫ:

По основному разделу

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
И.о. директор ШИП	Хачин С. В.	к.т.н.		11.06.2019

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преп. ООД ШБИП	Атепаева Н. А.			11.06.2019

Нормоконтроль

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Ассистент ШИП	Акчелов Е. О.			11.06.2019

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Селевич Т. С.	к.э.н., доцент		11.06.2019

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ООП

27.04.05 Инноватика

Код	Результат обучения
Общие по направлению подготовки	
P1	Производить оценку экономического потенциала инновации и затрат на реализацию научно-исследовательского проекта, находить оптимальные решения при создании новой наукоемкой продукции с учетом требований качества, стоимости, сроков исполнения, конкурентоспособности и экологической безопасности, выбирать или разрабатывать технологию осуществления и коммерциализации результатов научного исследования.
P2	Организовать работу творческого коллектива для достижения поставленной научной цели, находить и принимать управленческие решения, оценивать качество и результативность труда, затраты и результаты деятельности научно-производственного коллектива, применять теории и методы теоретической и прикладной инноватики, систем и стратегий управления, управления качеством инновационных проектов, выбрать или разработать технологию осуществления научного исследования, оценить затраты и организовать его осуществление, выполнить анализ результатов, представить результат научного исследования на конференции или в печатном издании, в том числе на иностранном языке.
P3	Руководить инновационными проектами, организовать инновационное предприятие и управлять им, разрабатывать и реализовать стратегию его развития, способность разработать план и программу организации инновационной деятельности научно-производственного подразделения, осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов и программ.
P4	Критически анализировать современные проблемы инноватики, ставить задачи, и разрабатывать программу исследования, выбирать соответствующие методы решения экспериментальных и теоретических задач, интерпретировать, представлять и применять полученные результаты, прогнозировать тенденции научно-технического развития.
P5	Руководить практической, лабораторной и научно-исследовательской работой студентов, проводить учебные занятия в соответствующей области, способность применять, адаптировать, совершенствовать и разрабатывать инновационные образовательные технологии.
P9	Использовать абстрактное мышление, анализ и синтез, оценивать современные достижения науки и техники и находить возможность их применения в практической деятельности.
P10	Ставить цели и задачи, проводить научные исследования, решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности, в том числе, выбирать метод исследования, модифицировать существующие или разрабатывать новые методы, способность оформить и представить результаты научно-исследовательской работы в виде статьи или доклада с использованием соответствующих инструментальных средств обработки и представления информации.
P11	Использовать творческий потенциал, действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.
P12	Осуществлять профессиональную коммуникацию в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач

	<p>профессиональной деятельности на основе истории и философии нововведений, математических методов и моделей для управления инновациями, компьютерных технологий в инновационной сфере, руководить коллективом в сфере профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия, публично выступать и отстаивать свою точку зрения.</p>
Профиль «Предпринимательство в инновационной деятельности»	
P6.1	<p>Проводить аудит и анализ предприятий, проектов и бизнес-процессов, оценивать эффективность инвестиций, выполнять маркетинговые исследования для продвижения производимого продукта на мировом рынке.</p>
P7.1	<p>Использовать знания из различных областей науки и техники, проводить системный анализ возникающих профессиональных задач, искать нестандартные методы их решения, использовать информационные ресурсы и современный инструментарий для решения, принимать в нестандартных ситуациях обоснованные решения и реализовывать их.</p>
P8.1	<p>Проводить аудит и анализ производственных процессов с целью уменьшения производственных потерь и повышения качества выпускаемого продукта.</p>

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

Школа инженерного предпринимательства
Направление подготовки (специальность) 27.04.05 инноватика
Уровень образования магистратура
Период выполнения (осенний / весенний семестр 2018/2019 учебного года)

Форма представления работы:

Магистерская диссертация

(бакалаврская работа, магистерская диссертация)

Тема работы

Альтернативная бизнес-модель на рынке услуг автосервиса

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

Срок сдачи студентом выполненной работы:	31.05.2019
--	------------

Дата контроля	Название раздела (модуля) / вид работы (исследования)	Максимальный балл раздела (модуля)
29.04.2019	Анализ бизнес-моделей методов их поиска и апробации.	35
06.05.2019	Разработка новой бизнес – модели	45
29.05.2019	Анализ рынка и альтернативная бизнес - модель	20

Составил преподаватель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор ШИП	Дульзон А. А.	д.т.н., профессор		

Принял студент:

ФИО	Подпись	Дата
Наумчик Т. С.		

Согласовано:

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШИП	Селевич Т. С.	к.э.н., доцент		

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

Школа инженерного предпринимательства
Направление подготовки 27.04.05 инноватика

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель ООП

(Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

ЗАДАНИЕ

на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

Магистерской диссертации

(бакалаврской работы/магистерской диссертации)

Студенту:

Группа	ФИО
ЗНМ71	Наумчик Т. С.

Тема работы:

Альтернативная бизнес-модель на рынке услуг автосервиса
--

Утверждена приказом директора (дата, номер)	
---	--

	№ 3657/с от 13.05.2019
--	------------------------

Срок сдачи студентом выполненной работы:	
--	--

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Исходные данные к работе	Научная литература: статьи, монографии; периодические издания; информация из сети Интернет; статистические данные, информация о рынке, существующих решениях на данном рынке, собранная автором. Социологическое исследование.
Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проанализировать вновь появившиеся бизнес – модели и провести анализ подходящих инструментов для тестирования и оценки бизнес-модели; 2. Протестировать и разработать новую бизнес-модель; 3. Оценить рынок и описать концепцию стартапа, основанную на новой бизнес-модели;
Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы (с указанием разделов)	
Раздел	Консультант

Социальная ответственность	Атепаева Наталья Александровна
Раздел на иностранном языке (приложение)	Николаенко Нина Александровна
Названия разделов, которые должны быть написаны на русском и иностранном языках:	
2 Разработка новой бизнес-модели взаимодействия клиента с предприятием	2 Development of a new customer-company cooperation business model.

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	20.12.2018
---	------------

Задание выдал руководитель:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор ШИП	Дульзон А. А.	д.т.н., профессор		

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗНМ71	Наумчик Т. С.		

Реферат

Выпускная квалификационная работа содержит 129 страниц, 52 рисунков, 11 таблиц, 61 использованных источников, 7 приложений.

Ключевые слова: бизнес-модель; диагностика автомобиля; customer development; HADI-цикл; ТРИЗ;

Объектом исследования является ООО «Куррус».

Предметом исследования является проект «Carcon».

Цель работы – поиск и реализация масштабируемой бизнес-модели, для рынка автосервисных услуг, которая не применялась на этом рынке.

Решены следующие задачи:

1. Проанализированы существующие бизнес-модели, методы их поиска и апробации.
2. Протестирована и модернизирована бизнес-модель.
3. Оценен потенциальный рынок проекта.
4. Составлена итоговая бизнес-модели.

Научная новизна работы заключается в следующем:

1. на основе анализа литературы о бизнес-моделировании, были выявлены использующиеся новые бизнес-модели на разных рынках.
2. сформулированы проблемы существующей модели рынка автосервисных услуг;
3. разработана бизнес-модель стартап-проекта «Carcon»;
4. был посчитан потенциальный рынок проекта и описана концепция проекта, получившаяся в результате работы.

В качестве инструментов разработки бизнес-модели были использованы приемы ТРИЗ, тестирование проводилось при помощи «Customer development» и методики экспресс-опросов.

Практическая значимость результатов данного исследования выражается в запуске проекта в формате стартапа.

Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки

Бизнес-модель – концептуальное описание предпринимательской деятельности.

Стартап – компания, созданная для поиска воспроизводимой и масштабируемой бизнес-модели.

Customer development – это тестирование идеи или прототипа будущего продукта на потенциальных потребителях.

Минимально жизнеспособный продукт (minimum viable product, MVP) – продукт, обладающий минимальными, но достаточными для удовлетворения первых потребителей функциями. Основная задача – получение обратной связи.

Искусственная нейронная сеть (ИНС) или нейросеть – математические модели, а также их программные или аппаратные реализации, построенные по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей – сетей нервных клеток живого организма.

Обозначения и сокращения

ТРИЗ – теория решения изобретательских задач

СТО – станция технического обслуживания

ЦА – целевая аудитория

Оглавление

Реферат	7
Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки	8
Введение	11
1 Анализ существующих бизнес-моделей, методов их поиска и апробации	14
1.1 Анализ существующих бизнес-моделей	14
1.2 Методы их поиска и апробации	20
1.2.1 Формулировка гипотезы	23
1.2.2 Инструменты для визуализации бизнес-модели	25
1.2.3 Тестирование проблемы	28
1.2.4 Методика проведения опросов	31
1.2.5 Тестирование решения	40
1.2.6 Разворот	42
1.2.7 ТРИЗ для бизнеса	44
2 Разработка новой бизнес-модели взаимодействия клиента с предприятием	49
2.1 Проблема	49
2.2 Тестирование новых решений на рынке автосервисных услуг	52
2.2.1 Первые шаги	52
2.2.2 Тестирование	59
2.2.3 Первый разворот	64
2.2.4 Второй разворот	67
2.2.5 Третий разворот	69
2.2.6 Применение ТРИЗ	70
2.2.7 Новый прототип	78
3 Анализ рынка и альтернативная бизнес-модель	89
3.1 Анализ рынка автосервисных услуг	89
3.1.1 Емкость рынка	93
3.1.2 Целевая аудитория	94
3.1.3 Объем рынка	95
3.2 Альтернативная и работающая бизнес-модель и варианты для ее масштабирования	98
4 Социальная ответственность	105
4.1.1 Организационные мероприятия при компоновке рабочей зоны	106

4.2 Производственная безопасность	106
4.2.1 Анализ вредных факторов офисной среды.....	108
4.2.2 Анализ опасных факторов офисной среды.....	112
4.2.3 Обоснование мероприятий по снижению уровней воздействия опасных и вредных факторов на исследователя	114
4.3 Экологическая безопасность	115
4.3.1 Охрана атмосферы	116
4.4 Безопасность в чрезвычайных ситуациях	118
4.4.1 Пожароопасность	118
Заключение	121
Список публикаций студента (магистранта).....	124
Список использованных источников	125
Приложение А Раздела ВКР выполненный на иностранном языке	131
Приложение Б Пример коммерческого предложения для автосервисов.	149
Приложение В Таблица выбора приемов устранения технических противоречий ТРИЗ.	150
Приложение Г Сертификат победителя конкурса «10К.Идеи для жизни»...	152
Приложение Д Ментальная карта целевого сегмента проекта «Carcon».....	153
Приложение Е Изменение бизнес-модели проекта «Carcon»	154
Приложение Ж Отчета о проверке ВКР на плагиат	155

Введение

Любой бизнес, когда находит успешно рабочую бизнес-модель начнет работать по ней и редко кто продолжает поиски новых бизнес-моделей, а просто уже копируют рабочий бизнес. Но когда рынок переполнен идентичными сервисами, конкуренция становится очень жесткой и выживать на таком рынке становится сложно. Так же есть другие люди, которые не копируют, а начинают искать что-то новое, что решит проблемы будущих клиентов по-новому или гораздо дешевле. Клейтон М. Кристенсен в своей книге «Дилемма инноватора. Как из-за новых технологий погибают сильные компании» [17] показывает процесс внедрения технологических инноваций в индустрию и рассказывает о том, как они могут погубить крупные корпорации. Помогает увидеть слабые места в бизнесе крупных компаний и воспользоваться ими при выходе на рынок.

Одним из ярких примеров успешного выхода на высоко конкурирующую нишу рынка – это такси Uber, они применили совершенно новую бизнес-модель. Это привело к необычайно высоким результатам, и позволило им захватить большую часть рынка в таком сегменте, как предоставление услуг такси. Не доработанная финансовая модель не позволила получать прибыль, но быстро растущие конкуренты доказали состоятельность такой бизнес-модели. Следовательно, эта компания смогла создать собственную нишу на «алом» рынке. В книге «Стратегия голубого океана. Как найти или создать рынок, свободный от других игроков» – Рене Моборн, В. Чан Ким рассказывают, как создать такую ценность для клиентов, которая будет принципиально отличаться от существующих на рынке, и на ее основе создать растущий спрос [22]. Поиском новых ценностей чаще занимаются стартап-команды. Конечно, далеко не каждый проект выживает, но именно они несут огромные модернизации в застывший бизнес. Новые команды выстреливают и отхватывают огромную часть рынка у засидевшихся игроков.

Чтобы повысить шансы на выживание таким новаторам, разработано множество статей, методик, учебников, и прочей полезной информации для того чтобы деньги, чаще всего полученные от инвесторов, не улетали в пропасть. Помимо всего это дает огромный толчок к прогрессу, что многие старые игроки начинают тоже искать новые бизнес-модели, или же скупают успешного молодого конкурента.

Рынок автосервисных услуг относится к высоко конкурентному рынку, для успешного выхода на этот рынок, необходимо найти такую бизнес-модель, которая никогда не применялась на этом рынке ранее. Что и является целью данной работы. Для этого на базе предприятия ООО «Курурус» был создан стартап проект «Carcon», который будет тестировать решения проблемы рынка в новом ключе. Главной проблемой этого рынка является недоверие клиента к автосервису, которое сформировалось в результате того, что автомобиль стал доступным средством передвижения для любого желающего, но техническое устройство только усложнялось. Соответственно клиент все меньше понимает в автомобиле, когда автосервис может использовать свои знания в целях получения дополнительной прибыли.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи: Проанализированы существующие бизнес-модели, методы их поиска и апробации; Протестирована и модернизирована бизнес-модель; Оценен рынок; Составлена итоговая бизнес-модель.

В процессе работы команда проекта «Carcon» протестирует решения проблемы рынка. Одной из важнейших методик для этого является customer development, что в дословном переводе на русский означает «развитие клиентов». Такой перевод наглядно отражает суть этой методики, но название на русском в практике не используется и применяется в оригинальном виде. Customer development (сокращенно – custdev) – это тестирование идеи или прототипа будущего продукта на потенциальных потребителях [36]. Эта методика существует для того чтобы проверить свою идею на клиентах еще до того, как команда начала тратить свои деньги и время в реализацию

проекта. Эта методика будет рассмотрена в дипломной работе, а также опробована на практике.

Так же для изменения бизнес-модели использовались приемы применяемые в теории решения изобретательских задач. И была разработана методика для ускоренного тестирования бизнес-модели. На протяжении всего времени жизни проекта использовались все инструменты на практике и приносили результат, который в будущем поможет вывести проект на окупаемость.

1 Анализ существующих бизнес-моделей, методов их поиска и апробации

1.1 Анализ существующих бизнес-моделей

Рынок автосервисов является очень старым рынком услуг. И в течении всего времени его существования, на этом рынке практически ничего не изменилось. Появляются франшизные модели, да и в ведение хозяйственной деятельности добавляются элементы автоматизации и технологий. Но не бизнес-модель. Для начала надо разобраться, что же такое бизнес-модель. Бизнес-модель – это эффективный инструмент, который служит для описания основных принципов создания, развития и успешной работы организации. Или бизнес-модель – концептуальное описание предпринимательской деятельности [5].

Александр Остервальдер разработал инструмент для визуализации бизнеса, канву бизнес-модели, которая применяется к любому типу хозяйственной деятельности и помогает разложить бизнес «по полочкам». Свою канву бизнес-модели он описал в книге «Построение бизнес-моделей» [25]. Канва представляет бизнес-модель как девять взаимосвязанных блоков, отражающие задействованных в создании ценности, клиентов и взаимодействия с ними, характеристику ключевых ресурсов и процессов, ценностное предложение, структуру затрат и источники доходов. Ее используют такие компании-гиганты, как Google, IBM, Ericsson. Помогает в проработке бизнес-стратегии без написания громоздкого бизнес-плана.

Клейтон Кристенсен описывает появление новых бизнес-моделей на рынке, которые делают прежние подходы неконкурентоспособными [17]. Марк Джонсон в своей книге «Seizing the White Space: Business Model Innovation for Growth and Renewal» [56] типологию, предложенную Кристенсеном, соотнес с существующими компаниями в США для облегчения понимания сути каждой из предложенных моделей. Далеко не все компании

известны в России, поэтому я дополнила его типологию более известными нам компаниями.

- Партнерский клуб, продажи происходят членам какой-либо группы, клуба. По этой модели работает производитель ко-брендовых кредитных продуктов MBNA. Так же к такой бизнес-модели можно отнести Metro Cash & Carry

- Посредничество в сделках для получения процента прибыли. По подобной модели работает планировщик путешествий Orbitz. И агентство недвижимости Century 21. К этой бизнес-модели в России можно отнести FIT сервис.

- Продажа родственных товаров или услуг вместе – комплектация. Эта модель характерна для заведений быстрого питания, продающих несколько отдельных блюд в качестве обедов, например, McDonalds.

- По модели краудсорсинга работают Википедия и видеохостинг YouTube. Она предполагает аутсорсинг создания контента пользователям в обмен на доступ к контенту других пользователей. Сюда же можно отнести кикстартер.

- Дезинтермедиация – работа без посредников на рынках, где они традиционно присутствуют. В своих отраслях эту модель использовали медицинская консультация WebMD и корпорация Dell. При продаже по частям потребители владеют частями продукта, необходимого им в разные моменты времени.

- Поставщики услуг, работающие по модели freemium предоставляют ограниченный функционал бесплатно и взимают платежи за доступ к полной версии продукта или дополнительным услугам. Эта модель распространена среди интернет-сервисов, по ней работает социальная сеть LinkedIn. Так же множество приложений для смартфонов в магазинах таких как Google Play или iTunes.

– Лизинг делает дорогостоящие продукты и услуги доступными для широкой аудитории. По этой модели работают салоны, предоставляющие в аренду дорогостоящие автомобили или корпорация Xerox, предлагающая инфраструктуру печатного документооборота как услугу. Чаще эта бизнес-модель используется в B2B сегменте.

– Лоукостер – снижает стоимость дорогостоящих товаров и услуг за счет отказа от дополнительных услуг и масштабирования. Этот подход используют Walmart и IKEA. Среди авиакомпаний известный в России лоукостер это авиакомпания Победа.

– Обратный цикл производства подразумевает предзаказ товаров и услуг, оплату прежде получения. Характерный пример использования этой модели – Amazon.com. Для России более известным является Aliexpress.com. Оплата по мере использования используется некоторыми интернет-провайдерами.

– Модель «Бритва и лезвия» получила своё название от бритвенных станков со сменными лезвиями и предполагает продажу товара с высокой себестоимостью с низкой маржой и доход от продажи расходных материалов. Еще один пример подобной модели – принтеры и чернила к ним.

– Компании, работающие по «обратной бритве и лезвиям» зарабатывают на основном продукте, предлагая недорогие дополнения к нему. Apple использует этот подход в связке iPod и iTunes Store, Amazon – продавая электронные книги для Amazon Kindle.

– Обратный аукцион – торг за право продажи продукта или оказания услуги, в котором побеждает предложивший наименьшую цену. По этой модели работают сайты для фрилансеров.

– Модель от продукта к услуге предполагает продажу не товара, а функции этого товара в качестве услуги. Так компания IBM предоставляет программное обеспечение по модели software as a service, а сервис Zipcar представляет почасовую аренду автомобилей.

– При подписной модели пользователь регулярно вносит фиксированную плату за доступ к продукту или услуге. Пример работающего по подписке сервиса – Netflix. В России данная модель еще не получила большого распространения, но в мелких сервисах уже встречается, например, тех помощь на дорогах РАТ и РАМК.

– Модель сотовой связи предполагает множество пакетов услуг, ориентированных на разных потребителей. Пример работающей по этой модели телекоммуникационной компании. Для России это основные представители рынка сотовой связи, такие как МТС, Мегафон и Билайн. Хотя тут явно выраженная подписная модель, автор вынес это в отдельную бизнес-модель.

– Бизнес-модель добавленной стоимости – изменение (модификация) существующего продукта компанией с целью его перепродажи с добавочной стоимостью обычно конечным пользователям как нового продукта.

В общем бизнес-модель описывает способ создания, продажи и доставления ценности клиентам компанией. Существует три сферы, в которых изменение бизнес-модели может стимулировать инновацию: Ценностное предложение (Value proposition), Цепочка поставок (Supply chain) и Целевой потребитель (Target customer). Клейтон М. Кристенсен и Майкл Е. Рейнор – «Решение проблемы инноваций в бизнесе: Как создать растущий бизнес и успешно поддерживать его рост» описывают как сделать процесс внедрения инноваций предсказуемым и правильно спланировать выход продукта на рынок [18].

Для проверки бизнес-модели, в первую очередь необходимо провести customer development. Стив Бланк – автор этой методологии, а Боб Дорф внес в ее проработку большой вклад. В своей книге «Стартап. Настольная книга основателя» – Стив Бланк и Боб Дорф [6] описали фундаментальное руководство по запуску стартапа по методологии customer development (развитие клиента). Путь к кошельку потребителя лежит через его изучение,

уверен крестный отец Кремниевой долины Стив Бланк. В основе, предложенной им концепции customer development – процесс глубокого изучения и понимания клиента, нахождения скрытых мотивов его поведения для последующей разработки успешного продукта и услуги [21]. «Спроси маму: Как общаться с клиентами и подтвердить правоту своей бизнес-идеи, если все кругом врут?» – Роб Фитцпатрик [44], является упрощенным и понятным описанием и применением на практике методологии, в ней подробно расписано о том, как общаться с клиентами и подтвердить правоту своей бизнес-идеи, если все кругом врут. Практическое руководство по проведению интервью с клиентами по методологии customer development. Так же как создать продукт, который купят. Метод Lean Customer Development – Сидни Альварес [2] описывает Методологии lean startup и customer development, его книга – о том, как проверить продуктовые гипотезы и протестировать новый продукт на первых клиентах.

Главная проблема на этапе запуска – отсутствие информации, которая необходима для определения вектора движения. Скорее, даже отсутствие понимания, будет ли продукт востребованным. Любая гениальная идея – галлюцинация, не больше. Чтобы хоть как-то ориентироваться в тумане и превратить её в некий план, нужны данные. Customer development, первая часть Lean, как раз и предполагает сбор грязных данных. Грязных, потому что их мало, и с точки зрения статистической мощности они не фундаментальны. Но это лучше, чем пустота. Информация собирается самым простым и доступным способом – разговором в формате интервью.

Тактическая задача: подтвердить предположение, что проблема, которую решает будущий продукт, как минимум существует. Как максимум – за решение готовы платить. Также во время интервью можно нащупать существующие проблемы, найти решение и брать за него деньги. Сценарий примерно такой:

- Интервью
- Нашли или подтвердили проблему

- Предложили решение
- Человек готов заплатить за решение [47]

Чтобы понять, как заработать на клиентах, необходимо разобраться в трёх вещах:

- Какую проблему вы решаете.
- Чью проблему вы решаете.
- Сколько клиент готов заплатить за решение проблемы.

Слово «проблема» присутствует в каждом пункте. Решаемая проблема – краеугольный камень в монетизации, позиционировании и коммуникации с аудиторией. Если говорить своими словами, то customer development это интервью с клиентом, для поиска или подтверждения имеющейся проблемы. Поэтому прежде чем начать смену классической модели на модель по подписке, необходимо подтвердить наличие этой проблемы.

Проблема – это обстоятельства, в которых человек предпринимает действия, чтобы решить свои сложности [27]. Проблема становится проблемой, когда человек тратит на ее решение усилия, время или деньги. Всё остальное в мире customer development – не проблема. Необходимо собирать факты, которые подтверждают существование проблемы. Оценочные суждения и эмоции могут завести в тупик. Чтобы собрать факты и избежать оценочных суждений, нужно задавать правильные вопросы в вербальном интервью. Необходимо разделять то, что хотите узнать, и то, что для этого спросите. Это называется проблемное интервью. Если спросить об этом клиента напрямую, то можно получить в ответ оценочные суждения. Чтобы понять, есть ли проблема, надо задать другие вопросы, которые помогут собрать факты и сделать выводы. Необходимо задавать вопросы открытые и предполагают диалог, из которого можно узнать факты и ситуацию, когда человек столкнулся с трудностями. Так можно отделить воображаемое от действительного. Проблемное интервью – начальная точка пути.

Для обоснования внедрения на рынок услуг автосервиса альтернативной бизнес-модели «по подписке», необходимо в первую очередь

подтвердить гипотезу о существовании выявленных проблем на рынке для этого будет использована методика customer development. И в первую очередь необходимо составить и провести достаточное количество проблемных интервью.

1.2 Методы их поиска и апробации

При работе с инновационным продуктом внутри компании не стоит всю фирму приобщать к участию в процессе, так как большие фирмы они неповоротливые и не успевают к быстрым реакциям на ответы рынка. Чтобы избежать этих проблем, для работы над новым продуктом была создана небольшая команда из трех человек, которая была выделена в отдельный стартап. Стартап – это временная организация, созданная для поиска масштабируемой, проверяемой и прибыльной бизнес-модели в условиях экстремальной неопределенности с целью быстрого роста.

Для анализа и внедрения нового продукта использовалась методика «customer development» – что в переводе означает развитие потребителей. Означает это тестирование идеи или прототипа будущего продукта на потенциальных потребителях. Термин ввел в 1990-х годах американский серийный предприниматель Стив Бланк. Согласно Стиву Бланку, знания, полученные в процессе customer development, используются для создания и оптимизации идеи при разработке продуктов. Используется customer development, чтобы найти потребителей и создать продукт и коммуникативную стратегию специально для них [7].

В поиске оптимальных решений используется рациональную тактику, базируясь на понимании конкретных пользователей и их ожиданиях. Так можно избежать кривой стартапа, или, по крайней мере, разогнать его развитие. Благодаря методике можно выявить некоторые вещи:

- изначальная гипотеза верна;
- предлагаемый продукт решает проблемы пользователей;

- целевая аудитория будет использовать продукт;
- замысел новой функции для существующего продукта будет эффективен;
- потребители готовы заплатить указанную цену товара [37].

Сама методика customer development включает в себя четыре крупных этапа: customer discovery (выявление потребителей), customer validation (верификация потребителей), customer creation (расширение клиентской базы) и company building (выстраивание компании). Структура методики подразумевает после этапа customer validation, возвращение к первому этапу, в литературе называется разворот (pivot), если результаты не были достигнуты, как показано на рисунке 1. Такая цикличность процесса позволяет сделать продукт максимально точно подходящий клиенту. Пренебрежение этим правилом может привести к вложению денег и времени в продукт, который никому не нужен.

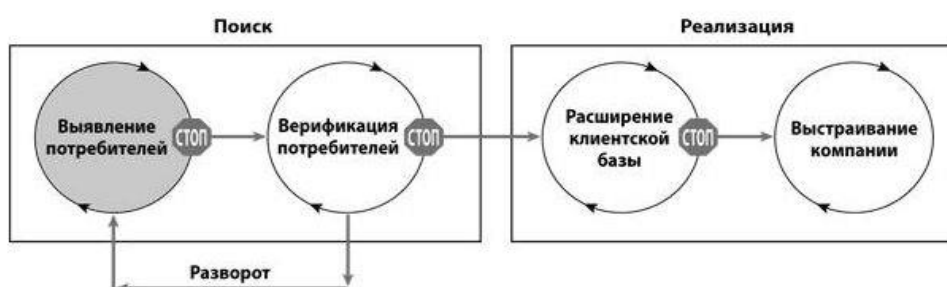


Рисунок 1 – Структура customer development

Для максимально точной оценки необходим ли разворот по результатам этапа или нет, требуется заранее определиться с метриками, по которыми мы будем оценивать успех компании. Это может быть количество скачиваний приложения, количество клиентов на сайте, количество кликов, количество продаж и др. Для качественной оценки нельзя выбирать несколько метрик, контроль стоит осуществлять по одной метрике с начала этапа и до разворота. Далее рассмотрим каждый этап более подробно.

Первый этап методики, в русскоязычных вариациях его часто называют этап процесс выявления потребителей – это поиск оптимального соотношения

«клиент/проблема»: «Сумели ли мы выявить проблему, решения которой ожидает множество людей (или потребность, которую следует удовлетворить)» и «Помогает ли наше решение (физический продукт, сайт или программа) эффективно решить проблему?» В сущности, выявление потребителей заключается в том, чтобы понять, соответствует ли ценностное предложение стартапа целевому сегменту потребителей, так как этот этап позволяет выявить наличие проблемы у клиента. «Поэтому задача номер один при выявлении потребителей сводится к тому, чтобы превратить изначальные гипотезы основателей о рынке и потребителях в факты» – Стив Бланк [6].

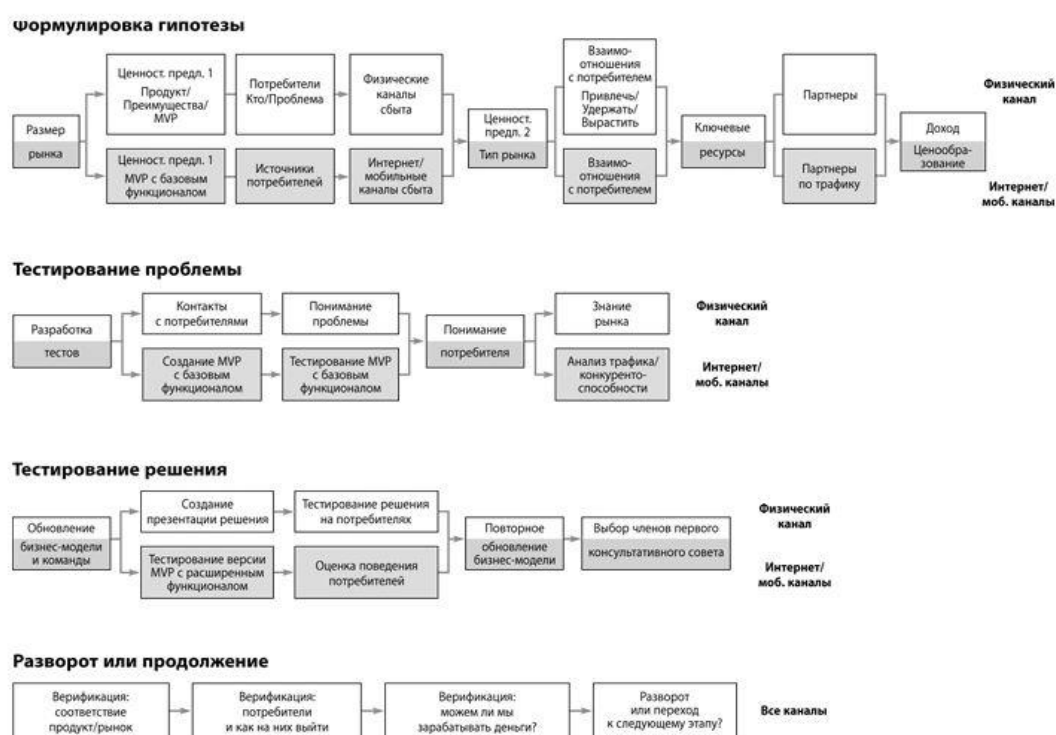


Рисунок 2 – Структура этапа развития клиента

Этот метод позволяет на ранних стадиях определить жизнеспособность первоначальной концепции, что нужно улучшить, что убрать, что добавить, не тратить лишние денежные средства на продвижение не жизнеспособного продукта. Он необходим, чтобы узнать потенциальных пользователей и протестировать свои продуктовые гипотезы и состоит из четырех основных шагов, содержимое которых различно для онлайн и офлайн бизнеса. Таблица этих шагов представлена на рисунке 2.

1.2.1 Формулировка гипотезы

«В первый день своего существования стартап – это набор непроверенных гипотез (домыслов, догадок)» – Стив Бланк. Все идеи основателей – это просто гипотезы, о том, что клиенту нужен их продукт, как он будет его применять и много других. Поэтому в начале первого этапа формулируются гипотезы о проблемах клиента. Трудно четко сформулировать гипотезы, чтобы проверить их с помощью потенциальных клиентов. Стив Бланк обнаружил, что канва бизнес-модель представляет собой мощный инструмент для проверки предположений, которые возникают у команды сатрапа. Для каждой гипотезы строится канва бизнес-модель, которая содержит девять блоков, указанные на рисунке 3.

Канва бизнес-модели

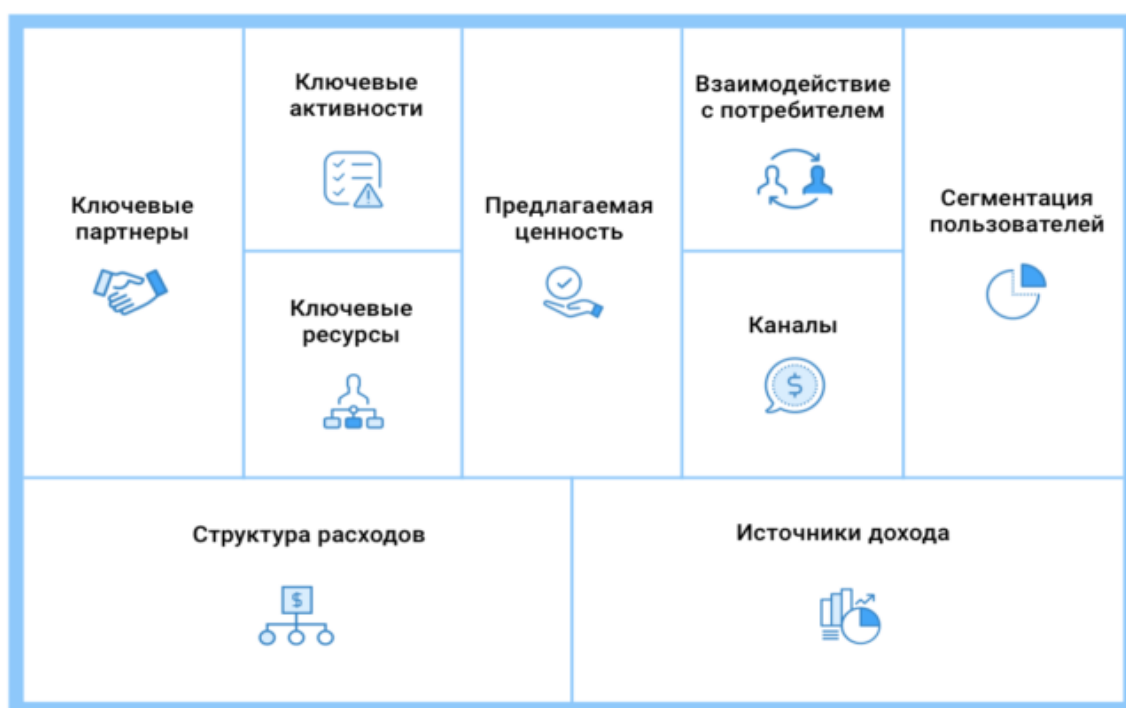


Рисунок 3 – Канва бизнес-модель

Эту стратегию из девяти блоков разработали бизнес-теоретик Александр Остервальдер и информатик Ив Пинье. Оба автора вошли в список пятидесяти влиятельных теоретиков менеджмента.

В бизнес-модели Остервальдера задаются нужные вопросы на каждом блоке, а затем записываются ответы, которые должны в конечном итоге наглядно отражать гипотезу.

Предлагаемая ценность. Какую проблему решает продукт и какую потребность удовлетворяет? Каковы основные характеристики продукта? Какую выгоду получают потребители?

Сегментация пользователей. Кто ваши пользователи? Какова их география, демография, социальная среда? Как выглядит ваш типичный потребитель?

Каналы. Как вы будете продавать продукт? Как вы намерены общаться с потребителями?

Взаимодействие с потребителями. Как построить, сохранить и развивать отношения с потребителями?

Источники дохода. Какую прибыль приносит компании каждый сегмент потребителей? Какие ценности вашего продукта наиболее прибыльны?

Ресурсы. Какие ресурсы необходимы (капитал, кредиты, активы и так далее), чтобы план сработал?

Партнёры. Вам действительно нужны партнёры? Какую выгоду принесёт взаимодействие с ними? Каковы их основные функции? Активности. Какие шаги должна предпринять команда, чтобы реализовать план?

Структура расходов. Какова полная стоимость продукта? Какие виды ресурсов или деятельности самые дорогие [49]?

Записываем ответы на эти вопросы в канву бизнес-модели. Получаем основной рынок сбыта продукта и важные для начальных этапов разработки гипотезы. Охватываем потребителей и будем работать над продуктом, который им действительно нужен.

Для упрощения запоминания записываем ключевые вопросы прямо в шаблон типовой бизнес-модели и вешаем его перед собой, чтобы каждый раз

не возвращаться (рис. 4). Бизнес-модель является важным элементом, она отражает суть идеи и должна изменяться постоянно.

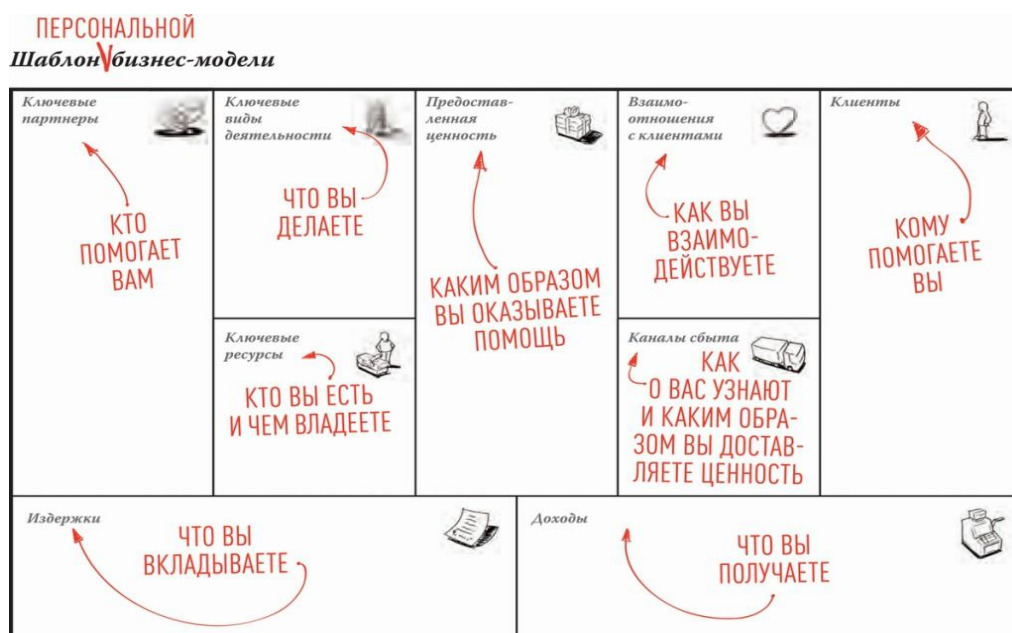


Рисунок 4 – Шпаргалка для быстрой работы с канвой бизнес-модели

При каждом тестировании гипотезы, бизнес-модель может изменяться в зависимости от результатов. Заполнить такую табличку гораздо проще, чем составлять бизнес-план, она более гибкая и просто изменяется. Когда для внесения изменений в бизнес-план, требуется затратить много времени и как инструмент для тестирования гипотез совершенно не пригоден.

К полученной бизнес-модели будем возвращаться на каждом шаге, это самый основной инструмент в работе команды, для каждой гипотезы составляется своя канва.

1.2.2 Инструменты для визуализации бизнес-модели

Помимо описанного выше шаблона бизнес-модели есть и другие, например, Эш Маурья внес некоторые изменения в шаблон бизнес-модели А Остервальда. Он предложил канву под названием «рациональный шаблон» (англ. – «lean canvas») (рис.5) [57].

Проблема	Решение	Уникальное предложение	Скрытое преимущество	Сегменты покупателей
	Метрики		Каналы	
Расходы			Доходы	

Рисунок 5 – Бизнес-модель (Lean Canvas) Эша Маурья

Э. Маурья, в правой части своей модели, вместо раздела «коммуникации» разместил раздел «скрытое преимущество», которое описывает свойства продукта, которые трудно скопировать конкурентами, т.е. корневые компетенции. В левой части автор добавил следующие факторы: определение проблемы потребителя и способ решения проблем в предлагаемом продукте, сопровождаемые метриками для измерения оценки степени решения продуктом проблем потребителя [57]. Н. Ферра и Дж. Даера сделали акцент на изучении бизнес-модели для стартапов инноваций и дополнили модель А. Остервальда таким разделом как «ценообразование», который расположен в центре по соседству с «ценностным предложением». Такой фактор как цена играет огромную роль в провале или успехе стартапа инноваций. Скотт Энтони с соавторами в работе «Руководство инноватора: Как выйти на новых потребителей за счет упрощения и удешевления продукта» [38] предлагают стратегию гибкого подхода на начальном этапе продаж. Так, необходимость оперативно дорабатывать продукт от формата MVP до полноценного, по Эрику Рису, после начала продаж и вынужденные решения по изменению стратегии подтолкнули С. Энтони к разработке бизнес-модели стартапа инновационного продукта с обратной связью в виде, показанном на рисунке 6:

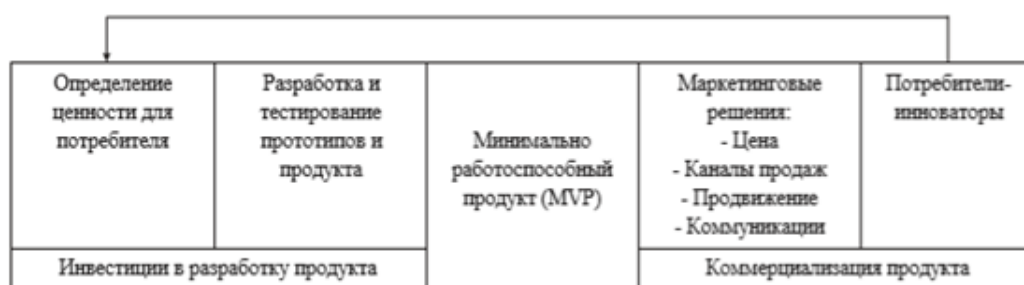


Рисунок 6 – Бизнес-модель стартапа инновационного продукта

Левая часть модели состоит из инвестиционной фазы – доведения продукта до MVP. Правая часть – коммерциализации продукта. Обратная связь определяет необходимость по результатам начала продаж вносить изменения как в MVP, так и в модель бизнеса. Таким образом, данная модель нацелена на поиск «своего» покупателя и доработки продукта под него. Данная бизнес-модель является шаблоном для начального этапа развития стартапа инноваций.

Общий смысл всех инновационных бизнес-моделей в итоге сводится к созданию ценности – для компаний, потребителей и общества в целом. Суть процесса – замена устаревших моделей на современные. Появление новых бизнес-моделей на рынке делают прежние подходы неконкурентоспособными. Чан Ким и Рене Моборн в своей работе [22] охарактеризовали данный процесс «стратегией голубого океана». Она подразумевает вместо конкуренции с помощью видоизменения существующих бизнес-моделей создание совершенно новых отраслей путем фундаментальной дифференциации. Как отмечают авторы: «...не нужно пытаться превзойти конкурентов традиционным путем, необходимо создать новый рынок, где нет конкуренции, с помощью так называемой инновации ценности». Это означает повышение ценности для потребителя путем создания преимуществ и новых сервисов с одновременным снижением затрат за счет отказа от менее ценных предложений. Для достижения инновации ценности Ч. Ким и Р. Моборн предлагают модель, состоящую из четырех действий:

- Какие факторы, которые отрасль рассматривает как само собой разумеющиеся, следует исключить?
- Какие факторы следует значительно сократить по сравнению с существующими в отрасли стандартами?
- Какие факторы следует значительно увеличить по сравнению с существующими в отрасли стандартами?

– Какие факторы из никогда ранее не предлагавшихся в отрасли следует создать [22]?

Сотрудники Института технологического менеджмента – структурного подразделения известного швейцарского Университете Санкт-Галлен (University of St.Gallen) – профессора Оливер Гассман и Каролин Франенбергер в соавторстве с менеджером по инновационному развитию компании «LafargeHolcim» Микаэлой Шик разработали шаблон бизнес-модели, который они называли «St.Gallen Business Model Navigator».

Результаты своих исследований авторы опубликовали в книге «The Business Model Navigator: 55 Models That Will Revolutionise Your Business Paperback». Предложенная Гассманом, Франенбергер и Шик модель состоит из четырех элементов или «измерений», представленных в форме треугольника или пирамиды.



Рисунок 7 – St.Gallen Business Model Navigator

1.2.3 Тестирование проблемы

Вторая часть этапа состоит непосредственно в тестирование гипотез для этого используется метод проблемного интервью. Цель интервью – понять мировоззрение потребителя, для этого выбираются представители целевой аудитории и проводится интервью с ними. Планируем и организуем интервью,

так чтобы выяснить, действительно ли наш продукт нужен клиенту. Во время беседы с реальными людьми получаем ценную обратную связь, поэтому это один из ключевых моментов в customer development.

В проблемном интервью самое главное выявить:

- Как потребитель оценивает описываемую вами проблему
- Как он решает данную проблему сейчас
- На сколько данный клиентский сегмент привлекателен для

бизнеса

Интервью с правильными вопросами может предотвратить разработку продукта, до которого никому не будет дела. Используем простую структуру для проблемного интервью:

- Приветственное слово;
- Кто этот человек;
- Проблематика (контекст);
- Тестируем решение;
- Тестируем цену;
- Подводим итоги;
- Благодарность за время и рекомендации новых контактов;
- Документирование результатов встречи;

Во время интервью используют два типа вопросов: закрытые и открытые. Первый тип предполагает ответы: верно или неверно, да или нет, ограниченное число ответов. Поэтому с помощью открытых вопросов получают более полные ответы.



Рисунок 8 – Типы вопросов

Открытые вопросы помогают собрать качественные данные, установить связь между концепциями, прийти к выводам, упущенные при исследовании, улучшить понимание ожиданий пользователей, определить факторы, тормозящие производственный процесс. Открытые вопросы жизненно важны для успеха customer development. Поэтому нужно интегрировать их в процесс планирования и подготовки. правильно задавать вопросы. Многие из нас не умеют задавать вопросы так, чтобы получать честные ответы. Мы любим задавать вопросы так, чтобы получать ответы, которые мы хотим услышать. Клиент мог бы дать, совершенно другой ответ на вопрос, если бы вопрос звучал по-другому. Это трудно – правильно задавать вопросы, абстрагировавшись от того, чем ты занимаешься, и готовность услышать не те ответы.

Стив Бланк предлагает организовать этот процесс тестирования проблемы таким образом: пройтись по сети своих контактов и собрать из них список из пятидесяти человек (коллеги, бывшие коллеги, друзья, бухгалтеры, юристы, бизнес-контакты). Собрав группу потенциальных потребителей, продемонстрируйте ваши гипотезы с помощью презентации. Тогда вы сможете услышать замечания и комментарии о проблемах и расходах. Презентация не должна продавать. Помните, главная цель в том, чтобы собрать дополнительную информацию и неучтенные мнения. Для этого проведите интервью. Во время интервью важно обращать внимание на: язык тела; искать паттерны (шаблоны поведения); инсайды; потенциальных ранних последователей.

В результате тестирования гипотез, вы узнаете больше о потребителях, их привычках, работе, бизнесе. У этих выводов решающее значение для понимания проблем потребителей и успеха продукта. Помимо сбора данных о пользователях и конкурентах, отследите рыночные возможности, проанализируйте рыночные тенденции. Определите ваше положение на рынке, когда запустите продукт.

Когда вы проверили гипотезы и собирали информацию, сравните сделанные ранее предположения с полученными результатами. Здесь снова пригодится канва бизнес-модели из девяти блоков. Проследите выполненные вами действия и повторно разработайте канву бизнес-модели, на основе новых данных customer discovery.

1.2.4 Методика проведения опросов

Помимо презентации своих гипотез, часто применяется такой способ тестирования как интервью, где ключевыми моментами является живое общение с каждым потенциальным клиентом. Так как презентуя гипотезу вы непосредственно влияете на восприятие человека, и он начинает соглашаться с тем, что такая проблема существует, хоть она для него не несет никакого дискомфорта. Он никогда не искал решения этой проблемы и тем более не собирается за нее платить.

Для проведения интервью необходимо составить список вопросов, которые подтвердят или опровергнут наличие проблемы у потенциального клиента. И выйти на улицу и начинать проводить интервью с людьми. Этот метод достаточно общий и не дает достоверного результата, для проведения такого рода опросов необходимо провести очень много интервью и провести огромную аналитическую работу, где вероятность получения искаженных данных увеличивается в разы, конечно если продукт не рассчитан на огромные корпорации.

На первый взгляд задавать вопросы не сложно, но сложно задавать правильные вопросы. Для того чтобы вопросы давали верное направление в развитии продукта, а не вводили в заблуждение мы обратились к книге Роб Фитцпатрик [44] и основываясь на его рекомендациях разработали краткую методику для того, чтобы вопросы были составлены не только верно, но и давали представление о будущих покупателях и их проблемах. Также позволили не тратить время зря, и быстро проводить опросы. Данная методика

уникальна, хотя основана на очевидных вещах. Целью, которой является – проведение быстрого и короткого интервью с потенциальными клиентами.

Этап 1. Сформулировать три узкие целевые группы, следуя простым правилам деления целевой группы.

Первым делом необходимо выделить целевую аудиторию, для которой мы делаем свой продукт. Множество семинаров, книг, статей посвящено тому, как описать свою целевую аудиторию, так как это является чуть ли не ключевым вопросом для бизнеса, ведь целевая аудитория это именно те, кто будут покупать продукт компании и приносить прибыль. К этому вопросу необходимо подходить правильно и это позволит снизить издержки на первых порах, когда денег у стартапа практически нет. Но мало кто предлагает понятную и конкретную методику для того, чтобы правильно найти своего клиента.

Если выделять целевую аудиторию по общепринятым методам, по месту жительства, полу, возрасту, и прочее, то к сожалению, имея общие половые и возрастные признаки аудитория будет вести себя по-разному. Поэтому для тестирования наличия проблемы, степени влияния ее на человека, цены этой проблемы, нам необходимо найти более узкую аудиторию, иначе опросив даже десять человек мы получим десять разных ответов. Что собьет с толку, вместо того, чтобы дать ответы вопросы. «Перед тем как обслуживать всех, нужно обслужить кого-то конкретно.» - Роб Фитцпатрик [44]. Чем шире выбрана целевая аудитория, тем больше работы придется провести для выявления проблемы, проводить большое количество интервью, анализировать огромное количество информации и в результате можем получить противоречивую информацию.

Узкая формулировка целевой аудитории, дает не просто понимание клиента, выявляет паттерн, который их объединяет, а также правильно сформулированный узкий сегмент сразу дает ответ на вопрос: «Где искать людей из этого сегмента?». Если после выбора сегмента остается непонимание где искать людей, то необходимо продолжить дробить аудиторию дальше.

Правильно аудитория формируется по принципу пары «кто-где», что сразу дает ответ на вопрос: «где искать?».

Если полученные ответы от людей совершенно разные, то аудитория либо сильно широкая, либо неправильно выделена. Поняв, кто ваши идеальные клиенты, вы сможете отфильтровать отвлекающую информацию, которую слышите от остальных [49].

Например, люди со средним достатком, которые делают ремонт в квартире – это очень широкий сегмент, но его можно дробить дальше и получаем: молодые пары, которые делают ремонт в новой квартире своими руками и покупают стройматериалы самостоятельно. Эта аудитория сразу выделяет несколько ключевых опорных точек, на которые можно ссылаться при продвижении товара или проведение опроса.

Во-первых, это пары, чаще всего молодожены, следовательно, поиск клиента можно осуществлять через ЗАГСы, или соответствующие организации обслуживающие свадьбы, также мы выделили, что квартиры у них новые, соответственно они их недавно приобрели и в этом им помогли либо риэлторы, либо строительные компании. Но лучше всего отвечает на вопрос: «где искать клиента?» – это то, что покупают они стройматериалы самостоятельно, значит мы можем их найти в крупных строительных магазинах. Следовательно, если мы сейчас отправимся в строительный магазин, мы сможем там найти молодую пару, с которой можно провести короткую беседу. Я думаю для конкретного продукта можно провести дробление еще глубже, но это уже более частный случай.

Для того чтобы выбор целевой аудитории не составил проблем можно воспользоваться шпаргалкой и ответить на вопросы ниже. Начинаем с широкого сегмента, а дальше отвечаем на вопросы:

- Какие люди, входящие в эту группу, больше всего хотят, чтобы ваша идея была реализована?
- Все люди, входящие в эту группу, или только часть из них купят продукт?

- Почему они хотят, чтобы он появился? (т. е. в чем состоит их цель или проблема?)

- Мотив есть у всей группы или только у части?

- Каковы дополнительные мотивы?

- Какие другие типы людей имеют схожие мотивы?

Дальше продолжим делить размытые группы, снова ответив на перечисленные выше вопросы.

- Кто в этой подгруппе больше всего хочет, чтобы ваша идея реализовалась?

Затем проанализируем поведение представителей этих групп, чтобы понять, где их найти.

- Что эти люди делают сейчас, чтобы добиться цели или справиться с проблемой?

- Где найти представителей интересующей меня группы?

- Где найти людей, которые пользуются сейчас обходными решениями [44]?

Не знаете, где найти представителей одной из этих групп? Возвращаемся к списку и продолжаем дробить клиентскую базу, пока не поймём, где искать нужных людей. Если установить контакт с представителями того или иного клиентского сегмента невозможно, то он и не принесет пользы.

Этап 2. Для каждой выделенной целевой аудитории необходимо написать, то чем продукт поможет именно этой группе.

В первом этапе мы уже частично затронули вопрос, того какую проблему мы решаем для клиентов, теперь необходимо написать, как же наш продукт поможет им. Так как у каждой целевой группы будет в том или ином виде своя потребность в вашем продукте, для того, чтобы построить вопросы, необходимо понимать какая эта потребность по вашему мнению. Далее проводя сам опрос сразу же поймете правы ли вы.

Опишите какая проблема у каждой целевой группы. Как они ее решают сейчас, по вашему мнению. Когда мы думаем, что у человека есть какая-то проблема, то соответственно наше решение должно дать положительный эффект для клиента, если мы не можем четко сформулировать, то чем наш продукт поможет клиенту, то либо проблема выявлена неверно, либо наше решение не подходит для выбранной аудитории.

Этим мы формулируем, то ценностное предложение, которое мы несем будущим клиентам. При составлении вопросов в первую очередь необходимо выявить наличие именно той проблемы, которую мы предполагаем для этой группы людей, так как потенциальным клиентам в будущем мы будем продавать именно эту ценность, если подтвердится наличие проблемы.

На этом этапе не нужно придумывать какие-то новые функции продукта или думать о каких-то гипотетических будущих фишках, так как еще в процессе интервью может выясниться, что проблемы нет, а потрачено время будет зря. Лучше сразу отместить те группы, с которыми возникают трудности в формулировке проблемы. И уделить максимально времени тем, где это очевидно.

Например, для пар, которые своими руками делают ремонт в новой квартире и покупают стройматериалы самостоятельно. Можно выделить такие проблемы, как отсутствие опыта в самостоятельном ремонте, не знание технологий, проблемы в выборе стройматериалов, отсутствие проекта и представления финального результата. Если мы разрабатываем сайт-платформу, которая помогает людям с ремонтом, то для решения вышеизложенных проблем необходим полезный контент, который быстро обучит основным навыкам ремонта, предоставляет доступное описание материалов и их отличия и конечно инструмент для проектирования, который даст визуализацию результата, будущего ремонта.

Этап 3. Придумаем самый быстрый способ провести встречу с этими людьми.

Выделяя узкий целевой сегмент вы уже отвечали на вопрос где их найти, теперь необходимо ответить на вопрос «как?» Пишем для каждой выбранной аудитории как сделать так, чтобы быстро пообщаться с нашей целевой аудиторией, с минимальными затратами. Самое главное это то, чтобы на поиск выбранной группы людей потратить минимум времени и денег. В рамках стартапа траты лишних средств могут привести к провалу. Скорость имеет также немаловажное значение. Если на поиски потенциальных клиентов будут уходить месяцы, то это уже свидетельствует о том, что продукт не имеет большого спроса, конечно мы говорим о бюджетных продуктах.

Самым тяжелым кажется именно встреча с потенциальными клиентами. Навязываясь на встречу к незнакомому человеку, он сразу начинает думать, что вы будете ему что-то продавать. Особенно в России там, где просто эпидемиями проходили разные пирамиды и торговцы сетевых организаций и каждый пытался что-то впарить. Холодные звонки тоже не лучший способ, так как сделав сто звонков из которых девяносто восемь повесили трубку, вы доказываете, только то, что такой способ общения людям не нравится. Поэтому, чтобы упростить этот процесс для себя и вашей целевой аудитории не устраивайте интервью в официальном виде, как это рекомендуют во многих учебниках. Ищите неформальные встречи, где вы сможете пообщаться с будущими клиентами, что они даже не поймут, что это было интервью, ведь больше чем о самих себя люди любят говорить о своих проблемах. Поэтому вы для них будете выглядеть как очень заинтересованный человек, а для вас это будет очень полезная встреча. Это могут быть порой самые необычные места, даже профильные мероприятия или же просто кафе. Когда узкий сегмент сформулирован правильно, то проблем с тем как найти потенциальных клиентов не возникает.

Выбирайте самые необычные способы, чтобы максимально просто и быстро найти именно свою аудиторию и пообщаться. Посещайте тематические встречи или организовывайте свои. Учите людей чему-нибудь полезному, это добавляет авторитета, ведите свой блог используйте читателей

блога для общения. На примере с молодоженами, ремонтирующими квартиру, можно пройтись по строительному магазину, а можно снять обучающее видео на YouTube призывая к общению в комментариях, либо найти риелтора, который поможет вам за небольшую сумму.

Чтобы точно понимать с кем в первую очередь провести встречу, обратимся к нашему списку «кто-где» и из них выберем тех:

- Кто может принести максимальный доход?
- С кем легко можно установить контакт?
- Кто поможет нам развить наш бизнес [44]?

Этап 4. Для каждой выделенной аудитории формулируем три вопроса, которые помогут выявить наличие боли именно у этой целевой аудитории. Главный вопрос, на который необходимо опираться во время подготовки: «Что мы хотим у них узнать?»

У нас уже есть подробное описание целевой группы, мы знаем где ее найти и как. Сейчас пора приступить непосредственно к подготовке вопросов для интервью, которые мы будем спрашивать у потенциальных клиентов, когда встретимся с ними. Спланируйте три главных ответа, которые хотите услышать от будущих клиентов. Для каждой целевой аудитории эти ответы будут самостоятельные, также, как и выделенная проблема данной узкой группы. Если не ясно, что вы хотите узнать у собеседника, то и не стоит заводить разговор.

Теперь формулируем вопросы, на которые мы получим предполагаемые ответы. Самое главное, то что количество вопросов не должно превышать трех. Если вы составите огромное количество вопросов, то вы можете замучить собеседника, разговор будет затягиваться, и помимо ответов вам надо хранить в голове множество вопросов. В формат быстрого интервью это не вписывается. Три вопроса легко запомнить, несложно запомнить и ответы, чтобы неформальное общение не превращать в допрос. После разговора легко сделать пометки и быстро перейти к следующему человеку.

Достаточно трех вопросов для выявления наличия проблемы, а более длинное интервью уже стоит делать на этапе, когда вы предлагаете людям решение. Когда заранее подготовлены основные три вопроса можно легко вернуть беседу в нужное русло, и человек даже не заметит, что у вас состоялось интервью. Вы же для него просто милый собеседник, который проявил внимание к его проблемам.

Для того чтобы сформулировать вопросы было проще, выстройте свой набор предположений о проблеме группы. Основываясь на них будет легче построить диалог. Для начала попробуйте сформулировать и записать ответ на простой вопрос: «Как вам кажется, что волнует вашего будущего собеседника и чего он хочет?»

Когда у вас есть предположение того как клиент смотрит на проблему, вести диалог гораздо проще, и вы не упустите из виду важные моменты. Скорее всего предположения окажутся не верны, но это поможет сформировать правильную картину после общения с потенциальными клиентами. Конечно если клиентский сегмент правильно и четко сфокусирован, то ответ на этот вопрос уже будет очевидным.

Не стоит уделять подбору трех важных вопросов слишком много времени, вопросы все равно в ходе интервью от человека к человеку могут меняться. Собрав первый базис ответов, будет пониманеи какой вопрос был важным, а какой стоит заменить или раскрыть подробнее, но всегда должен быть список трех важных вопросов.

Продолжая работать над вашей целевой аудиторией, вы и тут можете столкнуться с недостаточно узким дроблением аудитории, если вопросы будут получаться одинаковыми для каждой выделенной группы, то вероятно стоит сузить круг лиц. Проводить тестирование на узком сегменте аудитории, куда проще быстрее и достовернее, чем охватывать сразу огромную аудиторию. Понимание аудитории сразу будет формулироваться точно и расширять эту аудиторию куда проще, когда ты уже знаешь, как мыслит небольшая ее часть.

Этап 5. Завершающий этап, заключается непосредственно в проведение самого опроса. Имеется целевая группа, то где их быстро найти и что у них спросить, вы уже знаете, теперь осталось провести десять интервью. Прочитайте три главных вопроса и запомните их, куда бы беседа не пошла, не забывайте возвращаться к трем главным вопросам. Не читайте вопросы с бумажки и не подглядывайте туда во время интервью. Это быстро смутит собеседника.

Для того чтобы понять движется ли проект в верном направлении достаточно поговорить с десятью, двадцатью людьми и, если вы верно предполагаете, что они скажут, значит вы на нужном пути к боли клиента. Теперь решаем формулировать ли ещё три вопроса для этой аудитории (так как уже конечно выяснили новые подробности и нюансы в которых надо разобраться). Или тут нет боли и берём другую группу и работаем там. Если после опроса десяти человек в результате получили десять разных ответов, вероятно целевая аудитория выделена недостаточно узко, и время тратится зря, значит в поиске узкого сегмента аудитории были допущены ошибки, попробуйте еще сузить аудиторию сильнее и попробовать снова, для этого дробим еще сильнее и готовим три новых вопроса.

Самое главное правило это не переставайте говорить пока вы еще слышите что-то новое. Речь здесь идет не о том, чтобы провести множество встреч. Просто нужно выяснить все быстро и вернуться в офис к своему бизнесу. Конечно не забываем, что надо записывать все, что говорят люди и делиться этой информацией с командой. По возможности записывайте именно те слова, которые слышите. В будущем сможете использовать их, чтобы сформулировать их в маркетинговое послание, обосновать потребность в инвестициях или ответить на скептические возражения коллег. Иногда точные формулировки не столь важны, и вам достаточно записать основную идею.

Далее исходя из полученных ответов, вы делаете выводы, получила ли выявленная проблема свое подтверждение. После этого сразу станет понятно, что делать дальше, если проблема подтвердилась можно сформулировать еще

три вопроса и провести интервью с еще десятью людьми, это позволит узнать аудиторию глубже, если нет, то стоит поработать с другой аудиторией.

В таком подходе к аудитории собеседники не поймут, что у вас с ними было интервью, скорее просто приятная беседа о его проблемах. Вы не будете чувствовать себя как на допросе, данные будут более достоверны, если опрашивать людей в комфортной для них обстановке. Главное после общения с каждым человеком делать себе небольшие пометки иначе к десятому человеку мысли уже будут путаться, и вы не сможете составить верную итоговую картину.

Благодаря этой методике экономится время на поисках и подтверждениях гипотез. В результате, выполняя этапы вы получили простой инструмент для понимания аудитории. Это применимо как к работающим компаниям, так и к новым, он поможет построить маркетинговую компанию или внедрить инновации в узкое направление деятельности. Таким образом, вы готовы найти ответы на все вопросы, связанные с клиентами, за неделю и перейти к новым вопросам.

1.2.5 Тестирование решения

При тестировании, опираясь на полученные данные переходим к тестированию решений. Для этого необходимо создать MVP (Minimum Viable Product) – минимально жизнеспособный продукт. Несмотря на частое заблуждение, MVP – это не продукт, а версия, созданная с минимальным количеством функций, необходимых для решения проблемы заказчиков. Это – способ проверить экономическую эффективность бизнес-идеи с минимальными затратами. Окончательный вариант продукта выходит в свет только после сбора отзывов о версии MVP. «Версия продукта, которая позволяет собрать максимум данных для обучения и проверки решенческих гипотез с наименьшими затратами» – Стив Бланк [6].

На данном шаге основными целями являются:

- Проверить насколько MVP решает ключевую проблему клиента,
- Проверить ценностное предложение,
- Найти ранних евангелистов (носителей боли),
- Протестировать цену,
- Идеально: заключить сделку или подписать соглашение о намерениях.

Тестируя «решение», выставляя свое ценностное предложение (продукт, ценообразование и другие составляющие бизнес-модели) и MVP на суд потребителей и соотнося их отклики с критериями «прошел/провалил», которые вы разработали ранее, получаем полную картину будущего проекта. Для этого организуем решенческое интервью. Если во время беседы, ваш собеседник сам упоминает о проблеме, над которой вы работаете, то вы на правильном пути. Еще лучше, если описанное им решение при помощи «волшебной палочки» отдаленно напоминает то, что делаете вы.

С собеседником необходимо обсудить то, что вы считаете проблемой, а также решение этой проблемы. Получить подтверждение того, что им эта идея неинтересна настолько же важно, насколько узнать, что им это нравится; в результате вы выясните для себя, либо, что они не ваши клиенты, либо если они все-таки ваши, то что хотят эти ваши клиенты. Примеры вопросов, которые вы могли бы использовать:

- Ознакомьте их с проблемами, на которые, на ваш взгляд, у вас есть решение. Согласны ли они с вашим видением проблем и их решений?
- Подходит ли [ваше решение] к какой-либо из их проблем?
- Вы бы заплатили за наше решение? Сколько? (Не бойтесь назвать интересующую вас цену... «Будет ли [X] разумной?»)
- Если они готовы дать вашу цену и им нравится ваша идея... «Готовы ли они приступить немедленно?»

Если все идет как надо, и вы действительно решаете проблему, то ваш клиент может немедленно захотеть запуска продукта. И Вам, вероятнее всего,

придется узнать многое о том, чего хотят и чего не хотят ваши клиенты, и тогда ваша идея начнет эволюционировать.

1.2.6 Разворот

После проведения проблемных интервью и общением с пользователями, нужно остановиться, оценить результаты проведенных экспериментов и убедиться, что:

- вы досконально изучили проблемы, увлечения или нужды потребителей;
- ценностное предложение решает проблемы, удовлетворяет нужды или желания потребителей;
- существует значительное число потребителей, готовых покупать продукт;
- вы убедились, что потребители будут платить за ваш продукт;
- итоговый доход сделает бизнес прибыльным.

Бизнес-модель переписывается и корректируется с учетом мнения пользователей. Усиленная потенциалом customer discovery, канва бизнес-модели – это не просто теория, построенная на предположениях. Переписав бизнес-модель с помощью новой информации, вы получите четкие принципы, чтобы строить и развивать бизнес. Перед тем как принять решение о продвижение проекта дальше стоит ответить на несколько вопросов. И составить новую бизнес-модель по результатам тестирования.



Рисунок 9 – Ключевые вопросы для редактирования бизнес-модели

Путем сравнения «до» и «после», вы увидите, что некоторые из гипотез и предположений могут быть правильными, либо ложными. Это покажет, можно ли полагаться на ваши рассуждения в будущем или нет.

Весь этап выявления потребителей достаточно просто отражается в схеме на рисунке 10. В конце этапа принимается решение двигаться дальше или повторить этап снова, возможно многие гипотезы оказались ложными и требуется обновления гипотез и снова тестирования их, для этого заранее необходимо определить метрики, по которым будет определяться успех этапа. Возможно выбранные метрики для контроля изначально оказались неверны и необходимо их поменять.

Общий вид процесса выявления потребителей



Рисунок 10 – Общий вид процесса выявления потребителей

Если же этап считается выполненным успешно, то самое время переходить дальше. Многие источники литературы рекомендуют проходить этап по несколько раз, так понимание клиента формируется более четко и дальше двигаться гораздо проще.

1.2.7 ТРИЗ для бизнеса

Решение любой задачи базируется на противоречие, в теории решения изобретательских задач используется такое понятие, как техническое противоречие.

Люди часто предъявляют комплексные требования к технической системе. Например, ТС должна быть надежна, проста в эксплуатации, легка, потреблять мало энергии. Мы хотим, чтобы автомобиль был быстрым, безопасным и потреблял мало бензина, чтобы корабль был максимально прочным и при этом легким, чтобы телефон был миниатюрным и с удобной клавиатурой.

Но выполнить всю совокупность таких требований непросто. Сделали новый двигатель мощнее – это хорошо, теперь автомобиль может двигаться с большой скоростью. Но он стал потреблять больше топлива, а значит, стал

менее экономичным. Изменили глушитель, ввели в него катализатор для нейтрализации газов – это хорошо, автомобиль стал более экологичным. Но при этом выросло сопротивление выхлопного тракта, а это плохо – снизилась мощность двигателя. Получается, что новые решения могут иметь и нежелательные последствия. Чтобы учесть это при решении изобретательских задач, в ТРИЗ изобретательскую ситуацию формулируют в виде технического противоречия [4].

Техническое противоречие (ТП) – модель описания идеальной системы, в которой выделены желательные и нежелательные последствия конкретного изменения ТС. Для выявления технических противоречий используется простая схема, изображенная на рисунке 11.

Шаг	Пример выполнения	
1. Выберите техническую систему	Окно	Акваланг
2. Поставьте цель развития ТС – улучшить какую-либо характеристику	Повысить пропускание света	Увеличить срок автономной работы
3. Предложите, какой элемент ТС можно изменить и как, чтобы достичь цели	Увеличить площадь стекла	Увеличить размер воздушных баллонов
4. Выявите, какая полезная характеристика ТС при этом ухудшится	Ухудшится теплозащита	Ухудшится манёвренность аквалангиста
5. На основе шагов 3 и 4 сформулируйте техническое противоречие	Увеличивая площадь стекла в окне, мы улучшаем освещённость в комнате, но ухудшаем способность теплозащиты	Увеличивая размер баллонов, увеличиваем длительность автономного плавания, но при этом акваланг становится менее удобным для манёвров
6. Измените элемент, выбранный на шаге 3, противоположным образом и постройте техническое противоречие, обратное сделанному на шаге 5	Уменьшая площадь стекла в окне, мы улучшаем способность теплозащиты, но при этом ухудшаем освещённость в комнате	Уменьшая размер баллонов, делаем акваланг удобным для манёвров, но при этом снижается длительность автономного плавания

Рисунок 11 – Выявление технических противоречий

Для простоты восприятия противоречия принято изображать как на схеме, приведенной на рисунке 12.

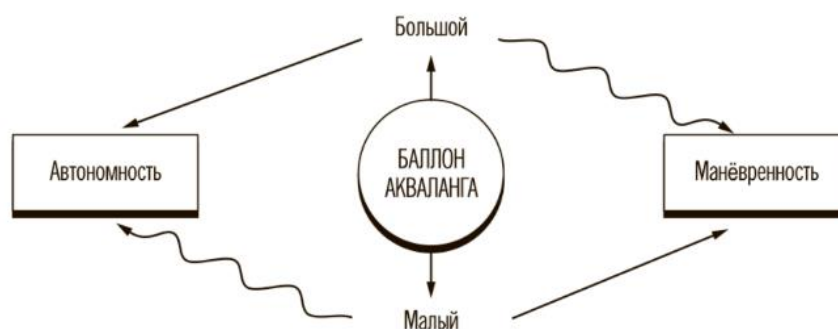


Рисунок 12 – Схема отображения технических противоречий

Для того чтобы устранить противоречие и получить новые решения, были разработаны приемы устранения технических противоречий.

Приемы устранения технических противоречий – это инструмент решения изобретательских задач, представляющий собой обобщенные рекомендации по устранению противоречий, основанные на систематизированном опыте изобретателей.

Такой новый подход появился в рамках ТРИЗ. Изобретательские задачи в ТРИЗ стали представляться как выявленные противоречия. При этом оказалось, что огромное количество разнообразных задач можно свести к ограниченному количеству противоречий. И обобщенные принципы (приемы-подсказки) стали подходами к устранению противоречий.

Для поиска таких принципов Г. С. Альтшуллер проанализировал огромный массив изобретений из патентного фонда. В результате были выявлены 40 приемов, с помощью которых может быть устранено множество противоречий.

Для примера рассмотрим прием «Принцип перехода в другое измерение». Он предлагает:

- изменить направление ориентации (направление движения) объекта, например, наклонить объект или положить его «на бок»;
- использовать многоэтажную компоновку объектов вместо одноэтажной;
- устранить трудности, связанные с размещением или движением объекта по линии, размещением (перемещением) объекта в двух измерениях (то есть на плоскости).

Соответственно трудности, связанные с размещением или движением объекта в одной плоскости, устранить переходом к пространству трех измерений.

Применение приёма не отменяет необходимости думать. Прием не дает самого решения, а задаёт некий вектор, направление такого «думания». Увидеть идею решения, представить особенности его реализации на основе

предлагаемого принципа должен решать. Поэтому работа с приёмами должна быть скрупулезной. Надо внимательно, под самыми разными углами зрения проанализировать рекомендации, заложенные в приемах.

Как выбрать нужный для решения задачи прием из всего списка приемов? Их последовательное применение (так называемый перебор вариантов) занимает много времени.

Для ускорения отбора приемов под конкретную задачу Г. С. Альтшуллер в 60-х годах разработал специальный поисковый аппарат – таблицу выбора приемов устранения технических противоречий.

Рисунок 13 – Таблица выбора приемов устранения технических противоречий

Таблица состоит из тождественных друг другу горизонтальной и вертикальной осей, включающих перечень из тридцати девяти ключевых характеристик технических систем. Конфликтные отношения между ними и составляют суть большинства технических противоречий, встречающихся на практике. В ячейки таблицы вписаны номера приёмов из списка.

Прежде чем выбрать приём, нужно сформулировать техническое противоречие, составляющее суть изобретательской задачи. Затем улучшаемая и ухудшающаяся характеристики, описанные в противоречии, адаптируются к характеристикам на осях таблицы. Далее в ячейках отображены номера приемов, подходящих для решения этого противоречия.

Приемы в каждой ячейке даны не в порядке их возрастания, а по частоте применения в исследованном массиве изобретений. Поэтому если необходимо найти как можно более простое и быстро внедряемое решение, приемы следует использовать, начиная с первого из рекомендованных. Если же решение должно быть, как можно более оригинальным, неожиданным, нужно начинать с последнего [8].

Можно сказать, что стартап по сути тоже изобретательство и для него не чуждо применение схожих приемов, главное правильно адаптировать значения в характеристиках противоречий.

Для начала вставшую проблему перед предпринимателем, стоит отразить в виде противоречия, после чего представить противоречие в виде схемы изображенной на рисунке 12. После чего улучшаемые и ухудшаемые характеристики ищем в таблице, конечно некоторые характеристики слишком привязаны к технической системе, но многие из них можно адаптировать для применения к поставленной задаче. После чего получаем номера приемов, используя которые мы получим вектор для решения стоящей задачи.

2 Разработка новой бизнес-модели взаимодействия клиента с предприятием

2.1 Проблема

Любой стартап базируется на решение какой-либо проблемы человечества. Если идея не решает не какую проблему, то она не вырастет в бизнес. В разрезе нашего проекта была выявлена главная проблема рынка автосервисных услуг

Классическая бизнес-модель, используемая в автосервисе очень проста, вы приезжаете в автосервис, вам оказывают услуги, и вы платите за них деньги. Конечно можно сказать это универсальная бизнес-модель, но в разрезе данного рынка она имеет множество серьезных проблем.



Рисунок 14 – Данные аналитического агентства «Автостат» с сайта autostat.ru

Например, по данным аналитического агентства «Автостат» (Рис.14) пятьдесят шесть процентов автовладельцев имеют опасения при обращении в автосервис. Но куда же делось доверие? Ответ прост. Когда используется классическая бизнес-модель, то для большего заработка необходимо что-

нибудь сломать, чтобы потом больше починить и соответственно больше заработать. Либо в принципе не производить замену тех или иных элементов, а просто взять деньги за работы. Для Американского рынка основной причиной недоверия является неизвестность того на сколько дорого им обойдется эта поломка после визита в сервис, процент же при этом выше, чем на рынке России [52].

Проблема недоверия известная давно и многие люди просто не отдают машины в автосервис, ищут друзей, друзей друзей или разбираются как отремонтировать автомобиль самому. К сожалению, далеко не каждый может себе позволить тратить столько собственного времени, или же руки совершенно не пригодны к ремонту автомобилей. Вторым аспектом являются проблемы уже касательно владельцев и работников автосервисов, в любом случае этот бизнес является сезонным, и часто в пики автосервисы не справляются с нагрузкой, а в пустые месяцы не хватает денежных средств для оплаты аренды помещения. Другая из распространенных проблем данной бизнес-модели, то что люди не всегда располагают нужной суммой для ремонта автомобилей и либо тянут до последнего с ремонтом или обслуживанием, либо ищут самые дешевые места для ремонта, которые совершенно не отвечают за качество. Результатом этого всего становится автомобиль, который просто встал посреди пути. Мало приятного, если это происходит перед очень важной встречей. Это всего несколько наглядных примеров, в жизни их гораздо больше.

Для избегания подобных ситуаций, было решено протестировать совершенно новую бизнес-модель для этого рынка, в рамках стартапа Carson. Эрик Рис в своей книге «Бизнес с нуля. Метод Lean Startup для быстрого тестирования идей и выбора бизнес-модели» – рассказывает про тестирование и усовершенствование бизнес-моделей. А также про правильный выбор бизнес-модели для начинающего стартапа [29]. Для этого стартапа была выбрана подписная бизнес-модель. Как говорилось ранее при подписной модели пользователь регулярно вносит фиксированную плату за доступ к

продукту или услуге. Используя эту бизнес-модель можно «заставить» автосервисы выполнять свою работу качественно за счет того, что каждое повторное обращение клиента в сервис не принесет дополнительной прибыли; нормализовать структуру расходов автосервиса не зависимо от сезона, а также клиент сможет вовремя проводить обслуживание своего автомобиля независимо от финансовых возможностей.

Суть работы этой бизнес-модели в разрезе стартапа заключается в том, что клиент платит деньги за обслуживание автомобиля в течении года сразу. При этом сумма считается исключительно из параметров надежности данного автомобиля, пробега и других ключевых параметров, влияющих на частоту посещения автосервиса. Эта сумма аккумулируется на счету Carson, после чего, в течение года, ежемесячными платежами, перечисляется автосервису. Что является некоторым регулятором в отношении клиента и автосервиса. Соответственно клиент получает обслуживание в автосервисе бесплатно, а автосервис получает фиксированную оплату ежемесячно. Что позволит распределить расходы, не полагаясь на сезонность.

Почему выбрана именно эта бизнес-модель? Идея отталкивается от старого метода, применяемого на конвейере по сборке автомобилей Форд. «Генри Форд – один из самых успешных и знаменитых предпринимателей всех времен. Идея менеджмента тесно связана с историей автомобиля с первых дней его существования» [45].

На одном из заводов Генри Форда бригада работников получала деньги за то, что отдыхала. Пока конвейер был исправен и работал, сотрудникам, следящим за его работоспособностью, начислялась заработная плата, как только конвейер ломался деньги, переставали начисляться, соответственно мотивация сотрудников к тому чтобы конвейер был исправен максимально продолжительное количество времени была очевидна. Во-первых, они всегда оперативно делали ремонт, чтобы быстрее вернуться в комнату отдыха. Во-вторых, они делали ремонт всегда качественно, чтобы им не приходилось покидать комнату в ближайшее время из-за той же неисправности.

Это реализуется и для ремонта автомобиля. Пока машина не приезжает в автосервис автослесарь ничего не делает, и получает за это деньги, но как только автомобиль сломался ему приходится работать, но сумма заработной платы не меняется. Соответственно он приложит максимум усилий к тому, чтобы автомобиль возвращался к нему реже, тем самым загрузка автосервиса будет меньше, при том же количестве денег. А клиент получит уверенность в своем автомобиле.

2.2 Тестирование новых решений на рынке автосервисных услуг

2.2.1 Первые шаги

Для того чтобы приступить к тестированию бизнес-модели необходимо выбрать, инструмент с помощью которого будет отображаться бизнес-модель стартапа, инструменты представлены в разделе «Инструменты для визуализации бизнес-модели» Теперь необходимо выбрать подходящий шаблон к нашему проекту, для этого мы заполнили все варианты и сравнили их. Самый первый вариант бизнес-модели был составлен сразу как пришла идея проекта, для этого использовался шаблон Александра Остервальдера и Ив Пинье, они разработали канву (шаблон) классический общепринятой бизнес-модели [26].

Несмотря на то, что данный шаблон является самым распространенным, однако он имеет ряд минусов для нашего проекта. Во-первых, он не отражает специфику стартапа и больше подходит для традиционных компаний с готовым продуктом, так как исключает важный аспект для начинающих компаний, как ценообразование.

Таблица 1 – Шаблон А.Остервальдера и И. Пинье

Ключевые партнеры - Оптовые поставщики автозапчастей . - СТО	Ключевые виды деятельности - Осуществление контроля деятельности СТО. - Продажа подписок. - Сбор информации о состоянии автомобиля.	Ценностное предложение - Фиксированная цена без дополнительных наценок - Гарантия проведения качественных работ - Экономия на ремонте авто и на приобретении зап. частей.	Взаимоотношение с потребителем - Оказание качественных услуг по конкурентоспособной цене. - Сервисная книжка on-line.	Потребительские сегменты - Владельцы авто, постгарантийного обслуживания (3-6 лет). - Владельцы авто с пробегом (6-12 лет). - Мужчины и женщины 20-40 лет, которые покупают б/у автомобиль.
	Ключевые ресурсы - Алгоритм прогнозирования - Разработчики		Каналы сбыта - Контекстная таргетированная реклама. - Ретаргетинг. - SEO	
Структура расходов - Затраты на привлечение клиентов. - Капиталовложение в разработку конечного продукта с полным набором функций.			Структура доходов - 23 процента с продажи подписки на год обслуживания.	

Следующим заполнялся шаблон Оливер Гассман, Каролин Франкенбергер и Микаэла Шик, они разработали общую модель из четырех элементов (измерений) в форме «волшебного треугольника». Для простоты, заполняли ее в форме простой таблицы из четырех ячеек, а не треугольника.

Данная бизнес-модель наглядно отражает прибыль и цепочку создания ценности, но не затрагивает такие маркетинговые составляющие, как привлечение клиента и каналы сбыта, которые чаще всего меняются в процессе тестирования и необходимы для грамотной оценки.

Таблица 2 – St.Gallen Business Model Navigator

<p style="text-align: center;">Клиент</p> <ul style="list-style-type: none"> - Владельцы авто, постгарантийного обслуживания (3-6 лет) - Владельцы авто с пробегом (6-12 лет) - Мужчины и женщины 20-40 лет, которые покупают б/у автомобиль 	<p style="text-align: center;">Ценностное предложение</p> <ul style="list-style-type: none"> - Фиксированная цена без дополнительных наценок - Гарантия проведения качественных работ - Экономия на ремонте авто и на приобретении зап. частей.
<p style="text-align: center;">Цепочка создания стоимости</p> <p>Продажа подписки за обслуживание на год, получаем прикрепление авто к сервису. Со стороны проекта происходит контроль деятельности сервиса и ежемесячная оплата.</p>	<p style="text-align: center;">Механизм извлечения прибыли</p> <p>23 процента с продажи подписки на год обслуживания, выбрано как оптимальный процент, который покрывает расходы на привлечение клиента и приносит прибыль. Деньги поступают от клиента за весь год обслуживания, а сервису выплачивается по месячная ставка, что позволяет использовать эти деньги для увеличения капитала путем краткосрочных инвестиций.</p>

Третий тестируемый шаблон Скотта Энтони, он разработал стратегию гибкого подхода. Как, необходимость оперативно дорабатывать продукт от формата MVP до полноценного, по Эрику Рису, после начала продаж и вынужденные решения по изменению стратегии подтолкнули С. Энтони к разработке бизнес-модели стартапа инновационного продукта с обратной связью в виде.

Данная модель в большей степени отражает специфику проекта. Изначально, кажется, что меньше блоков к заполнению проще и удобнее в использовании. Но в результате оказывается, что в раздел маркетинг просто объединили четыре блока (ценообразование, каналы сбыта, продвижение, коммуникация), что собирает большой объем информации и неудобен к восприятию.

Таблица 3 – Шаблон Скотта Энтони

Определение ценности для потребителя - Фиксированная цена без дополнительных наценок - Гарантия проведения качественных работ - Экономия на ремонте авто и на приобретении зап. частей	Разработка и тестирование прототипов и продукта - Составление математической модели надежности различных моделей автомобилей	Минимально работоспособный продукт (MVP) Калькулятор для расчета стоимости подписки на сайте	Маркетинговые решения: - Базируется на алгоритме калькулятора и зависит от автомобиля - Контекстная таргетированная реклама, ретаргетинг, SEO -PR, заказные статьи, блог. - Оказание качественных услуг по конкурентоспособной цене, -Сервисная книжка on-line.	Потребители-инноваторы - Владельцы авто, постгарантийного обслуживания (3-6 лет) - Владельцы авто с пробегом (6-12 лет) - Мужчины и женщины 20-40 лет, которые покупают б/у автомобиля
Инвестиции в разработку продукта - Затраты на привлечение клиентов - Капиталовложение в разработку конечного продукта с полным набором функций		Коммерциализация продукта - 23 процента с продажи подписки на год обслуживания.		

Следующим заполнялся шаблон бизнес-модели Эша Маурья. Он предложил канву под названием «рациональный шаблон» (англ. – «lean canvas») [57].

Данная бизнес-модель является в большей степени маркетинговой канвой. Удобна для построения рекламных компаний, но не отражает сути всего проекта. При этом блок «ключевые метрики» достаточно интересен для оценки и необходим, при изучении каждой ЦА, каждого канала сбыта, поэтому будет использоваться в проекте во время тестирования только в частных случаях.

Таблица 4 – Шаблон «lean canvas»

Проблема Недоверие к автосервису	Решение Подписка на услуги автосервиса	Уникальное предложение - Фиксированная цена без дополнительных наценок - Гарантия проведения качественных работ - Экономия на ремонте авто и на приобретении зап. частей.	Скрытое преимущество Калькулятор расчета стоимости подписки основанный на надежности автомобиля и частоте поломок	Сегменты покупателей Владельцы авто, постгарантийного обслуживания (3-6 лет) - Владельцы авто с пробегом (6-12 лет) - Мужчины и женщины 20-40 лет, которые покупают б/у автомобиля
	Ключевые метрики Количество продаж подписки		Каналы Контекстная таргетированная реклама, ретаргетинг, SEO	
Расходы - Затраты на привлечение клиентов - Капиталовложение в разработку конечного продукта с полным набором функций			Доходы 23 процента с продажи подписки на год обслуживания.	

Выбор остановился на шаблоне Н. Ферра и Дж. Даера, они сделали акцент на изучении бизнес-модели уже именно для стартапов и дополнили модель А. Остервальдера разделом «Ценообразование».

Данная модель включает в себя преимущества классической модели и дополняет ей блоком ценообразования, что важно при стартапе, так как в ходе реализации и тестирования (включая этап доработки MVP продукта), цена может меняться.

Таким образом, модель Н. Ферра и Дж. Даера будет применяться в проекте для описания его деятельности. Для тестирования частных случаев, будет применена модель Э. Маурья.

Дальше в процессе тестирования гипотез, бизнес-модель изменялась в зависимости от того как клиенты реагировали на наше предложение, или как они отвечали на наши вопросы. Я представлю хронологию изменений бизнес-

модели. Приведу примеры тестирования бизнес-модели и применение на практике методологий.

Таблица 5 – Бизнес-модель проекта по шаблону Н. Ферра и Дж. Даера

Ключевые партнеры	Ключевые виды деятельности	Ценностное предложение	Взаимоотношение с потребителем	Потребительские сегменты
<ul style="list-style-type: none">- Оптовые поставщики автозапчастей.- СТО.	<ul style="list-style-type: none">- Осуществление контроля деятельности СТО.- Продажа подпункт.- Сбор информации о состоянии автомобиля.	<ul style="list-style-type: none">- Фиксированная цена без дополнительных наценок.- Гарантия проведения качественных работ.- Экономия на ремонте авто и на приобретении зап. частей.	<ul style="list-style-type: none">- Оказание качественных услуг по конкурентоспособной цене.- Сервисная книжка on-line.	<ul style="list-style-type: none">- Владельцы авто, постгарантийного обслуживания (3-6 лет).- Владельцы авто с пробегом (6-12 лет).- Мужчины и женщины 20-40 лет, которые покупают б/у автомобиля.
	Ключевые ресурсы <ul style="list-style-type: none">- Алгоритм прогнозирования.- Разработчики.	Ценообразование <p>Цена базируется на алгоритме калькулятора и зависит от марки автомобиля.</p>	Каналы сбыта <ul style="list-style-type: none">- Контекстная таргетированная реклама.- Ретаргетинг.- SEO	
Структура расходов <ul style="list-style-type: none">- Затраты на привлечение клиентов.- Капиталовложение в разработку конечного продукта с полным набором функций.			Структура доходов <ul style="list-style-type: none">- 23 процента с продажи подписки на год обслуживания.	

Для начала тестирования был составлен блок вопросов, который по мнению команды подтверждал наличие проблемы у потенциальных клиентов. Для того чтобы найти клиентов, использовался интернет. В первую очередь были выбраны популярные среди автомобилистов группы в социальной сети «Вконтакте», там выбирались люди, подходящие по критериям целевой аудитории и отправлялись им личные сообщения.

К сожалению данный метод не оптимальный, так как социальная сеть имеет ограничения по количеству отправленных сообщений людям, не состоящим у вас в друзьях, двадцать штук в день. Далеко не каждый готов был отвечать незнакомым людям, поэтому процесс опроса затянулся на большой промежуток времени. Суммарно было опрошено около двухсот человек, в течении месяца. По результатам опроса, был доработан раздел бизнес-модели

«Ценностное предложение», изменения вносились, базируясь на ответах людей.

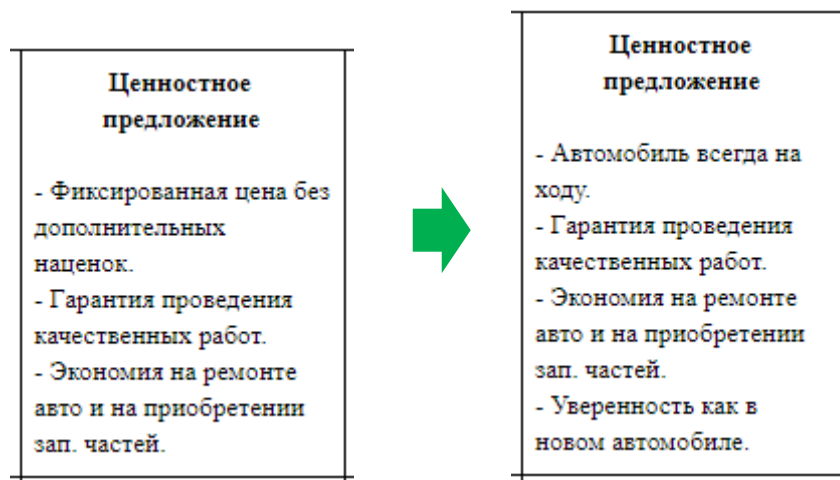


Рисунок 15 – Изменение блока ценностное предложение

По результатам проведенных опросов командой было решено, что проблема подтвердилась и необходимо работать над самим решением. У нас была откорректированная бизнес-модель, отталкиваясь от которой предстояло создать первую версию продукта для клиента.

Цель: создать калькулятор, который позволит быстро рассчитать стоимость обслуживания автомобиля, благодаря которому возможно будет ответить на вопрос клиента о стоимости услуги.

Так как требовалось много аналитической работы, на которую ушло больше трех месяцев работы команды, в него включались формирование базы для калькулятора, разработка принципа работы калькулятора и разработка калькулятора. Сложность создания, которого заключалась в том, что необходимо было сделать калькулятор для расчета стоимости обслуживания для каждой машины, опираясь на огромную базу статистических данных.

В первом варианте он представлял собой страницу в экселе (рисунок 16), где были собраны статистические данные о надежности определенных марок автомобилей, исходя из которых была рассчитана стоимость обслуживания автомобиля в год. Формулы и способ расчета являются ноу-хау компании и не подлежат огласке. Благодаря этому калькулятору можно было

получить стоимость исходя из данных автомобиля, которым пользуется клиент.

Выберите авто и год выпуска.	Впишите пробег в тыс км
▼ Toyota Auris/ Corolla 2013 ▼	318 тыс. км.
Стоимость вашей подписки:	8130,2 р за год

Рисунок 16 – Первый MVP проекта Carcon

2.2.2 Тестирование

Так как первые простые этапы реализации проекта, стали затягиваться, было принято решение о применении метода HADI циклов, что в расшифровке означает Гипотеза (Hypothesis), Действие (Action), Сбор данных (Data), Выводы (Insights). Для этого все проводимые тестирования разбиваем на небольшие циклы, где каждый цикл занимает неделю. Один цикл это одна неделя, в конце каждой недели подводятся итоги работы и принимается решение о дальнейшем направлении деятельности проекта. Составляются новые гипотезы на следующую неделю работы или ставятся новые четкие цели, где обязательно выбираются метрики, которые измеряются в конце недели. Словом, будет понимание, как действия повлияли на результат, и это дает возможность быстро тестировать идеи, отбрасывая нерабочие. Главная формула – делать быстро. Если изменение принесет пользу, улучшить его и масштабировать будет несложно. Главное в HADI – это оперативная проверка. Не все гипотезы будут подтверждаться, чтобы не терять время на слабые гипотезы, можно использовать специальный алгоритм ранжирования.

После получения работающего калькулятора, перешли в режим HADI, чтобы не затягивать дальнейшую разработку продукта. Поэтому эта неделя была посвящена созданию MVP продукта, который можно было показать клиентам. В этом цикле мы строили не гипотезы, а ставили конкретные цели, создание MVP не должен отнимать много времени, иначе это уже не MVP.

Целью этого цикла было выбрано: Подготовить сайт проекта с функционирующим калькулятором.

Для реализации целей, в команду был привлечен еще один человек с хорошими навыками программирования, которому не составила труда из эксель данные импортировать в базу данных, и внедрить калькулятор в созданный лендинг генераторе.

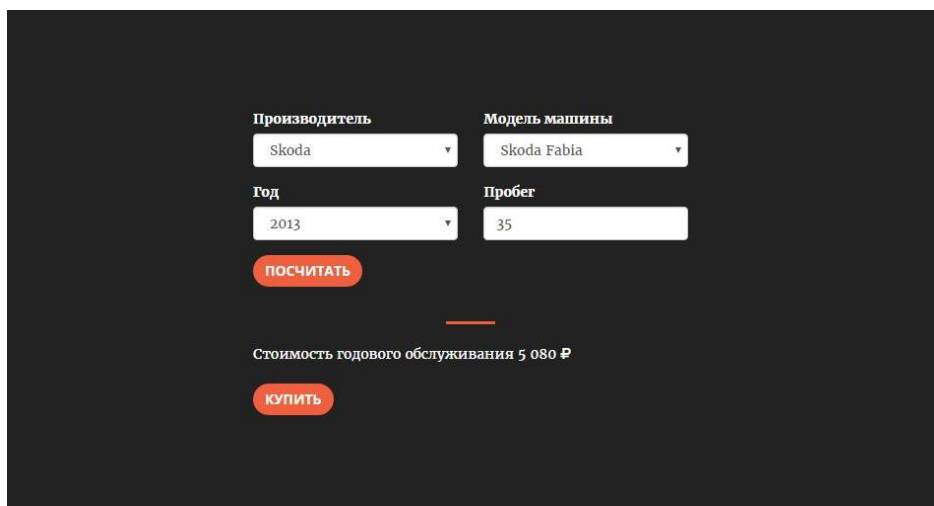


Рисунок 17 – Калькулятор для клиентского использования на сайте

По результатам недели, цель была достигнута. Так как для привлечения клиентов мы будем использовать landing page, то калькулятор был выполнен в виде, блока, который можно поставить на страницу сайта. Сразу же идет подготовка к следующим циклам, когда дело коснется создания сайта. Также для первых продаж калькулятор уже доступен на сайте, что позволит быстро посчитать стоимость подписки.

Дальше мы перешли к проверке нашего MVP уже на знакомых нам постоянных клиентах нашего сервиса. Блок вопросов уже был готов, ранее, поэтому мы просто дополнили его решенческим интервью. Тестирование проводилось на пятнадцати клиентах из которых восемь захотели приобрести подписку.

Следующим циклом предстояло подготовить рекламную кампанию, для продвижения продукта в сети интернет, так как изначально было решено, что основной канал продаж для этого проекта это интернет. На базе ранее проведенных опросов в качестве рекламных каналов были выбраны такие

каналы как рекламная сеть яндекса и MyTarget. (Рисунок 18) Для таргетирования рекламы был подготовлен портрет клиента, который уже был сформирован на первых этапах работы. Можно было начинать готовить рекламную компанию.

Для работы с автосервисами был подготовлено коммерческое предложение Приложение Б.

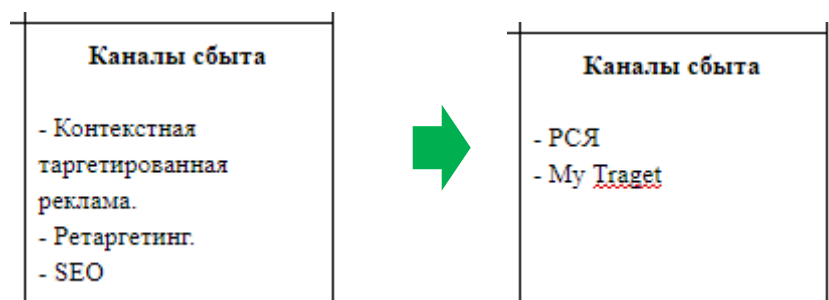


Рисунок 18 – Изменение блока каналы сбыта

Новый цикл был посвящен разработке рекламной компании. Так как рекламная компания строилась сразу же на четыре ценностных предложения, то решили сделать четыре сайта и вести аудиторию отдельно на каждый сайт со своей ценностью.

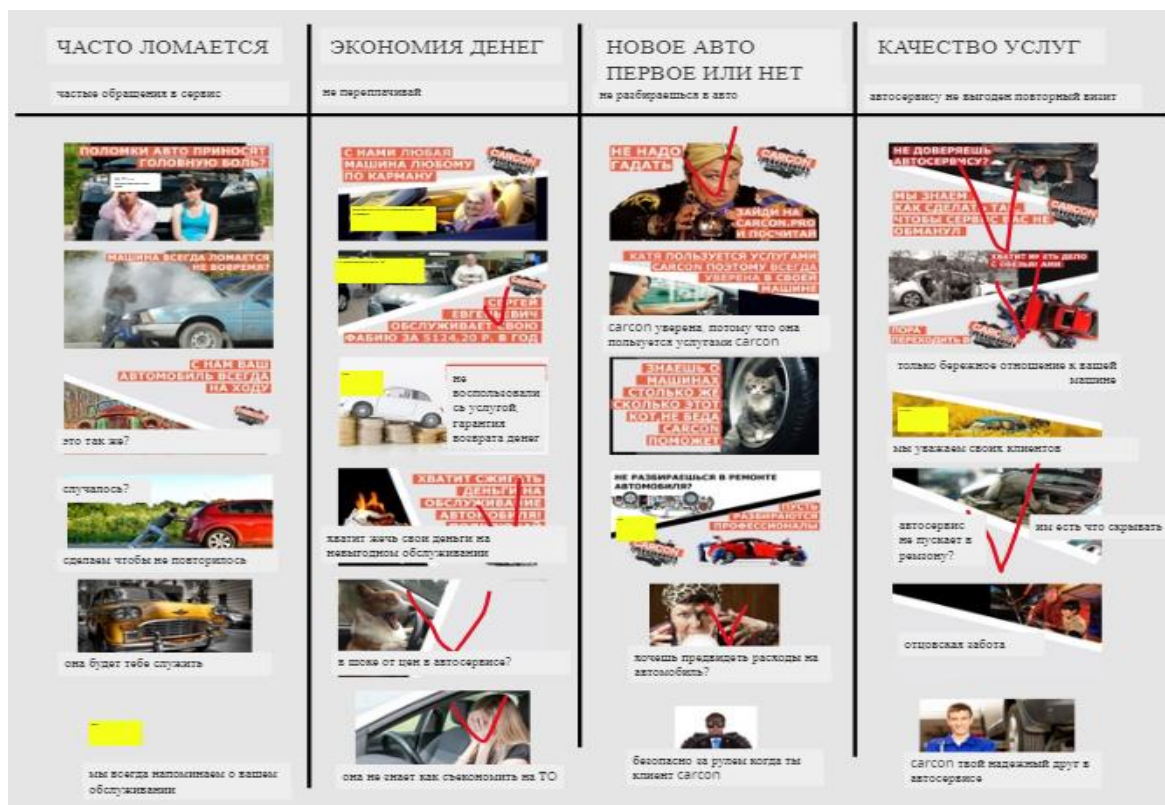


Рисунок 19 – Разработка рекламной компании на базе четырех ценностных предложений

Помимо этого, для каждого канала были свои требования по рекламным баннерам, которые подгонялись по размерам и пропорциям. Для каждого ценностного предложения было разработано пять рекламных баннеров, примеры изображены на рисунке, где каждый привязывался к определенному запросу в поисковой системе.

Сайты были выполнены в одном стиле с разным текстовым наполнением, преподносящим одно из четырех ценностных предложений, выбранных методом тестирования. Один стиль был выбран, чтобы не было лишних параметров, которые могли бы повлиять на конверсию.

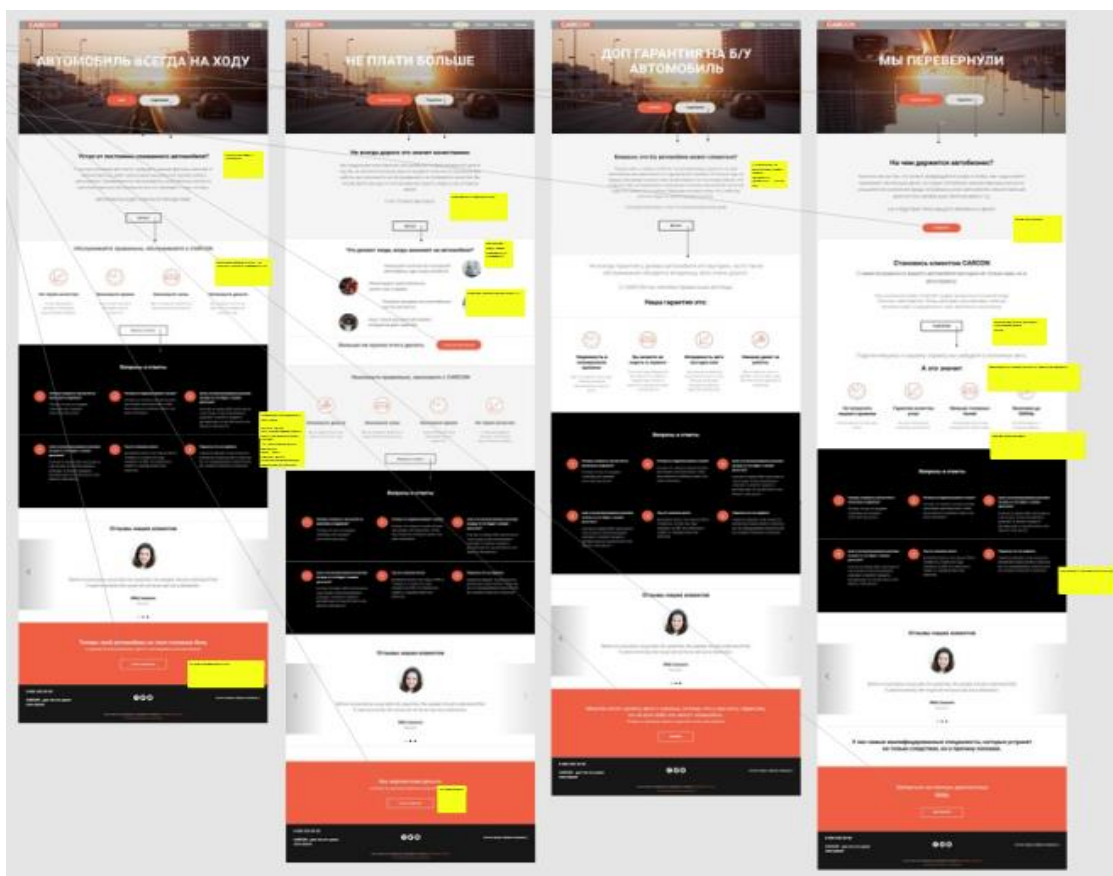


Рисунок 20 – Макеты четырех посадочных страниц (landing page) отражающие четыре ценностных предложения

Гипотезой этого цикла мы выбрали: На сто зашедших пользователей двадцать человек посчитают себе цену из них трое совершат покупку. Так же мы планировали выбрать и договориться с несколькими автосервисами о дальнейшем сотрудничестве. Но это не было приоритетной задачей, так как у нас было всего восемь клиентов, которые готовы были пока подождать.

Для отслеживания поведения клиента на сайте, был подключен инструмент WebVisor от компании Яндекс, также подготовлены рекламные баннеры, нацеленные на различные портреты клиентов. Один из таких примеров для владельцев кредитных автомобилей, которые ищут экономию во всем, приведен на рисунке 21. Таргетинг для этого объявления был непосредственно нацелен на владельцев автомобиля шкода фабия.



Рисунок 21 – Пример рекламного баннера

По окончанию работы на этом цикле мы получили совершенно неутешительные результаты. Из ста зашедших на сайт считали цену только десять человек, кнопку купить не нажал никто. Увеличение объемов рекламной компании не привели к результатам, трафик на сайт возрастал, но клиентов это не приносило.

Работа с автосервисами же наоборот показала положительные результаты, и все четыре выбранные автосервиса, были заинтересованы в сотрудничестве и готовы на заключение договора.

2.2.3 Первый разворот

По результатам работы над проектом было выявлено что мы не получили доверия от клиентов больше, чем те же самые автосервисы. То есть саму проблему мы не решаем. Поэтому было решено, что продвижение продукта через крупные порталы по продаже подержанных автомобилей, это идеальное решение для проекта. Так как у крупных сайтов есть имя, которое известно людям.

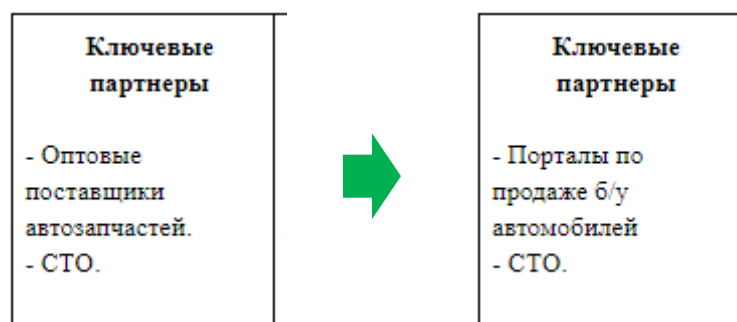


Рисунок 22 – Изменение блока ключевые партнеры

В нашей стране есть два крупных портала по продаже б/у автомобилей, один из которых принадлежит майл.ру групп, который является спонсором одно из важных конкурентов нашего проекта, следовательно, остается один, выход на ЛПП которого оказался сложнее, чем на первый взгляд и требовал больше времени чем один цикл. Было решено, что необходимо менять гипотезу и перейти на личные продажи методом холодных звонков. Так как продажи постоянным клиентам, показали хорошую конверсию.

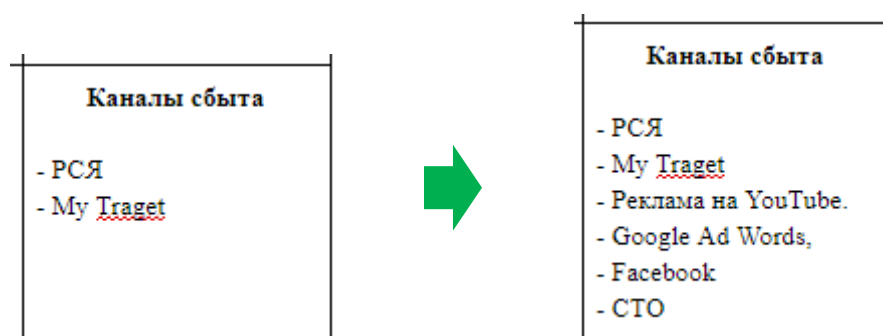


Рисунок 23 – Изменение блока каналы сбыта

На этот цикл была выдвинута следующая гипотеза: «Методом холодного обзвона, будут совершены минимум три продажи на сто клиентских номеров.»

Цикл начинается с создания скрипта для звонков клиентам. Первый вариант был создан в компьютерном виде, представлен на рисунке 24.

(не спрашиваем, есть ли время. Если нет, вам так и скажут. и если нет времени, то телефон обычно не берут)

Добрый день, меня зовут Имя, автосервис Авто70 (вы у нас обслуживаетесь). У нас новая услуга есть, которая позволит снизить расходы на ремонт и обслуживание автомобиля, интересно?

Добрый день, меня зовут Имя, компания Авто70 (вы у нас обслуживаетесь). У нас появилась новая услуга для владельцев автомобилей младше 10 лет , которая позволит снизить расходы на ремонт и обслуживание автомобиля, вам это интересно?

|

- да/нет

(если нет - досвиданья)

(Если машины известна в базе)

- Отлично. Суть услуги в том, что вы покупаете гарантию на автомобиль (или годовое обслуживание) за xxx рублей, и мы все поломки ремонтируем, чтобы не случилось. Не беспокойтесь о том, что мастер может что-то сделать не так. По сути, мастер будет заинтересован в том, чтобы ваша машина не ломалась больше и будет делать все сразу. Вам интересно?

(Если нет)

- А у вас машина старше 10 лет?

- да/нет

(если да - не собираетесь ли вы в ближайшем будущем менять автомобиль на более

Рисунок 24 – Первый вариант скрипта обзвона базы клиентов

После каждого звонка проводилась корректировка скрипта, по результатам звонка. Звонки записывались для внутреннего использования командой и каждый прослушивался остальными членами команды предлагались и вносились различные изменения в скрипт, в зависимости от реакции клиента. Звонки обязательно совершались в паре, где один просто слушает и может вносить корректировки в скрипт прямо во время звонка.

телефон	Автомобиль	Год выпуска	ВИН	Дата	
				2013	
38065934	HYNDAY SONATA		X7MEN41HP6A01969		
38711308	NISSAN MARCH		AK12-746129	5.12.2013	
21530063					
39124590	TOYOTA COROI	2002	NZE121		
33443333	PEGO				
28932994	FORD FOCUS	2004	X9FAXXEEDA4C	19.11	
34050114	VAZ 2109				
				2014	
39526616	SANGYONG			29.03	
39109608	VAZ2112				
21612951	COROLLA FILDER		N2E1240030808	30.03	
38065934	HYNDAY SONATA		X7MEN41HP6A01969		

Рисунок 25 – База автосервиса

Для осуществления звонков, взяли базу телефонных номеров, оставленные людьми, которые звонили в магазин и автосервис. По техническим причинам цикл занял больше недели, но по результатам проделанной работы было сделано более двухсот звонков, мы видели заинтересованность клиента. Двадцать один проявил интерес, с пятью удалось встретиться, но только с одним удалось подписать договор. Гипотеза не была подтверждена и необходимо было двигаться в новом направлении.

2.2.4 Второй разворот

Во время верификации проблемы стартап приходит к этапу разворота и необходимо выбрать дальнейший путь проекта, когда первоначальная идея не подтверждается, необходимо искать новое русло, куда отправится проект. Так как работа с физическими лицами, не принесла результатов, необходимо было выбрать новых потребительских сегментов, новое направление подсказал человек, с которым мы проводили опрос по телефону. У него был рабочий автомобиль ГАЗель, который он бы с радостью обслуживал по подписке. Так как ему важно именно, чтобы рабочий автомобиль не простаивал. Но к сожалению, данная марка автомобиля не входила в сегмент надежных авто и просчитанная стоимость его не удовлетворила. Для автомобилей российского производства, требуется проведение отдельных исследований для добавления их в калькулятор. Но клиент дал самое главное, это направление, по которому двигаться. Мы изменили потребительский сегмент на юридических лиц.

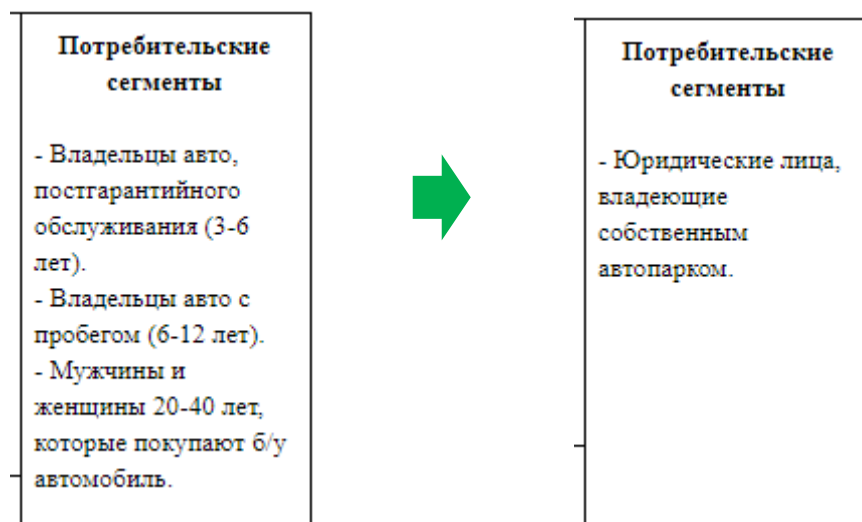


Рисунок 26 – Изменение блока потребительские сегменты

Цель этапа: заключить договора с 10-тью юр лицами (конверсия 3%), обзвонив не менее 350 юрлиц (15 звонков в день), у которых потенциально есть автопарк.

Теперь требовалось протестировать эту гипотезу. Для этого собрали базу томских организаций, которые могли бы иметь собственный автопарк и принялись к обзвону. Первая проблема, с которой мы сталкиваемся, что по указанному номеру отвечают менеджеры, чья цель продать, а не сэкономить денег организации. Достучаться хотя бы до бухгалтерии не получается. Многие отвечают просто об отсутствии автопарка, что далеко не всегда является правдой. После того как база томских организаций закончилась было решено попробовать проверить рынок города Новосибирска. Так как там мелкооптовых организаций на много больше чем в Томске.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Название	телефон	мыло	сайт если нет мыла: кто звонит	есть ли автопарк	с кем общались	какие результаты	ссылка на аудио запись		
18	Валта Пет Продакто, ЗАО Отпоявая компания	7 (383) 399-11-90 +7 (383) 399-11-35 +7 (383) 399-11-34		www.valta.ru	Илья		после 5 позвонить	https://drive.google.com/file/d/1...		
19	БАРС Отпоявая компания	7 (383) 312-04-24 +7-953-763-12-18		barsnsk.ru	Илья	одна машина с самообслуживанием		https://drive.google.com/file/d/1...		
20	Комплект, ООО Отпоявая компания	7 (383) 311-08-58			Илья	нет		https://drive.google.com/file/d/1...		
21	Аскона, ООО Отпоявая компания	7 (383) 246-22-54 розничный отдел отпоявой отдел		www.aska.ru	Таня Ш.	нет				
22	WINTERRA Отпоявая компания	7-913-916-13-02 +7 (383) 214-49-27 +7 (383) 256-11-91		www.winterra.ru sibout.ru	Таня Ш.		обросили			
23	ЭкоФул, ООО Отпоявая компания	7 (383) 200-35-55 +7 (383) 200-35-55			Таня Ш.	есть своя СТО				
24	Легарта, ООО Отпоявая компания	7 (383) 362-17-17		legarta.ru	Таня Ш.	нет				
25	1001 Мелочь Отпоявая компания	7 (383) 240-81-29 +7 (383) 240-81-19 +7 (383) 240-81-49 +7 (383) 240-94-19	1001meloch@list.ru		Таня Ш.		выслать предложение по почте: 1@1001meloch.ru			
26	Беско, ООО Отпоявая компания	7 (383) 240-82-05 +7 (383) 240-82-19	vesko.nsk@mail.ru		Таня Ш.		отказ			
27	Сиббэнкоиздат, ЗАО Отпоявая компания	7 (383) 278-08-90 +7 (383) 278-00-00 +7 (383) 278-08-91	inf@kandover.ru		Таня Ш.	автопарк есть но неинтересно				
28	Сиббэро Трейд, ООО Отпоявая компания	7 (383) 383-05-96 +7 (383) 383-25-71 +7 (383) 383-25-72		http://www.wbd.ru			отказ			
29	Вимм-Билль-Данн Напитки, ОАО Отпоявая компания	7 (383) 210-63-61 8-800-200-74-77		www.wbd.ru	Таня Ш.		отказ			

Рисунок 27 – База для обзвона юр лиц и результатов звонков

Составили базу организаций Новосибирска и начали обзвон. В Новосибирске уже были те кто-либо проявил интерес, либо просто сделал вид, просьбой выслать предложение на почту организации.

В результате можно сделать только один вывод, продажи холодными звонками, это определенно не подходящий канал сбыта для нашего проекта, так как вызвать доверие у человека методом холодного звонка является проблемой.

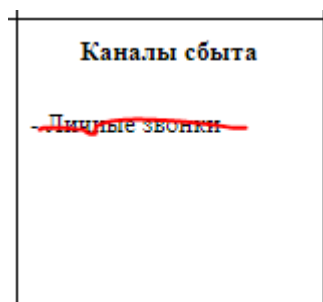


Рисунок 28 – Изменение блока каналы сбыта

2.2.5 Третий разворот

Несмотря на то что вначале все, этапы проходили хорошо и поставленные цели достигались, в результате оказалось, что клиент не готов платить за идею, как бы он вначале не был заинтересован ей. Последующие результаты показали, что на этапе проблемного интервью были допущены ошибки, проблема была выявлена не совсем верно и эта боль у клиента не настолько острая, чтобы осуществить платеж за весь год обслуживания сразу. Также проблема недоверия клиента не была решена не на одном из этапов и это скорее является большей болью для клиента нежели все остальное. У клиента нет основания доверять нам, те же клиенты, с которыми был заключен договор, знали этот автосервис и хотели продолжать обслуживание непосредственно в нем, другие сервисы их не интересовали. Продукт не вызвал доверия. Для дальнейшего продвижения продукта возможно необходимо иметь либо известный крупный бренд, либо вести продвижение от лица крупного бренда.

Прежде всего необходимо вернуться на первый этап и во время проблемного интервью необходимо выстраивать вопросы так, как будто бы пытаешься опровергнуть наличие боли у клиента. Не пытаться раньше времени выйти с первого этапа и формулировать более недостижимые цели и гипотез. Так же общение с первыми евангелистами подтвердили то что проблема доверия не решена, и они согласились, только на имя, заработанное компанией годами. Так как компания является маленькой, то не о каком масштабируемости модели речи быть не может.

Еще одним важным фактором является то что развитие подписной модели в России развито гораздо меньше, чем в Европе и США, а стоимость обслуживания автомобиля в течение года выходит, как в среднем половина месячной зарплаты клиента, такие траты обычно планируются заранее, многим проще платить за каждое обслуживание, меньшие суммы чем отдать разом. Из общения с клиентами были выявлены такие недочеты продукта как слишком высокая стоимость, возможно введение рассрочки клиенту. Но гибкость изначальной идеи не позволяет пойти на такие уступки клиентам.

После проведенных тестирований можно уже сделать выводы, что компания выбрала неверное направление. Уже в процессе тестирования первой бизнес-модели она претерпела несколько изменений. Но не одно не привело проект к успеху, для того чтобы двигаться дальше необходимо выбрать новое направление для этого обратимся к теории решения изобретательских задач, которая оказывается применима как к техническим задачам, так и к бизнес-задачам.

2.2.6 Применение ТРИЗ

Имея в виду, что рынок автосервисных услуг является традиционным и хаотичным, что выявленные проблемы рынка подтвердились, то необходимо разработать новое решение, которое будет воспринято рынком, которое модернизирует его и упорядочит.

Так, основное противоречие во взаимодействии между клиентом и СТО заключается в том, что цель СТО – больше чинить, получение максимальной прибыли, процент с каждой машины, вернувшейся на очередной ремонт, для клиентов – это как можно реже чинить и ездить в СТО, а, следовательно, меньше тратить (рис.11). Что, как следствие, отражается на качестве ремонтных работ.

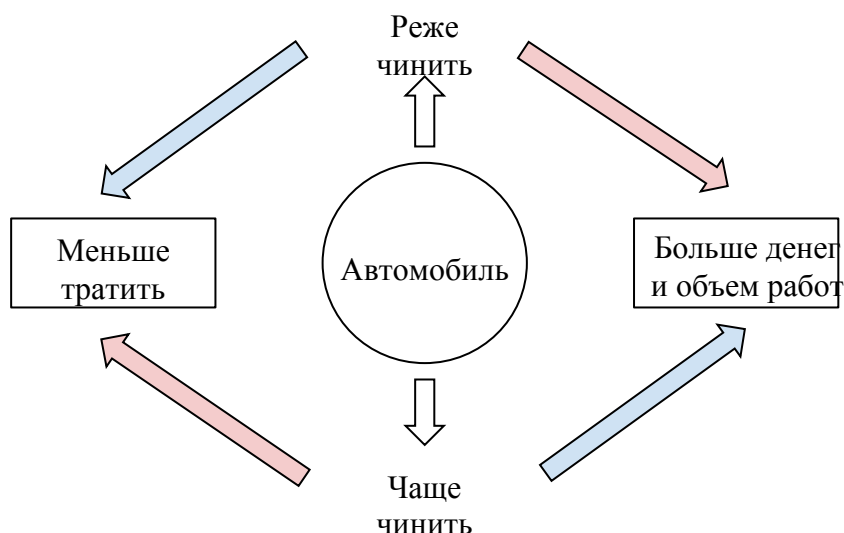


Рисунок 29 – Схема противоречия между субъектами рынка автосервисных услуг

Сопоставим данное противоречие с приемами ТРИЗ (Приложение В). Воспользовавшись таблицей выбора приемов устранения технических противоречий, в качестве изменяемого объекта, была выбрана «производительность» – 39, а ухудшающегося, при этом «устойчивость состава объекта» – 13. Так, исходя из этих характеристик, были определены следующие принципы: принцип 3 – местного качества; 22 принцип «обратить вред в пользу»; 35 принцип изменения агрегатного состояния объекта, переход к псевдосостояниям; 39 принцип применения инертной среды.

Решение нашлось с помощью приема 22 «обратить вред в пользу». Решением данного противоречия стало то что необходимо совершать ремонт до наступления поломки.

Еще одно противоречие, которое мы рассмотрели это гарантия выполненных работ, что тоже является проблемой для клиента и СТО.

Противоречие заключается в том, что, увеличивая качество ремонта (надежность автомобиля) автосервису придется увеличить контроль за своими сотрудниками, что приведет к удорожанию услуги, но зато даст возможность дать клиенту гарантию на выполненные работы. Уменьшая количество контроля, как следствие уменьшается качество ремонта, но услуги становятся дешевле.

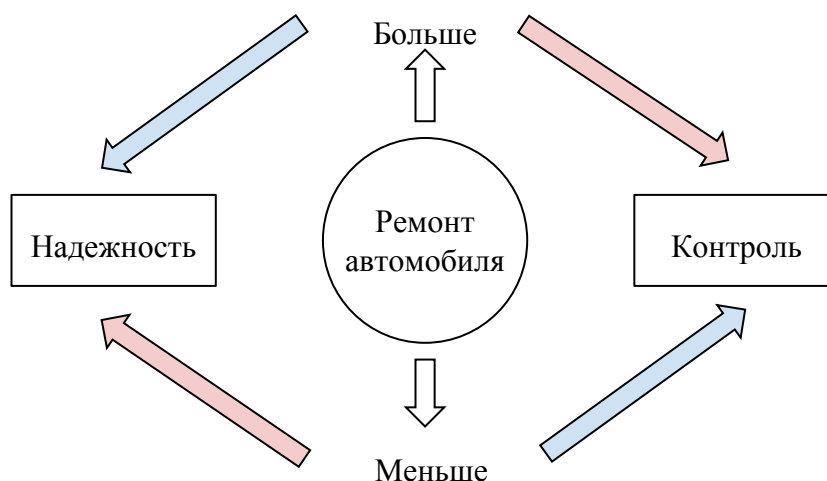


Рисунок 30 – Схема противоречия

В качестве изменяемой характеристики была выбрана “надежность” – 27, а в качестве улучшающей характеристики “сложность контроля и измерений” – 37. Обратившись к таблице мы видим такие приемы как 27, 40, 28, 8. Для решения противоречия был выбран прием номер 28. «Принцип замены механической схемы:

- а) заменить механическую схему оптической, акустической или «запаховой»;
- б) использовать электрические, магнитные и электромагнитные поля для взаимодействия с объектом;
- в) перейти от неподвижных полей к движущимся, от фиксированных – к меняющимся во времени, от неструктурных – к имеющим определенную структуру;
- г) использовать поля в сочетании с ферромагнитными частицами» [8].

В основу решения лег пункт б), благодаря которому пришла идея про прибор контроля состояния автомобиля.

Так же были рассмотрены противоречия касающиеся некомпетентности клиентов, которой пользуются сотрудники сервисов. С помощью приемов 13, 15, 23 в качестве решения было предложено использовать обратную связь.

Еще одна причина, которая провоцирует главную проблему рынка, отсутствие доверия между двумя субъектами. Навязывание дополнительных, часто не нужных, работ клиентам. Используя приемы 32, 1, 18, 10, решением было предложено: видеонаблюдение, визуализация поломки или изменение взаимоотношений с автосервисом.

Клиент, также переживает за отсутствие автомобиля на длительный срок, это можно избежать заблаговременным ремонтом, который еще не повлек никаких последствий за собой. Используя приемы, было предложено приложение для телефона, которое будет напоминать автовладельцу о необходимости ремонта, учитывая затраты, износ деталей, а также подбирать автосервис. Для таких проблем как повреждение автомобиля умышленно было предложено использовать видеонаблюдение в качестве дополнительного контроля.

После проделанной работы мы получили набор решений для нашей ключевой проблемы, объединив, которые мы получим комплексный подход для взаимодействия субъектов на рынке автосервисных услуг. Разумеется, не все в результате использовалось именно так как предполагалось в момент применения теории решения изобретательских задач, но это стало отправной точкой к финальному решению. В результате проект поменялся в корне и теперь его концепция заключалась в том, что это комплекс постоянной диагностики автомобиля в режиме реального времени, которая при помощи прибора установленного в автомобиле клиента платформа, через машинное обучение обрабатывает данные о состоянии автомобиля и в случае приближающейся поломки оповещает клиента, с помощью приложения на

телефоне, где сразу рекомендует ближайшую станцию тех обслуживания или записывает на удобное время, чтобы не допустить последствий поломки автомобиля.



Рисунок 31 – Визуализация предложенного решения

Так как вся проблема недоверия клиента к автосервису лежит в основе разного уровня технической грамотности в авто ремонте, что не исключает обмана клиента. Соответственно комплекс поможет клиенту тем что ему не придется разбираться в автомобиле и возможно избежать лишних обращений в автосервис. Для автосервисов будет выгодно оказывать ремонтные услуги реже, когда они комплексные, без затрат на маркетинг привлечение новых клиентов, для автовладельцев выгодно ремонтировать автомобиль чаще, когда они будут уверены в причинах поломки и последующем ее исправлении, когда неисправности будут обнаруживаться на ранних этапах, что позволит избежать вторичных и капитальных ремонтов.

После доработки идеи до реализуемого формата, необходимо внести изменения в бизнес-модель и продолжить тестирование.

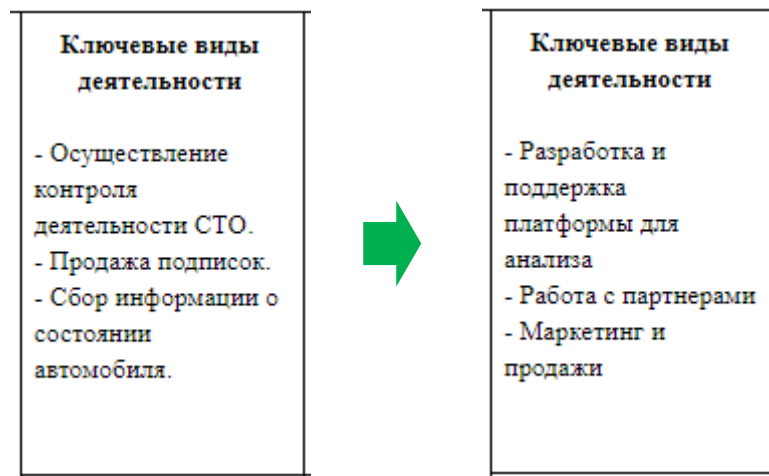


Рисунок 32 – Изменение блока ключевые виды деятельности



Рисунок 33 – Изменение блока ключевые ресурсы

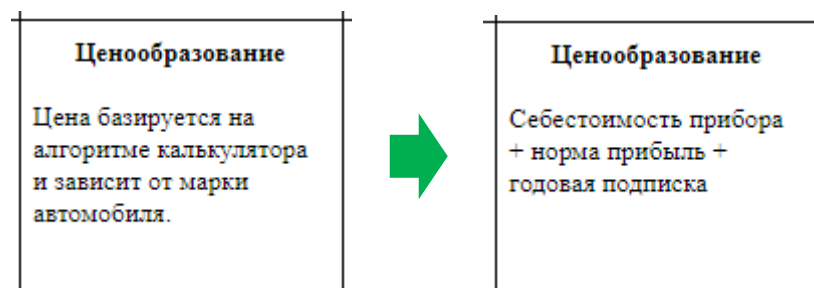


Рисунок 34 – Изменение блока ценообразование

В связи с изменением ключевой деятельности проекта, изменились также и ценообразование, и ресурсы, для того чтобы бизнес-модель смогла выйти на рынок необходимо провести тестирование остальных блоков бизнес-модели, для этого вернемся к “выявлению потребителя” и проведем опрос аудитории. Так как направление проекта несколько поменялось, теперь предстояло узнать про то как люди используют диагностику автомобиля, пользуются ли прибором или ездят в сервис и насколько выражена эта проблема для клиента.

Было составлено около двадцати вопросов и опрошено больше ста человек. Все ответы скомпоновали в одну таблицу.

Загрузка...	А	В	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С	С
1	Имя возраст	Маша 30лет	Максим , 23 года	Александр, 21 год	Андрей, 25 лет	Татьяна, 47 года	Иван, 23 года	Алексей, 48 года	Иван, 22 года	Сергей, 24 года	Влад, 23 года	Даниил, 23 года	Д:
2	Есть ли машина?	Да	да	да	да	да	да	да	да	Да	Да	Да	Да
3	Какая машина и год выпуска?	Mazda 3 2014	Altezza, 1999	Corolla, 1999	Mazda 3, 2013	Nissan Serena, 2003	BA3 2106, 1994	Chevrolet Niva, 2011	Altezza, 1999	Lexus IS250, 2005	Honda Civic, 2002	Daewoo matiz 3 (Chevrolet spark) 2013	Le
4	Когда появилась?	Пол года назад	2014	2018	2018	2011	2015	2016	2017	2018	2016	2016	
5	Сколько лет за рулем?	С 2011	4		2	7	8	3	25	3	6	5	1
6	Сколько машин было до этой? / Какой по счету у Вас данный автомобиль?												
7	Почему поменялась машина что не устраивало?	Вначале была 2112 для того чтобы научиться ездить, потом была kia сид появилась необходимость во второй машине в семье поменял Audi 7 через некоторое время kia продали за ненадобностью, после развода куплена mazda			Необходимо двигаться дальше и находить более новые автомобили	Предшественная машина была отдана сыновьям		Сделан подарок детям	Закотел машину по-мощнее	Стремился к лучшему	Прощую покупал и выбирал отец, было около свою		*
8	Как обычно используется автомобиль?	Постоянно. Детей в сад, на работу на встречи каждый день	Для повседневной езды, каждый день	Для повседневной езды	Повседневная езда, выезды в другой город	Повседневная езда, путешествия	Повседневная езда	Работа - дом, выезды за город	Повседневное	Катание по повседневным делам	Для ежедневных передвижений, для души	работа , учеба	Ка дг
	На сколько		Средне, если	Довольно сильно, постоянно	Средне, если								

Рисунок 35 – Результаты опроса ста человек

По результатам опроса стало понятно, можно продолжать работать дальше. Эти данные лягут в основу формирования целевой аудитории.

Для дальнейшей работы требовалось создание самого прибора и выбор принципа работы. Не смотря на то что у нас в команде нет специалиста именно по разработке таких приборов, знаний для создания базового прототипа хватает. Прибор будет собирать данные основываясь на вибрациях, полученных с датчиков, установленных на машине.

Сборка первого прибора заняла три недели. Мы получили с него первые данные, которые пока обрабатываются вручную, но суть прототипирования именно в этом.



Рисунок 36 – Первый вариант прибора

Для защиты платы датчиков использовался корпус от ненужного технического устройства, а для гидроизоляции использовался обычный скотч.

Уже в таком виде он мог выполнять минимальные функции, поэтому мы перешли к тестированию продаж. Обратившись к таблице, которую мы составили при опросе людей мы связались с десятью людьми и один из них был готов приобрести прибор и участвовать в тестировании. По его словам, у него машина ломается часто и не вовремя. Следовательно, мы сможем получать данные не только о исправном автомобиле, а о поломках. Которые пойдут в будущем на обучение нейросети.

В результате разговора с десятью потенциальными клиентами, мы выделили два крупных потребительских сегмента.

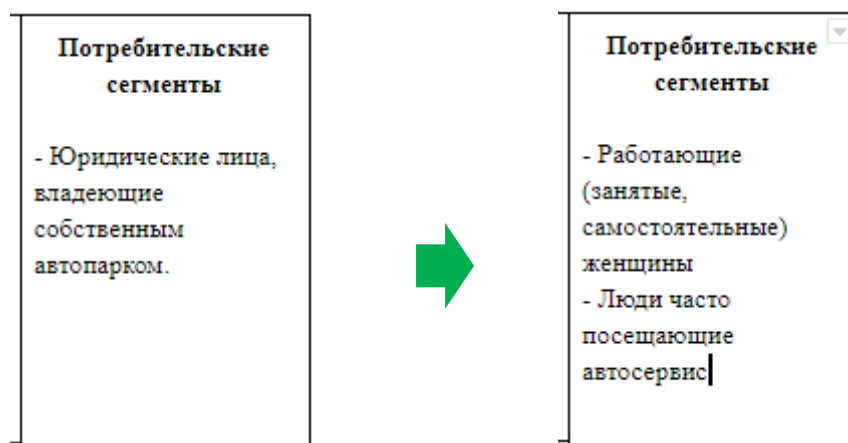


Рисунок 37 – Изменение блока потребительские сегменты

Клиент купивший прибор, относится как раз ко второй группе людей, которые часто посещают автосервис.

С новой идеей проекта стартап участвовал в конкурсе «10к», от ТПУ, в котором занял первое место в своем секторе. И получил финансовую поддержку на развитие проекта. (Приложение Г) Цель финансирования был сбор стенда для имитации поломок, данные с которого в будущем пойдут на обучение нейросети.

После того как в городе температура воздуха стала опускаться ниже двадцати пяти градусов, в работе прибора были выявлены сбои, причины которых выявить быстро не удалось, пришлось забрать прибор с тестируемой

машины и вернуть денежные средства. Несмотря на это клиент остался доволен и с радостью продолжит тестирование после устранения неполадок.

2.2.7 Новый прототип

После небольшого перерыва в работе проекта из-за неполадок, связанных с температурным режимом работы прибора, потребовалось время, чтобы во всем разобраться и модернизировать сам прибор. Подошли к вопросу более глубоко и поменяли практически все комплектующие. Потратили практически два месяца на создание новой версии.

Когда прибор был готов, было решено снова вернуться к тестированию. Для этого была разработана, простая методика для проведения опросов и выявлению аудитории. Ошибка всех проводимых опросов в том, что мы пытались объять не объятное. Широкая целевая аудитория, огромное множество вопросов, непонятные разные ответы, которые разнятся от человека к человеку. Все это симптомы неправильных опросов. Для того чтобы избежать это в будущем было решено разработать доступную и понятную методику, следуя которой, верно выделить целевую аудиторию, провести опрос легко и быстро, а главное с качественным и понятным результатом.

Основа лежит в книге, «Спроси маму» [44], но эта книга не дает конкретной методики, а просто общие полезные рекомендации. Базируясь на собственном опыте и опыте автора книги, мы разделили проведение опроса на пять простых этапов. После выполнения, которых разговор с потенциальными клиентами не составит труда. Сама методика была рассмотрена в первом разделе, целью которой является проведение быстрого интервью с потенциальными клиентами. Состоит она из пяти этапов, реализовав, которые любой человек может провести опрос.

Первый этап позволяет выделить целевую аудиторию по объединяющим паттернам, а не как раньше было принято делить аудиторию

по региону, возрасту, полу и иным признакам, которые не несут под собой того, что аудитория будет вести себя одинаково. Максимально сузив потенциальных клиентов до небольшой группы с явным пониманием того где их найти.

Для начала мы выберем широкую аудиторию и начинаем ее дробить. Владельцы автомобилей. Таких только в России насчитывается порядка сорока миллионов. Теперь начинаем сужать аудиторию. Есть люди, которые ремонтируют автомобиль сами, а есть те, которые ездят в автосервис. Разумеется, первоначально нам больше интересны те, кто ничего не понимают в автомобиле и пользуются услугами автосервиса. Поэтому аудиторию мы сужаем до самостоятельных работающих женщин, использующих автомобиль каждый день. Второй группой мы выбираем людей, которые часто посещают автосервис.

Следующим этапом необходимо выделить проблему именно этой узкой аудитории. Для первой группы мы выделили возможность самостоятельно выявлять проблемы (самостоятельно справляться), планировать бюджет на ремонт. Для второй: замена диагностики.

На третьем этапе необходимо ответить на вопрос как их быстро найти, для первой группы мы определили, как самый короткий путь знакомые, знакомые знакомых, женщины, приехавшие самостоятельно в СТО (завязать с ними разговор). Для второй группы это встать около автосервиса, что пересекается и с первой аудиторией. Но данный процесс не является быстрым, поэтому было решено отправится по знакомым знакомых и протестировать первую аудиторию.

Перед этим необходимо было выполнить четвертый этап. Сформулировать три вопроса, которые надо задать клиентам, чтобы определить наличие проблемы. Для первой аудитории мы выделили три вопроса:

1. Имеются ли у Вас сложности, занимаясь семьей и работой следить за состоянием автомобиля? Как Вы с этим справляетесь?

2. Есть ли у Вас знания специфики автомобиля, чтобы проводить диагностику самостоятельно или Вы обращаетесь к специалистам/мужу/знакомым?

3. Вы планируете в семейном бюджете средства на ремонт? Как чаще всего выделяются, а затем расходуются эти средства, на непредвиденные поломки или запланированный ремонт?

Для второй группы:

1. Какая цель вашего визита сюда?

2. Какую сумму вы потратили на визиты в автосервис за год (процент от дохода)?

3. Какую сумму вы тратите на диагностику? искали ли вы альтернативные варианты решения?

Пятый этап – это опрос десяти человек, что отличает это от классического способа опроса, где надо просить не меньше ста человек. Большое количество ответов требуют дополнительного анализа, в котором легко запутаться. Если воспользоваться методикой, то достаточно опросить десять человек, чтобы подтвердить или опровергнуть гипотезу, что позволит тратить в десять раз меньше времени на опросы и анализ данных.

Вопросы	Татьяна (48)	Мария (49)	Оля	Оксана (36)	Наталья (50)						
Имеются ли у Вас сложности, занимаясь семьей и работой следить за состоянием автомобиля? Как Вы с этим справляетесь?	нет, обслуживание машины - это обязанность мужа	нет	нет, сама только заправляю и мою. Единственная сложность в больших расходах на авто	нет, в случает поломки, чтобы не выпасть из графика и не терять время, прибегаю к услугам такси	нет, раз в несколько месяцев приезжаю в сервис на осмотр	нет	нет, сложности бывают только материальные	нет	машина требует материальных вложений регулярно - это основная сложность	нет	нет
Есть ли у Вас знания специфики автомобиля, чтобы проводить диагностику самостоятельно или Вы обращаетесь к специалистам/мужу/знакомым?	нет, обращаюсь к мужу, у нас есть гараж и инструменты	нет, обращаюсь к мужу	нет, еду в автосервис	нет, еду в автосервис	нет, еду в автосервис	нет, есть хороший знакомый, но не всегда могу его тревожить, иногда прибегаю к посещению автосервиса	нет, еду в автосервис	нет, еду в автосервис	нет, еду в автосервис	нет, обращаюсь к мужу	нет, обращаюсь к мужу
Вы планируете в семейном бюджете средства на ремонт? Как чаще всего выделяются, а затем расходуются эти средства, на непредвиденные поломки или запланированный ремонт?	не планирую	не планирую	не планирую, в случае поломки, оставляю машину, жду зарплату и потом уже чиню	не планирую	не планирую, но оставляю на "черный день", так как поломки случаются, и всегда непредвиденно	не планирую, но проверяю, если что-то в работе авто пошло не так	не планирую, ремонт всегда по факту, когда машина сломалась	не планирую, ремонт всегда по факту, когда машина сломалась	не планирую	планирую на непредвиденные расходы в целом, ремонт всегда к ним относится	не планирую

Рисунок 38 – Опрос людей по методике

Результаты опроса показали отсутствие предполагаемой проблемы у выбранной ранее аудитории. Результат мы получили за один день, это быстрее чем опрос ста человек, после чего можно сделать такие же выводы.

Разрозненность ответов символизировала о неверном подходе к дроблению аудитории. Поэтому было принято решение повторить данную методику сначала.

Целевая аудитория	Решаем	Где?	Главные вопросы.
Путешествующие на автомобилях стоящие на трассе (совершающие поездки на дальние расстояния которые могут оказаться далеко от цивилизации в случае чего не могут решить их проблему на месте, задающие вопрос ну чо как доеду я или нет) физический пример это стоматолог	Позволим не похоронить машину в тайге. Или в горах. Ну это уже вкусовщина	на базах отдыха в кафе на трассах тематические форумы(дром драйв)	почему решились ехать на машине (не тур автобусы) в первый ли раз? как готовился к этой поездке. куда едешь откуда и куда как ты решился решилась на такой подвиг? случилось ли что то ? и что делаешь чтобы избежать этого как готовитесь к поездке? ездили ли раньше куда нибудь на машине на дальнее расстояние? и как оно?
Пользователи услуг эвакуаторов сломавшиеся в пути	Предотвращает <u>траты</u> на эвакуацию и тд	в службе эвакуации	обзвон здравствуйте вы пользовались услугами нашего эвакуатора помогите сделать нам наши услуги лучше. причина по чему был вызван <u>эвакуатор</u> . если это авария сливаем(довольны ли вы нашим сервисом). устроила ли вас цена наших услуг. как часто вы пользуетесь услугами эвакуатора. а явилась ли причиной вашего обращения

Рисунок 39 – Применение методики на практике

Для того чтобы собрать больше вариантов целевых групп, мы разделили задание на четырех человек и каждый его выполнял самостоятельно, после чего объединив в общую таблицу, мы выбирали одну аудиторию для тестирования и работали с ней. Обобщив полученные результаты меняем блок потребительские сегменты (рис. 40).

После сделанных четырех этапов переходим к тестированию. Для опроса десяти человек из первой аудитории был выбран крупный автосервис в городе, на выходе и входе из него отбирались люди, которые приезжали для диагностики автомобиля.

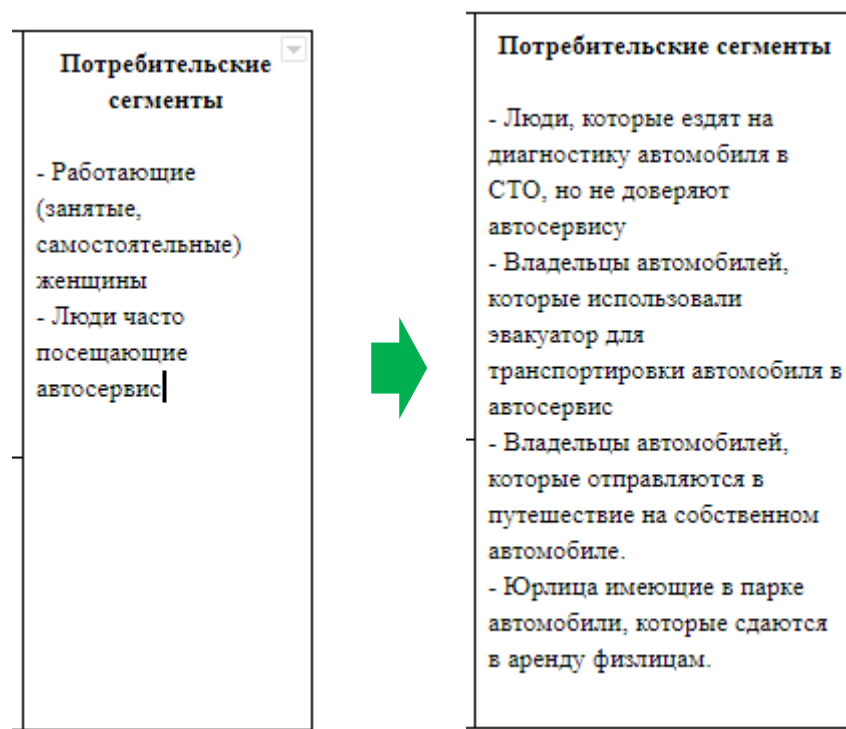


Рисунок 40 – Изменение блока потребительские сегменты

Чтобы опросить людей, использующих эвакуатор пришлось извернуться. И снова обратился к звонкам по телефону. Знакомые с эвакуатора поделились базой клиентов, которым звонили под предлогом оценки качества работы эвакуатора, выяснялась причина, по которой они его вызывали. Если это была не авария, а поломка, проводился опрос. Люди не подозревали о том, что это интервью, а некоторые на фоне стоимости последующего ремонта, были очень откровенны.

После проведения аналогичного опроса для выделенной целевой аудитории было сформулировано новое ценностное предложение вместо четырех предыдущих. Работать с одним ценностным предложением гораздо проще, чем в четырех разных направлениях. Данное ценностное предложение было подтверждено как для первой, так и для второй выделенной группы пользователей.

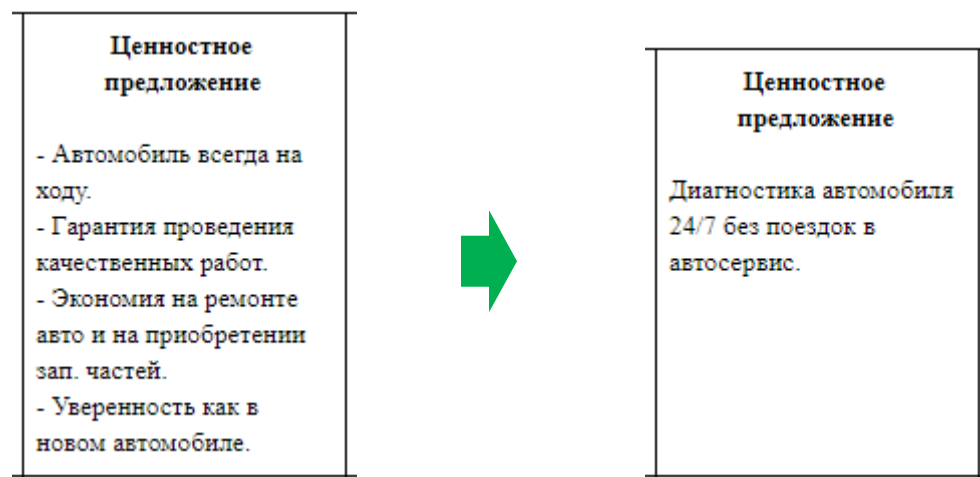


Рисунок 41 – Изменение блока ценностное предложение

Для опроса третьей целевой группы, попробовали организовать мастер класс по путешествиям. Этот подход изначально казался очень неплохим, но на практике столкнулись с тем, что недостаточное количество рекламы привело к тому, что люди не пришли и опрашивать было некого. Первая ошибка в том, что запланировали мы его за три дня до его проведения. Вторая ошибка в том, что стоило выбрать известного спикера, а не выступать самостоятельно. Данная группа является самая маленькая по объему рынка, поэтому пока повторное тестирование мы откладываем. И сейчас лучше сфокусироваться на других группах.

В процессе тестирования и опросов людей, а также учитывая концепцию проекта, было сформулировано конкретное взаимоотношения с потребителем, которое поможет сохранить его на длительный срок.

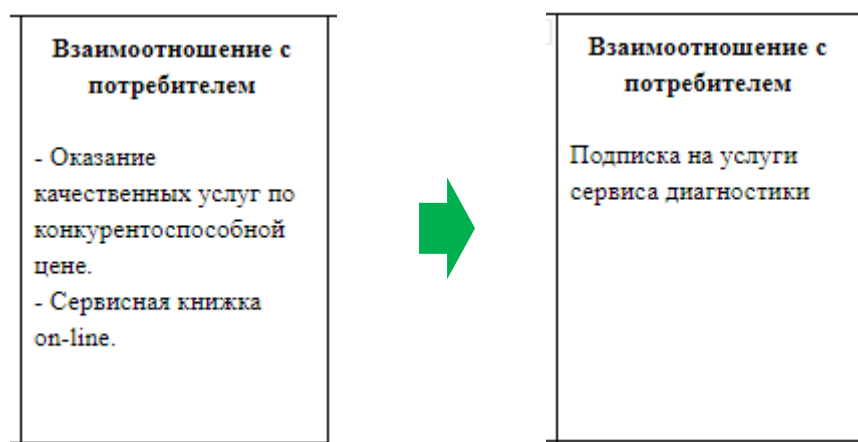


Рисунок 42 – Изменение блока взаимоотношение с потребителем

Найти людей для тестирования прибора – следующая задача. Из опрашиваемых лично людей около автосервиса были два человека особенно заинтересованные, с которыми мы связались через неделю и предложили участвовать в тестирование. Основное условие – это покупка прибора. Из двух согласен был один. Второго для тестирования мы нашли из постоянных клиентов, клиента, который был готов купить подписку на обслуживание в автосервисе.

Продать же прибор удалось только через две недели, так как снова были выявлены проблемы в работе прибора, пришлось снова возвращать первого клиента и изымать прибор на исправление недочетов. Вместе с исправлением ошибок, были внесены некоторые изменения в конструкцию.



Рисунок 43 – Новый прототип

Все еще в роли корпусов используются подручные средства, так как в нашем городе есть большие проблемы с изготовлением корпуса, да и с постоянными переделками корпус будет тоже меняться. К прибору добавилась функция подключения к диагностическому разъему автомобиля, для сбора максимально возможных данных о состоянии автомобиля в данный момент.

После сборки еще двух моделей, было принято решение, что сборкой прибора будут заниматься сторонние организации, а мы же максимум будем его просто дорабатывать под собственные нужды. Так как закуп комплектующих

не оптовой партией очень дорого для производства в Томске и сильно влияет на стоимость конечного продукта. В бизнес-модели меняем блок «Ключевые партнеры».

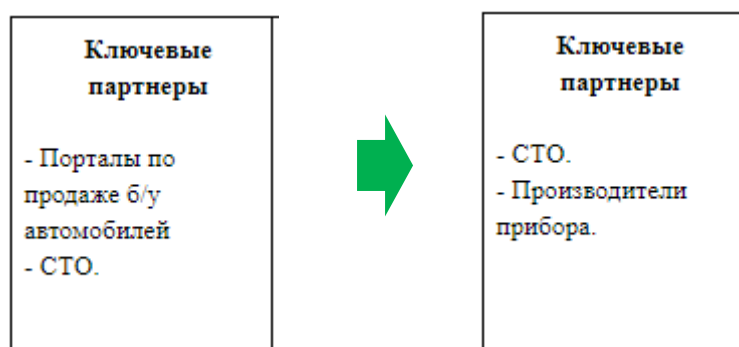


Рисунок 44 – Изменение блока ключевые партнеры

После всех доработок на три автомобиля было установлено три прибора, после чего к команде подключились еще два человека по работе непосредственно с самим алгоритмом нейросети, мы собираем данные с автомобилей и исходя из полученных результатов планируем дальнейшее построение работы по направлению машинного обучения.

Чтобы приступить к продажам для начала рассчитываем то как будет зарабатывать проект. В соответствующем разделе бизнес-модели вносим изменения.

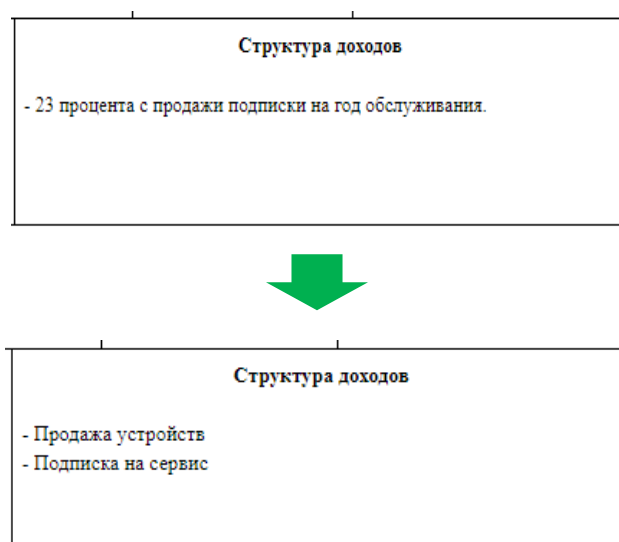


Рисунок 45 – Изменение блока структура доходов

Перед запуском рекламных компаний проведем экономический анализ рекламных каналов, еще до запуска рекламы на них, чтобы не тратить лишние

деньги и время. Экономический анализ проекта в первую очередь выявил недостаточное количество каналов сбыта, что даже при высоких конверсиях проект не сможет быть прибыльным. После анализ данных полученных с опросов и проведения дополнительных бесед было решено охватывать интернет по максимально возможным каналам и к имеющимся РСЯ и my Target, было выделено направление Facebook, Google AdWords, YouTube. Так же добавили каналы продвижения через сами СТО, но тестирование каналов вне сети интернет мы отложили на более позднее время.

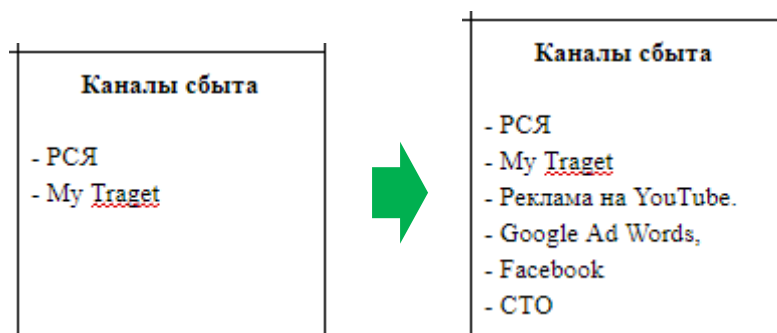


Рисунок 46 – Изменение блока канал сбыта

После выбора рекламным каналов, было решено произвести оценку рентабельности данных каналов, через юнит экономику, известный инструмент в среде стартапов. Для этого мы взяли прогнозируемые данные с интересующих нас каналов и добавили в таблицу, которая разрабатывалась внутри команды. Внутри таблицы также можно оценить достижимость рынка, так как для каждого канала он рассчитывает SOM в процентном виде, если процент сильно высокий, то вероятность достижимости рынка падает и вероятно стоит обратить внимание на рынок с более хорошим показателем.

Как показывает анализ есть каналы, которые приведут к масштабированию убытков, эти каналы мы сразу исключаем, возможно вернемся к ним после тестирования новых гипотез. Для этого в таблице мы находим конверсию, при которой канал не будет убыточным и не будет приносить прибыль, по сути точку безубыточности канала, после чего оцениваем получившуюся конверсию, если она сильно высокая, то скорее

всего канал будет убыточный и пока его не стоит использовать, пока не будут внесены какие-то изменения в проекте.

	потоки потенциальных клиентов	конверсия в 1-ю покупку	минимальная стоимость заявки	число платящих клиентов	Средняя стоимость заявки	доход на 1-го платящего клиента	в среднем клиент платит	издержки на каждый продаваемый продукт	издержки на 1-го платящего клиента	число покупок на 1-го платящего клиента	стоимость привлечения клиента
	User or Lead Acquisition	C1 min C1	Buyers	SAM	Единичная стоимость заявки	ARPPU, CLTV	AvPrice	COGS or Commission	1st sale COGS	Av Payment Count or Lifetime	C. Acqui Ct
ЭВАКУАТОР				86444	из 180 тыс машин						
Яндекс (Яндекс Директ)	870	5,00%	4,39%	44	47844	3500	3 000 p.	125 p.	100%	2 000 p.	12
Гугл (Google Adwords)	260	2,54%	1,28%	7	9600	3500	3 000 p.	125 p.	100%	2 000 p.	12
Фейсбук (Инстаграмм)	450	2,17%	1,33%	10	9000	3500	3 000 p.	125 p.	100%	2 000 p.	12
ДИАГНОСТИКА				68362	из 4,5 млн машин						
Яндекс (Яндекс Директ)	3762	4,82%	0,94%	181	46478	3500	3 000 p.	125 p.	100%	2 000 p.	12
Фейсбук (Инстаграмм)	450	3,38%	1,33%	15	9000	3500	3 000 p.	125 p.	100%	2 000 p.	12
Гугл (Google Adwords)	450	1,46%	1,30%	7	12000	3500	3 000 p.	125 p.	100%	2 000 p.	12
Запросы в майл ру (российский соц сети)	44	2,32%	1,33%	1	884	3500	3 000 p.	125 p.	100%	2 000 p.	12
ПУТЕШЕСТВЕННИКИ				31094	из 112 тыс машин						
Ютуб (настраивается через гугл) - данные нет, можно рассчитать примерно		0,00%									
Запросы в майл ру (российский соц сети)		0,00%									
Яндекс (Яндекс Директ)	469	2,18%	1,44%	10	30774	3500	3 000 p.	125 p.	100%	2 000 p.	12
Гугл (Google Adwords)	12	5,00%	1,17%	1	320	3500	3 000 p.	125 p.	100%	2 000 p.	12
ЮР. Лица (каршеринг)											
600 звонков (автопарк 7 шт. 1 менеджер)	4200	4,89%	0,38%	197	56000	3500	3 000 p.	125 p.	100%	2 000 p.	12
Итого	10 967			472	221900	охват за месяц					

Рисунок 47 – Результаты оценки рекламных каналов через UNIT-экономику

Таким каналом оказался РСЯ по ключевому слову «эвакуатор». Минимальная конверсия в первую покупку, которого составила 4,39% это практически не реальная конверсия, поэтому пока мы убираем этот канал. Для эвакуаторов будем искать еще дополнительные каналы другие каналы. В остальных конверсия не превышает двух процентов, а для некоторых не превышает одного. К сожалению прогнозы предоставляются не на всех рекламных площадках, поэтому для рекламных роликов в YouTube необходимо провести небольшое тестирование, запуск минимальной рекламной компании, с которой мы сможем получить входящие данные для дальнейшего расчета экономики того канала. Этот инструмент крайне удобен, так как можно строить прогнозы, не тратя лишних денег на рекламу, которая не будет приносить прибыли заведомо. И если видео реклама окажется нерентабельной, то мы начнем тестирование с других каналов.

Для разработки тестового рекламного видео был выбран формат шести секунд (Vamper ads). Так его принято называть, это очень короткий рекламный ролик, где «месседж» укладывается в первые пять секунд. Такой формат куда удобнее, только потому, что даже если пользователь нажмет кнопку пропустить, он все равно поймет главную мысль и вероятно когда-нибудь вспомнит об этом. Эти нюансы стоит сразу же учесть, для последующей выборке ключевых слов в поисковиках, когда пользователь будет пробовать

найти какую-нибудь информацию, после пропущенного рекламного ролика. YouTube запустил короткие рекламные ролики Bumper ads весной 2016 года. После этого рекламодатели протестировали более трехста компаний в этом формате. Результаты показали, что девять из десяти таких роликов значительно повышали отклик на рекламу бренда, согласно внутренним данным площадки.

Сама ключевая мысль, которая будет использоваться в видео это ценностное предложение. «Диагностика автомобиля 24/7 без визита в автосервис.» Мысль является четкой и понятной.

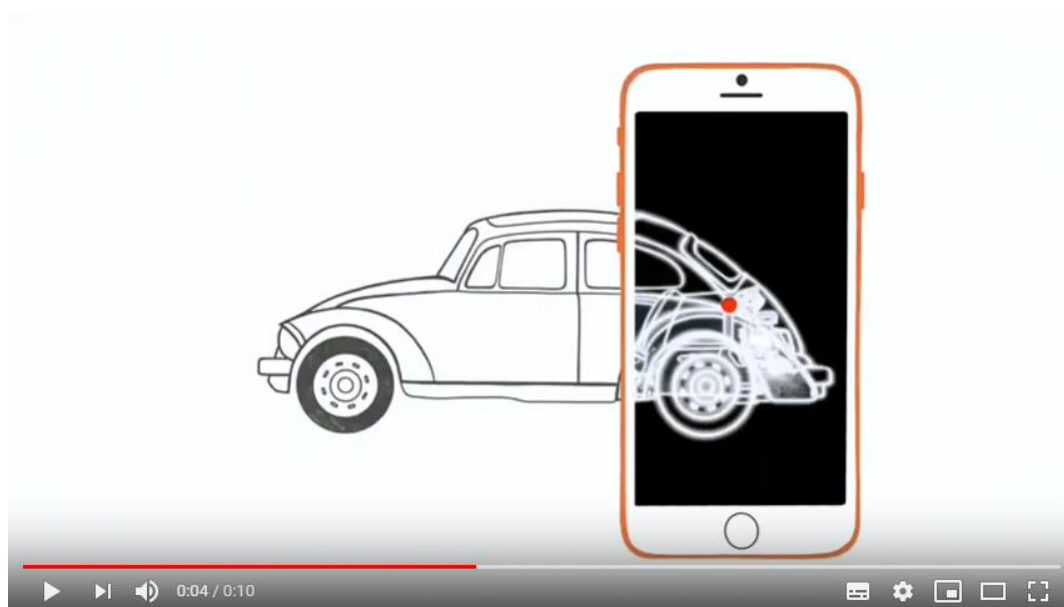


Рисунок 48 – Фрагмент рекламного видео

Для самого видеоролика выбрали формат минимализма, чтобы не тратить на его прорисовку много времени, рисовали его собственными силами. Озвучку сделали друзья, потому для тестирования канала потребуется только оплатить рекламу на YouTube.

По результатам, полученным с рекламного видео мы заполним таблицу оценки рекламных каналов, после чего будет выбран самый рентабельный канал для запуска рекламы.

3 Анализ рынка и альтернативная бизнес-модель

3.1 Анализ рынка автосервисных услуг

Рынок автосервисных услуг является весьма традиционным. В течение всего времени его существования, на этом рынке практически ничего не изменилось. Появляются франшизные модели, различные сайты-агрегаторы, которые постепенно переводят данный рынок на online-платформу. При этом новой, реально действующей, бизнес-модели рынку до сих пор не предложено. Российский рынок ремонта автомобилей огромный, но в данный момент весьма хаотичный. Он похож на тот же рынок такси десятилетней давности – новое решение должно изменить рынок автосервисов, как Uber изменил рынок такси. Поэтому главная сложность появления новой бизнес-модели в той или иной сфере это роль инициатора, необходимо чтобы кто-то инициировал её возникновение на рынке. Эволюция рыночных отношений, как показывает практика, не приводит к инновациям.

Основная проблема данного рынка – это сама бизнес-модель, применяемая, а также исходящие из этой концепции опасения.

Для решения проблем недоверия и облегчения процесса выявления причин поломок рынком была предложена такая услуга как компьютерная диагностика автомобиля. Данная услуга предоставляется несколькими способами:

1. Диагностика в сервисе (3 000 – 5 000 рублей). Диагностика машины в автосервисе – это проверка транспорта, поиск проблем в агрегате. Она может понадобиться по самым разным причинам. С одной стороны – если машина перестала нормально функционировать, и вы начали замечать поломки, а с другой стороны – плановый осмотр или же проверка после покупки б/у машины. Что касается стоимости такой услуги, то все зависит от сервиса, в которой вы обратитесь. Есть компании, которые ценят свои услуги по-дешевле, есть те, которые считают, что диагностика стоит дорого, но все же

есть определенная средняя цена, на которую ориентируются владельцы автосервисов. В среднем в России она стоит примерно 3 000 – 5 000 рублей.

Услуги диагностики предоставляют практически все автосервисы универсальной направленности.

Таблица 6 – Группировка автосервисов по оказанию услуг диагностики автомобиля

Название	Краткое описание	Стоимость услуги	Сильные стороны	Отличия на рынке
Федеральные сети СТО	Сети автосервисов, имеющие имя известное во всей России и множество филиалов во всех городах	Примерно 4000 рублей	Возможность обратиться в любом городе; онлайн сопровождение	Известность имени, большие сети автосервисов
Дилерские центры	Компании продающие и обслуживающие автомобили определенного бренда	5000 рублей	Гарантия автопроизводителя; возможность обратиться в любом городе	Официальные представители и известных брендов
Сайты-агрегаторы (Carfix и т.п.)	Сайт, который предоставляет расчет стоимости ремонта авто, запись в автосервис онлайн, подбор запасных частей онлайн	3000 рублей	Предоставляют клиентам наиболее низкие цены по фиксированным тарифам, дают гарантию	Возможность онлайн выбора автосервиса исходя из его преимуществ
Частные СТО	Частные автосервисы. Могут быть универсальными и специализированным и по различным аспектам	3000 рублей	Цены ниже, чем у дилеров. Узкая специализация и наличие специализированного оборудования	

2. Выездная (возможна даже на целый день, стоит около 11 000 – 13 000 рублей).

3. Самостоятельная диагностика с помощью специальных приборов. Устройства самодиагностики делятся на категории не только по ценам и производителям, но и типам. В частности, существуют автономные и адаптивные автосканеры, а также их делят на дилерские, марочные и мультимарочные. Каждый тип имеет свои особенности использования, достоинства и недостатки. Поэтому выбор того или иного универсального сканера для диагностики автомобиля – это всегда компромиссное решение (стоимость различается от функционала прибора, диапазон варьируется от 2 000 до 200 000 рублей).

Все автосканеры от различных производителей можно условно поделить на профессиональные и любительские. Первые дают расширенные возможности для поиска ошибок в автомобиле, однако их основной недостаток заключается в значительной стоимости. Поэтому среди рядовых автовладельцев наибольшей популярностью пользуются автосканеры любительские, которые чаще всего как раз и приобретаются. Виды автосканеров:

4. Автономные автосканеры – это профессиональные устройства, которые используют, в том числе, в автосервисах. Они напрямую подключаются к электронному блоку управления, и считывают оттуда соответствующую информацию. Преимуществом автономных автосканеров является их высокая функциональность. Недостаток таких приборов один, и заключается он в высокой стоимости. К ним можно отнести: Дилерские (от 60 000 до 130 000 рублей). Эти приборы разрабатываются непосредственно изготовителем автомобиля, и предназначены для конкретной модели (в некоторых случаях для нескольких типов похожих автомобилей). Они по определению являются оригинальными и обладают самым большим функционалом. Однако дилерские автосканеры имеют два существенных недостатка. Первый – его ограниченность действия, то есть, нельзя

использовать прибор для диагностики различных машин. Второй – очень высокая стоимость. Именно по этой причине они не приобрели широкой популярности. Марочные (от 15 000 до 60 000 рублей). Эти автосканеры отличаются от дилерских тем, что их производят не непосредственно автопроизводитель, а сторонние фирмы. Что касается функционала, то оно близко к дилерским автосканерам, и может отличаться по программному обеспечению. С помощью марочных автосканеров можно также диагностировать ошибки на одной или небольшом количестве похожих марок автомобилей. Дилерские и марочные сканеры относятся к профессиональному оборудованию, соответственно, их приобретают, в основном, администрации автосервисов или дилерских центров для выполнения соответствующих диагностики и ремонтов.

5. Адаптивные автосканеры устроены гораздо проще. Они представляют собой маленькие коробочки, подключаемые к портативному электронному устройству – смартфону, планшету, ноутбуку, на которое установлено соответствующее дополнительное программное обеспечение. Таким образом, с помощью адаптивного автосканера можно просто получить информацию от ЭБУ (электронный блок управления), а уже обработка полученной информации выполняется с помощью ПО на внешнем гаджете. Функционал таких приборов обычно ниже (хотя это зависит от возможностей установленных программ). Однако преимуществом адаптивных автосканеров является их приемлемая цена. Большинство рядовых автолюбителей пользуется именно адаптивными автосканерами. К ним относятся Мультимарочные (от 2 000 до 15 000 рублей). Сканеры этого типа приобрели наибольшую популярность у рядовых автовладельцев. Это обусловлено его преимуществами. Среди них относительно низкая цена (по сравнению с профессиональными приборами), достаточный для самостоятельной диагностики функционал, доступность в продаже, удобство использования. И самое главное – мультимарочные сканеры не нужно подбирать под конкретную марку автомобиля. Они являются универсальными и подходят для

любых современных автомобилей, оборудованных электронным блоком управления двигателем.

Вне зависимости от типа авто диагностического сканера, в настоящее время эти приборы используют стандарты OBD – компьютерная диагностика автомобиля (английская аббревиатура расшифровывается как On-board diagnostics). С 1996 года и до сегодняшнего дня действует стандарт OBD-II, предоставляющий полный контроль над двигателем, частями кузова, дополнительно установленными устройствами, а также возможности диагностики сети управления автомобилем.

Таким образом, для более полного и точного сканирования состояния автомобиля необходимо использование профессиональных сканеров – автономных. Высокая цена данных устройств вынуждает большинство автомобилистов использовать адаптивные мультимарочные устройства, имеющие ограниченный функционал либо посещать СТО на диагностику.

Основная проблема, которая имеется у существующих решений на рынке сегодня это то, что они диагностируют состояние автомобиля только в тот момент времени, когда непосредственно осуществляется диагностика. Это вынуждает автовладельцев проверять свои автомобили либо с определенной регулярностью, либо в случаях обнаружения каких-либо отклонений в работе. Таким образом, ситуации неожиданных поломок и скрытых «болезней» не исключаются. Также стоит отметить, что данные устройства способные проводить диагностику только электрики автомобиля, но не механических узлов.

3.1.1 Емкость рынка

Услуги автосервисов. Рынок автосервисных услуг является растущим (рис.7). Так, за последние 6 лет, начиная с кризиса 2013 года, продажи новых машин падают, а спрос на б/у машины и ремонт только растет, в 2017 году соотношение новых и б/у машин составляло 1:3,6. Это неизменно сказывается

на сервисе – рост потока клиентов. Что касается емкости рынка услуг автосервисов в России, то в 2017 году она была оценена в 543,9 млрд рублей в год, а потенциал для роста – еще в 147,5 млрд.: сюда включены ремонтные работы, которые производят сами хозяева автомобилей или частные мастера [28].



Рисунок 49 – Объем рынка услуг автосервиса с 2013 по 2017 гг., млрд. руб.

Емкость рынка по услугам диагностики автомобиля оценивается в 129,2 млрд. рублей в 2017 году (дилерский центр – 49,3 млрд. руб., частные СТО – 79,8 млрд. руб.) Так, можно отметить, что в среднем, услуги диагностики составляют 20% от общего объема услуг.

3.1.2 Целевая аудитория

Для проекта были определены более узкие целевые аудитории (портрет потребителя), а точнее гипотезы о потенциальных целевых аудиториях, исходя из специфики и ценностного предложения продукта. Также для каждого целевого сегмента были определены предварительные каналы сбыта. Так, для целевых аудиторий № 2 и 3 из рисунка 12 (люди, применяющие диагностику и пользователи услуг эвакуаторов) каналы сбыта были выбраны исходя из того, что данные категории определяются в результате поисковых запросов (сети Яндекс, Google). На целевую аудиторию «путешественники на собственных автомобилях» эффективнее выходить через тематические

группы, группы по интересам (в социальных сетях), а также через тематические и обучающие видео (видеохостинг Youtube). С категорией юридических лиц (автопарки такси, каршеринга) каналы продаж устанавливаются через прямые контакты (звонки, письма).

Далее выбранные каналы сбыта будут оценены и выбраны наиболее привлекательные, с точки зрения прибыльности.

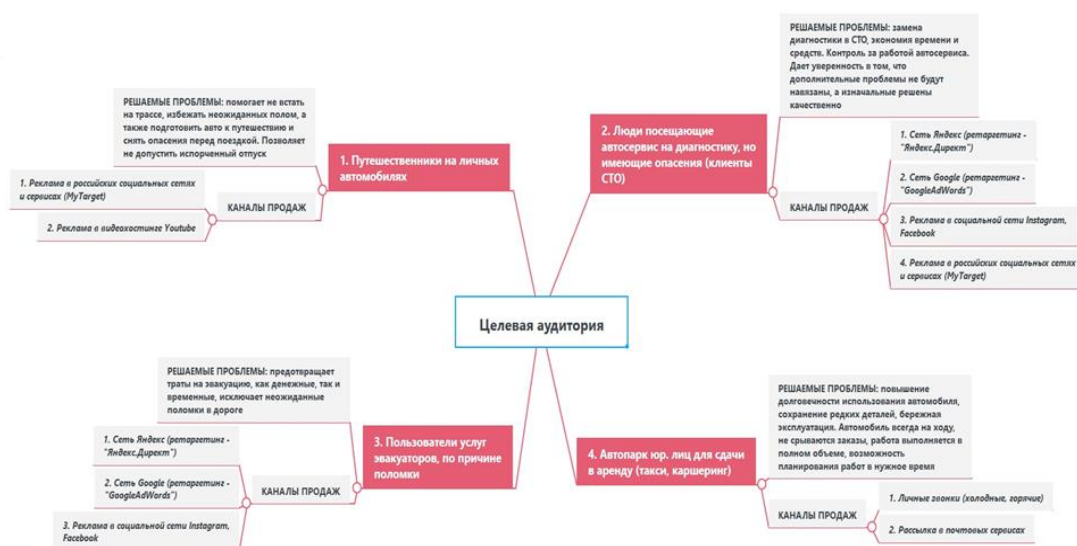


Рисунок 50 – Ментальная карта целевого сегмента проекта

<https://www.mindmeister.com/1261220654#>

3.1.3 Объем рынка

Так, изначально этапа для стартапа было решено сузить потребительский сегмент легковых автомобилей, исключив автомобили на гарантии, старше 15 лет, автомобилистов старше 55 лет.

Российский рынок. Объем российской рынка был проанализирован по все 4 целевые аудитории (ЦА).

ЦА1: люди, которые ездят на диагностику автомобиля в СТО, но не доверяют автосервису:

Потенциальный рынок (РАМ) 42,4 млн. легковых автомобилей в России (на 1 января 2018 года по данным Автостата):

$$PAM = 42,4 \text{ млн.шт.} * 5000 \text{ рублей} = 212 \text{ млрд. руб.}$$

Целевой рынок (TAM) это потенциальный за исключением автомобилей на гарантии (младше 5 лет) это 28%, автомобилей старше 15 лет это 33 % [66] и автовладельцев старше 55 лет это 7 % [58]:

$$TAM = PAM - 68\% = 67,8 \text{ млрд. рублей}$$

Доступный рынок (SAM). В доступный рынок были включены люди, применяющие приборы самодиагностики/люди, которые ездят на диагностику в СТО – 33,14% :

$$SAM = TAM * 33,14 / 100 = 22,4 \text{ млрд. рублей}$$

Достижимый рынок (SOM). В рамках данного проекта было определено 4 % от SAM:

$$SOM = SAM * 4 / 100 = 896 \text{ млн. рублей}$$

По аналогии рассчитывались остальные целевые аудитории.

ЦА2: владельцы автомобилей, которые использовали эвакуатор для транспортировки автомобиля в автосервис:

Потенциальный рынок (PAM) 42,4 млн. легковых автомобилей 212 млрд. рублей.

Целевой рынок (TAM) 13,57 млн. автомобилей, 67,8 млрд. рублей.

Доступный рынок (SAM) это люди, использующие эвакуатор по причине поломок. По всей России в день эвакуируют порядка 8000 машин, при средней стоимости выезда в 4000 рублей, общий объем рынка при этом составляет 15 млрд. рублей в год. По причине поломки эвакуируют 180 тыс. владельцев автомобилей в год:

$$SAM = 180\,000 \text{ шт.} * 5000 \text{ руб.} = 900 \text{ млн. рублей.}$$

Достижимый рынок (SOM) 11% от SAM, а это 19 800 автомобилей (99 млн. руб.)

ЦА3: владельцы автомобилей, которые отправляются в путешествие на собственном автомобиле:

Потенциальный рынок (PAM) 42,4 млн. легковых автомобилей 212 млрд. рублей.

Целевой рынок (TAM) 13,57 млн. автомобилей, 67,8 млрд. рублей.

Доступный рынок (SAM) 112,61 тыс. владельцев автомобилей, которые путешествуют на собственном автомобиле.

Достижимый рынок (SOM) 10% от SAM – 11 261 автомобилей (56,3 млн. рублей).

ЦА4: это количество машин в автопарках которые сдаются в аренду:

Потенциальный рынок (PAM) 8 млн. коммерческого транспорта в России:

$$PAM = 8 \text{ млн. шт.} \cdot 5000 \text{ рублей} = 4 \text{ млрд. руб.}$$

Целевой рынок (TAM) 1,7 млн. легкового коммерческого транспорта, 8,5 млрд. рублей.

Доступный рынок (SAM) это рынок легкового такси и каршеринга. Рынок легкового сегмента такси 12 % от TAM. Автопарк каршеринговых автомобилей составляет суммарно по России 22 256 шт. Таким образом, доступный рынок включает 226,26 тыс. автомобилей (такси и каршеринг) 1,13 млн. рублей:

Достижимый рынок (SOM) 15% от SAM, что составляет 33 939 автомобилей (169,7 млн. рублей.)

Мировой рынок. Для анализа мирового рынка, в виду ограниченности данных, был рассмотрен объём рынка по одно ЦА (целевой аудитории), а именно, люди, посещающие автосервис на диагностику, но имеющие опасения:

Потенциальный рынок (PAM) 1,2 млрд. легковых автомобилей в мире.

$$PAM = 1,2 \text{ млрд. шт.} \cdot 83 \text{ доллара} = 4 \text{ млрд. руб.}$$

Целевой рынок (TAM) это потенциальный рынок за исключением авто на гарантии (младше 5 лет). Для этого были взяты статистические данные за последние 5 лет (с 2014 года) по количеству проданных новых авто, что составило 459448000 штук:

$$TAM = 1,2 \text{ млрд. шт.} - 459\,448\,000 = 61,712 \text{ млрд. долларов}$$

Доступный рынок (SAM) это автовладельцы, которые обращаются в автосервис за диагностикой это 41% из них больше половины испытывают страх перед автосервисом 54% получаем 163 951 570 автомобилистов (13,66 млрд. долларов).

Достижимый рынок (SOM) – 4 % от SAM. 6 558 062 автомобилистов, 546,7 млн. долларов.

3.2 Альтернативная и работающая бизнес-модель и варианты для ее масштабирования

Проект начинал свое развитие как автосервис по подписке, в рамках небольшого стартапа «Carcon», который заменяет классическую бизнес-модель взаимодействия с клиентом на подписную. «При подписной модели пользователь регулярно вносит фиксированную плату за доступ к продукту или услуге» [5]. Используя эту бизнес-модель можно «заставить» автосервисы выполнять свою работу качественно за счет того, что каждое повторное обращение клиента в сервис не принесет дополнительной прибыли; нормализовать структуру расходов автосервиса не зависимо от сезона, а также клиент сможет вовремя проводить обслуживание своего автомобиля независимо от финансовых возможностей.

После проведения тестирования многочисленного количества гипотез и попыток выйти на рынок, проект трансформировался в онлайн комплекс диагностики реального времени. Схема его работы проста: прибор постоянно снимает показания о состоянии автомобиля и передает их нейросети, она в свою очередь анализирует данные и при возникновении предстоящих неисправностях сигнализирует о поломке. Сервер находит ближайшее сто и удобное время. Приложение оповещает о поломке клиента согласует время и место, и записывает на ремонт. ERP-система внедренную в сеть партнерских автосервисов, позволит автовладельцу запланировать удобное время ремонта без ожидания запчастей. В результате данный комплекс позволит не только

контролировать состояние автомобиля, но и качество оказываемых услуг автосервисом. Прибор диагностики постоянно следит за состоянием автомобиля и любое отклонение он сможет выявить, еще до наступления самой поломки, тем самым, избавив от полностью парализованного автомобиля.

Рассмотрим бизнес-модель, получившуюся в результате, представленную в таблице 7.

Таблица 7 – Итоговая бизнес-модель проекта

Ключевые партнеры	Ключевые виды деятельности	Ценностное предложение	Взаимоотношения с потребителем	Потребительские сегменты
<ul style="list-style-type: none">- СТО.- Производитель и прибора.	<ul style="list-style-type: none">- Разработка и поддержка платформы для анализа- Работа с партнерами- Маркетинг и продажи	Диагностика автомобиля 24/7 без поездок в автосервис.	Подписка на услуги сервиса диагностики.	<ul style="list-style-type: none">- Люди, которые ездят на диагностику автомобиля в СТО, но не доверяют автосервису- Владельцы автомобилей, которые использовали эвакуатор для транспортировки автомобиля в автосервис- Владельцы автомобилей, которые отправляются в путешествие на собственном автомобиле.- Юрлица имеющие в парке автомобили, которые сдаются в аренду физлицам.
	Ключевые ресурсы <ul style="list-style-type: none">- Разработчики- Платформа- Прибор	Ценообразование <p>Себестоимость прибора + норма прибыль + годовая подписка</p>	Каналы сбыта <ul style="list-style-type: none">- РСЯ- My Target- Реклама на YouTube.- Google Ad Words,- СТО	
Структура расходов <ul style="list-style-type: none">- Затраты на привлечение клиентов- Капиталовложение в разработку конечного продукта с полным набором функций			Структура доходов <ul style="list-style-type: none">- Продажа устройств- Подписка на сервис	

Если проводить сравнение с моделью, отображенной в таблице 5 можно заметить, что изменения не претерпел только один блок из таблицы. Это структура расходов. Главной причиной является, то что в используемом шаблоне этот блок отображается очень обобщенно, так как мы еще не вышли на этап масштабирования, то раскрывать структуру расходов подробно не

представляется возможным из-за отсутствия данных на которых мы бы могли базироваться. Остальные блоки были изменены в процессе тестирования бизнес-модели. В приложение Е представлены две таблицы для сравнения.

Результативная на данном этапе бизнес-модель отражена в таблице 7, так как после тестирования множества возможных вариантов эта модель проявила себя лучше всего. Она имеет масштабируемые каналы, она основана на стратегии, которая открывает для нас новые рынки с минимальной конкуренцией, так же общение с клиентами подтвердило наличие проблемы и готовность платить.

К сожалению продажи, на данный момент не высоки из-за технических проблем с прибором, на устранение которых сейчас тратится больше времени нежели на продажи. Поэтому мы подключаем новых специалистов, тем самым закрывая отсутствие некоторых компетенций.

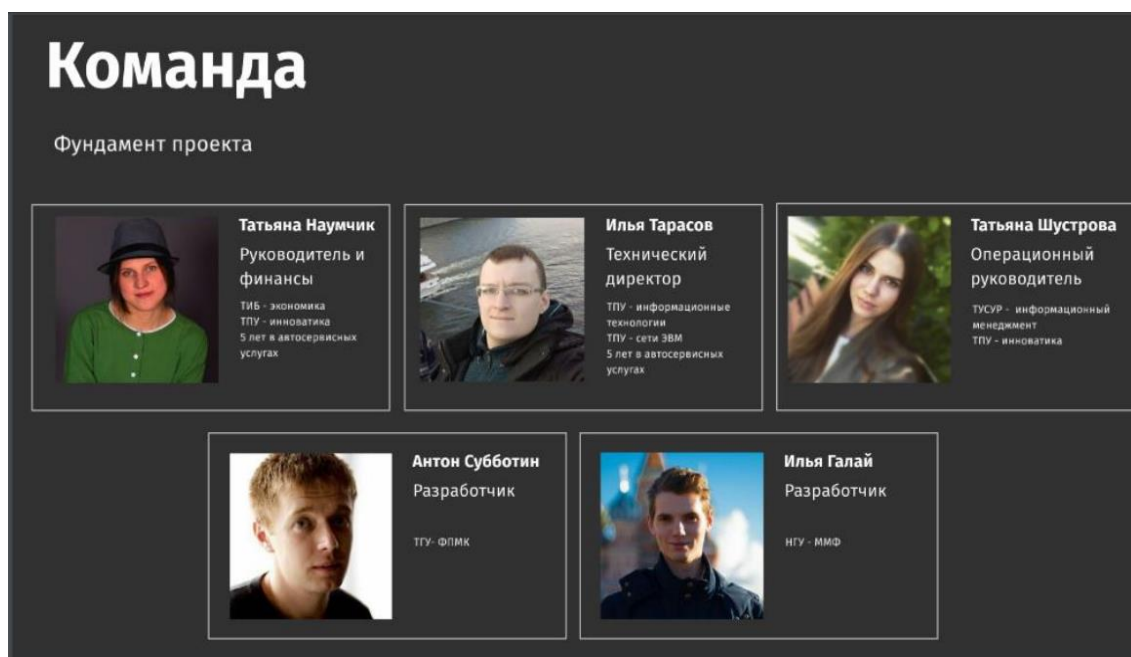


Рисунок 51 – Команда проекта

За время работы команда увеличилась до пяти человек, лица которых представлены на рисунке.

Проведя анализ рынка можно судить о потенциале будущего развития, когда только российский рынок составляет 1,2 млрд рублей, ко всему прочему динамика рынка свидетельствует о том, что он продолжает расти.



Рисунок 52 – Объем российского рынка

Потенциал рынка порядка 25 млрд. рублей, на котором работают наши конкуренты. Конкурентами по сути являются те способы, которыми пользуются люди для решения своей проблемы. Мы разделили их на прямых и косвенных:

1. Прямые:
 - Станции технического обслуживания
 - Приборы самостоятельной диагностики
2. Косвенные:
 - Друзья
 - Интернет
 - Ничего не делают

Вероятность что друзья подскажут правильно обычно не большая, а поиск в интернете — это трата очень большого количества времени в фильтрации ненужной информации, чтобы найти хоть что-то полезное. На СТО с большой вероятностью найдут неисправность и даже отремонтируют поломку, конечно же все это не бесплатно и тоже требует времени. Приборы диагностики требуют дополнительных знаний и навыков и не показывают полную картину состояния автомобиля.

Конкурентным преимуществом является: полная картина диагностики, которую способны сделать только профессионалы в телефоне клиента.

Соответственно клиенту не требуются дополнительные визиты в автосервис чтобы узнать состояние своего автомобиля, а пользоваться их услугами только для осуществления ремонта.

Экономический анализ каналов сбыта показал рентабельные каналы на которых начнутся продажи через интернет. Что позволит проекту минимальное количество времени работать в убыток.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту:

Группа	ФИО
ЗНМ71	Наумчик Т. С.

Школа	ШИП	Отделение (НОЦ)	
Уровень образования	Магистратура	Направление/специальность	27.04.05 Инноватика

Тема ВКР:

Инновационная модель взаимодействия субъектов рынка автосервисных услуг	
Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:	
1. Характеристика объекта исследования (вещество, материал, прибор, алгоритм, методика, рабочая зона) и области его применения	Объект исследования - модель взаимодействия субъектов рынка автосервисных услуг.
Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:	
1. Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности:	<ul style="list-style-type: none"> – Конституция Российской Федерации. Принята всенародным голосованием 12.12.1993 //Собрание законодательства РФ. - 04.08.2014. - N 9. - Ст. 851. – СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 "Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы".
2. Производственная безопасность: 2.1. Анализ выявленных вредных и опасных факторов 2.2. Обоснование мероприятий по снижению воздействия	<p>Анализ выявленных вредных факторов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – отклонение показателей микроклимата – превышение уровня шума – недостаточная освещенность рабочей зоны. Отсутствие или недостаток естественного света – монотонность труда, вызывающая монотонию; <p>Анализ выявленных опасных факторов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека. - Повышенный уровень электромагнитных излучений.
3. Экологическая безопасность:	– Анализ воздействия транспортных средств на атмосферу.

4. Безопасность в чрезвычайных ситуациях:	– Наиболее типичная причина возникновения ЧС – пожар.
--	---

Дата выдачи задания для раздела по линейному графику	20.12.2018
---	-------------------

Задание выдал консультант:

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель ООД ШБИП	Атепаева Н. А.			

Задание принял к исполнению студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗНМ71	Наумчик Т. С.		

4 Социальная ответственность

Введение

В современном мире новые технологии стремительно меняют привычный экономический расклад. В таких условиях необходим гибкий универсальный инструмент управления реальностью, позволяющий как действующей организации, так и стартапу существовать в условиях жёсткой конкуренции. И этим инструментом становится бизнес-модель.

Бизнес-модель и её обоснование, в данной работе, создавалась для рынка автосервисных услуг. Инновационная модель описывает новый способ диагностики автомобиля, который реализуется в конкретном приборе и подписке на on-line диагностику автомобиля, что позволит не прибегать к услугам автосервисных станций.

Целью исследования является – разработка новой бизнес-модели для рынка услуг автосервиса. Подготовительный этап работы заключается в тестировании гипотез на небольших целевых группах автовладельцев России, сборе данных о потребительских сегментах, каналах сбыта, анализе и систематизации полученных данных, расчёт экономического обоснования целесообразности проекта.

Практическая значимость результатов данного исследования выражается в запуске проекта в формате стартапа, и дальнейшем применении данной модели на всей территории России.

4.1 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности

4.1.1 Организационные мероприятия при компоновке рабочей зоны

Для офисных помещений требования санитарных правил направлены на предотвращение неблагоприятного влияния на здоровье человека вредных факторов производственной среды и трудового процесса при работе с ПЭВМ.

Общие требования устанавливают следующие правила [41]:

1. Рабочие места с ПЭВМ при выполнении работы, требующей значительного умственного напряжения или высокой концентрации внимания, рекомендуется изолировать друг от друга перегородками высотой 1,5-2,0 м;

2. Конструкция рабочего стола должна обеспечить оптимальное размещение на рабочей поверхности используемого оборудования с учетом его количества и конструктивных особенностей, характера выполняемой работы. Экран видеомонитора должен находиться от глаз пользователя на расстоянии 600 – 700 мм, но не ближе чем 500 мм, с учетом размеров алфавитно-цифровых знаков и символов;

3. Допускается использование рабочих столов различных конструкций, отвечающих современным требованиям эргономики. Поверхность рабочего стола должна иметь коэффициент отражения 0,5 -0,7.

4.2 Производственная безопасность

В процессе работы по выбранной специальности (инноватика) и исходя из специфики работы ВКР, необходимо работать в помещении (офисе) и

пользоваться компьютерной техникой, в связи с чем основное влияние на здоровье будут оказывать вредные и опасные факторы (табл. 8).

Таблица 8 – Возможные опасные и вредные факторы при работе на ЭВМ

Факторы (ГОСТ 12.0.003-2015)	Этапы работ			Нормативные документы
	Разработка	Изготовление	Эксплуатация	
1.Отклонение показателей микроклимата	+	+	+	СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений [33]. ГОСТ 12.1.003-2014 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Общие требования безопасности [10] и СН 2.2.4/2.1.8.562 – 96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории застройки [34]. СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНИП 23-05-95*. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий [30]. СанПиН 2.2.2/2.4.1340–03. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы» [31]. ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ Электробезопасность. Защитное заземление, зануление [11]. СанПиН 2.2.4.3359–16. «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах» [32].
2. Превышение уровня шума		+	+	
3.Отсутствие или недостаток естественного света	+	+	+	
4.Недостаточная освещенность рабочей зоны	+	+	+	
5. Монотонность труда, вызывающая монотонию	+	+		
6.Повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека	+	+	+	
7. Повышенный уровень электромагнитных излучений	+	+	+	

Далее каждый фактор будет рассмотрен более подробно.

4.2.1 Анализ вредных факторов офисной среды

Отклонение показателей микроклимата в помещении. Величины показателей микроклимата устанавливаются СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений». В настоящем проекте принимаем категорию I- б, к которой относятся работы с интенсивностью энергозатрат 121-150 ккал/час, производимые сидя, стоя или связанные с ходьбой, сопровождающиеся некоторым физическим напряжением [33].

Оптимальные параметры микроклимата на рабочих местах, должны соответствовать величинам, приведенным в таблице 9 [33].

Таблица 9 – Оптимальные параметры микроклимата на рабочих местах

Период года	Категория работ по уровню энергозатрат, Вт	Температура воздуха, °С	Температура поверхностей, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с
Холодный	Ia (до 139)	22-24	21-25	60-40	0,1
	Iб (140-174)	21-23	20-24	60-40	0,1
Теплый	Ia (до 139)	23-25	22-26	60-40	0,1
	Iб (140-174)	22-24	21-25	60-40	0,1

Санитарными нормами также устанавливаются допустимые значения показателей микроклимата в производственных помещениях. Они могут приводить к небольшому дискомфорту и ухудшению самочувствия, но не вызывают нарушения состояния здоровья рабочего. В среднем такие величины ниже на 3 единицы в сравнении с оптимальными условиями. Эти значения приведены в таблице 10 [33].

Таблица 10 – Допустимые величины показателей микроклимата в рабочей зоне производственных помещений

Период года		Температура воздуха, °С				Скорость движения воздуха, м/с	
		Диапазон ниже оптимальных величин	Диапазон выше оптимальных величин			Для диапазона температур воздуха ниже оптимальных величин, не более	Для диапазона температур воздуха выше оптимальных величин, не более**
Холодный	Ia (до 139)	20,0-21,9	24,1-25,0	19,0-26,0	15-75*	0,1	0,1
	Iб (140-174)	19,0-20,9	23,1-24,0	18,0-25,0	15-75	0,1	0,2
Теплый	Ia (до 139)	21,0-22,9	25,1-28,0	20,0-29,0	15-75*	0,1	0,2
	Iб (140-174)	20,0-21,9	24,1-28,0	19,0-29,0	15-75*	0,1	0,3

В холодный период следует применять средства защиты радиационного переохлаждения от окон, а в теплый период необходимо применять средства защиты от попадания прямых солнечных лучей (занавески). Так же необходимо содержать помещение в чистоте, делать влажную уборку ежедневно, и проветривать помещение.

Превышение уровня шума. Основными источниками шума в помещениях, оборудованных вычислительной техникой, являются принтеры, плоттеры, множительная техника и оборудование для кондиционирования воздуха, вентиляторы систем, охлаждения, трансформаторы.

Шум на рабочем месте оказывает раздражающее влияние на работника, повышает его утомляемость, а при выполнении задач, требующих внимания и сосредоточенности, способен привести к росту ошибок и увеличению продолжительности выполнения задания. Длительное воздействие шума влечет тугоухость работника вплоть до его полной глухоты [12].

ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности» [10] регламентирует уровни шума для различных категорий рабочих мест на частотах от 63 до 800 герц. Допустимый уровень шума на рабочих местах в офисных помещениях и на их территории составляет 80 дБа.

В соответствии с ГОСТ 12.1.003-2014 защита от шума должна достигаться разработкой шумобезопасной техники, применением средств и методов коллективной защиты по ГОСТ 12.1.029-80 и применением средств индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.275-2014 [14], а также строительно – акустическими методами.

Недостаточная освещенность рабочей зоны. Отсутствие или недостаток естественного света. Нормы освещенности рабочих мест, помещений, территорий устанавливаются СНиП 23-05-95 «Строительные нормы и правила. Нормы проектирования. Естественное и искусственное освещение» [35].

Естественное освещение осуществляется через окна. Искусственное освещение в помещении должно осуществляться системой общего равномерного освещения (светильник и т.п.). При работе с документами применяется системы комбинированного освещения. В качестве источников искусственного освещения рекомендуется пользоваться люминесцентными лампами типа ЛБ40, которые попарно объединяются в светильники, мощность каждой составляет 40 Вт.

В таблице 11 приведены показатели норм освещенности с указанием оптимального количества люкс для объектов офисных помещений.

Недостаток освещения рабочего места вызывает повышенное утомление и способствует развитию близорукости, а также вызывают апатию и сонливость, а в некоторых случаях способствует развитию чувства тревоги.

Таблица 11 – Нормы освещенности офисных помещений

Вид помещения	Норма освещенности согласно СНиП, Лк
Офис общего назначения с использованием компьютеров	200-300
Офис большой площади со свободной планировкой	400
Офис, в котором осуществляются чертежные работы	500
Эскалаторы, лестницы	50-100
Холл, коридор	50-75

Избыток освещения снижает зрительные функции, приводит к перевозбуждению нервной системы, уменьшает работоспособность, нарушает механизм сумеречного зрения.

Для обеспечения рационального освещения необходимо правильно подобрать светильники в сочетании с естественным светом. Поддерживать чистоту оконных стекол и поверхностей светильников.

Монотонность труда, вызывающая монотонию. Согласно СанПиН 2.2.2/2.4.1340–03 [30] длительность работы для инженеров составляет не более 6 часов. После каждого часа работы за компьютером рекомендуется делать перерыв на 5-10 минут. Необходимы упражнения для глаз и для всего тела.

Работа с компьютером приводит к значительному напряжению и нервно – эмоциональной нагрузке оператора, высокой напряженности зрительной работы и достаточно большой нагрузке на мышцы рук при работе с клавиатурой, вызывает головные боли. В процессе работы с компьютером необходимо соблюдать правильный режим труда и отдыха.

При расчётах на ЭВМ психофизическим вредным фактором является монотонный режим работы, который вызывает повышенную утомляемость, головную боль и т.д.

Мероприятия по созданию безопасных условий труда:

1. Совершенствование технологических процессов с целью уменьшения влияния монотонности труда.
2. Обеспечение оптимальной информационной и двигательной нагрузок.
3. Повышение уровня бодрствования, увеличение эмоционального тонуса и мотивации.

4.2.2 Анализ опасных факторов офисной среды

Как уже отмечалось, к ряду опасных факторов, которые могут воздействовать на исследователя при работе за ПК (персональным компьютером), относятся: опасность поражения электрическим током; электромагнитное излучение.

Повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека. Согласно Правилам устройства электроустановок ПУЭ (издание 7) помещение проведения работ относится к категории помещений без повышенной опасности, т.к. влажность воздуха менее 75%, токопроводящая пыль, токопроводящие полы отсутствуют, высокая температура (постоянно или периодически, более суток, температура не превышает 35 °С), существует возможность одновременного соприкосновения человека к имеющим соединение с землей металлоконструкциям с одной стороны, и к металлическим корпусам электрооборудования. Источниками опасного фактора при работе с проектом является персональный компьютер, который может вызвать поражение током.

Проходя через организм человека, электрический ток производит термическое, электролитическое и биологическое действие. Термическое действие тока проявляется в ожогах тела, нагреве и повреждении кровеносных

сосудов, нервов, мозга и других органов, и систем, что вызывает их серьезные функциональные расстройства.

Основные способы и средства электрозащиты: защитное заземление; защитное зануление; электрическое разделение сетей; защитное отключение; средства индивидуальной электрозащиты; использование малых напряжений; ограждающие защитные средства; уравнивание потенциалов; предупредительная сигнализация [32].

Рабочие места оборудуются отдельными щитами с общим рубильником электропитания, который должен находиться в легкодоступном месте, иметь закрытый зануленный металлический корпус и четкую надпись, указывающую величину номинального напряжения.

Так же нужно соблюдать некоторые правила безопасности при работе с электроприборами:

1. Все электроприемники и электропроводка должна быть с исправной изоляцией;
2. Нельзя подвешивать провода на гвоздях, металлических и деревянных предметах, перекручивать или завязывать их в узел;
3. При возгорании электроприборов или электрических проводов нельзя их гасить водой. Необходимо сначала их обесточить, а затем приступить к тушению пожара;
4. При включении любого электрооборудования в сеть сначала подключается шнур к прибору, а затем – к сети. Отключение электроприбора нужно производить в обратном порядке;
5. Нельзя прикасаться мокрыми или влажными руками к электроприборам, находящимся под напряжением [32].

Повышенный уровень электромагнитных излучений.
Электромагнитное поле (ЭМП) создается магнитными катушками отклоняющей системы, находящимися около цокольной части электроннолучевой трубки монитора. ЭМП обладает способностью

биологического, специфического и теплового воздействия на организм человека.

В настоящее время разработаны документы, регламентирующие правила пользования дисплеями. Среди наиболее безопасных выделяются мониторы с маркировкой Low Radiation, жидкокристаллическими экранами и с установленной защитой по методу замкнутого круга. Допустимые параметры электромагнитного поля приведены в СанПиН 2.2.4.3359–16 [32].

Для снижения воздействия дисплеев рекомендуется работать на дисплеях с защитными экранами и фильтрами.

Мощность экспозиционной дозы рентгеновского излучения в любой точке на расстоянии 50 мм от экрана не должна превышать 0.1 мбэр/ч [32].

Ионизирующее излучение создается от высоковольтных элементов схемы дисплея и электронно-лучевой трубки.

Максимальная напряженность электрической составляющей электромагнитного поля достигается на коже дисплея [32]. Для того, чтобы снизить напряженность необходимо периодически удалять пыль с поверхности монитора сухой хлопчатобумажной тканью.

Негативное воздействие компьютеров на человека выражается в головной боли, рези в глазах, тянущих болях в мышцах шеи, рук, спины, а также зуда кожи лица оператора ПЭВМ. Со временем это может привести к серьезным проблемам со здоровьем человека.

4.2.3 Обоснование мероприятий по снижению уровней воздействия опасных и вредных факторов на исследователя

При выполнении исследований для ВКР, как уже отмечалось ранее, работа исследователя проходит непосредственно в офисном помещении за компьютером. В ходе анализа вредных и опасных факторов при работе за компьютерами были предложены основные меры по предотвращению их негативного воздействия на исследователя, а именно:

1. Поддерживать рациональную освещенность рабочего места (сочетание светильников с естественным светом), а также содержание окон и светильников в чистоте.

2. Необходимо применять средства защиты от попадания прямых солнечных лучей (занавески).

3. Ежедневно проветривать рабочее помещение и делать влажную уборку.

4. Влияние монотонного труда уменьшать с помощью перерывов (15 минут каждые 2 часа) и двигательных нагрузок, а также применение различных программных технологий для автоматизации некоторых процессов.

5. Для того чтобы снизить напряженность электростатической составляющей электромагнитного поля, которая достигается на коже дисплея, необходимо периодически удалять пыль с поверхности монитора сухой хлопчатобумажной тканью.

6. В целях пожарной безопасности, при уходе с рабочего места (даже если на небольшой промежуток времени) необходимо всегда отключать из сети электрические приборы. Также запрещается курить на рабочем месте.

Таким образом, соблюдение данных правил способствует снижению уровней воздействия опасных и вредных факторов при работе за компьютером в офисном помещении.

4.3 Экологическая безопасность

При выполнении проектных работ или эксплуатации оборудования действующим природоохранным законодательством предусмотрены мероприятия по охране окружающей среды.

Обеспечение экологической безопасности, формирование и укрепление экологического правопорядка основаны на действии Федерального закона «Об охране окружающей среды». Закон содержит свод

правил охраны окружающей природной среды в новых условиях хозяйственного развития и регулирует природоохранные отношения в сфере всей природной среды [31].

Перед началом исследовательских работ по разработке бизнес-модели для рынка автосервисных услуг, должно быть изучено фоновое состояние окружающей среды. Определена оценка воздействия на атмосферу выбросов автотранспорта.

4.3.1 Охрана атмосферы

Результатом исследования данной работы предполагается разработанная и обоснованная бизнес-модель стартапа по продаже прибора и подписки on-line диагностики для автомобиля. Таким образом, было решено проанализировать экологическую обстановку атмосферы в связи с ростом автотранспорта. Ведь одним из основных источников загрязнения атмосферного воздуха является именно автомобильный транспорт.

Анализируя дорожно-транспортную ситуацию, отмечается устойчивая тенденция роста численности автотранспортных средств. Поглощая кислород, он интенсивно выбрасывает в воздушную среду токсичные компоненты, наносящие вред всему неживому и живому. Результатом этого является постоянный рост величины ежегодного экологического ущерба от работы транспортного комплекса. Воздействие автомобильного транспорта на экосистему осуществляется путем: строительства дорог; эксплуатации транспортных средств; возникновения аварийных ситуаций.

К основным причинам, обуславливающим отрицательное воздействие транспортной отрасли на окружающую среду, относятся:

1. Недостаток конкретных экологических целей при постановке задач области обеспечения работы автомобильного транспорта и его развития;
2. Неприемлемые экологические характеристики изготавливаемой транспортной техники;

3. Неудовлетворительный уровень технического содержания парка автомобилей;

4. Низкое качество дорог и плохое их развитие и т.д.

Существует проблема пыли и грязи, которая переносится автомобилями на дорогах. Такая пыль оседает в легких и растворяется в крови человека, накапливаясь в организме, вызывает различные заболевания органов, рак, аллергию.

Рассматривая специфику автотранспортного парка как главного источника загрязнения можно выделить следующее: прогрессивные темпы роста численности автомобильного транспорта; достаточно высокая токсичность выхлопных газов автотранспорта; сравнительно низкое расположение автомобильного транспорта как главного источника загрязнения от земной поверхности, что в итоге приводит к скапливанию выхлопных газов в зоне дыхания людей.

Данные особенности автомобильного транспорта приводят к созданию в городах обширных зон с устойчивым превышением санитарных и гигиенических нормативов загрязнения атмосферного воздуха.

Основными задачами разработки мероприятий по защите атмосферы являются [13]:

1. Уточнение количества и параметров выбросов загрязняющих веществ автотранспорта;

2. Модернизировать существующие двигатели внутреннего сгорания;

3. Разработка комплекса мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ;

4. Разработка предложений по нормативам предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для источников загрязнения;

5. Определение стоимости мероприятий по охране атмосферного воздуха, ущерба от загрязнения атмосферы и экономической эффективности.

4.4 Безопасность в чрезвычайных ситуациях

4.4.1 Пожароопасность

Здания, в которых предусмотрено размещение компьютерной техники, должны быть 1 и 2 степени огнестойкости.

Источниками возгорания могут быть электрические схемы от ПЭВМ, приборы, применяемые для технического обслуживания, устройства электропитания, кондиционирования воздуха, где в результате различных нарушений образуются перегретые элементы.

При работе в компьютерном помещении высока вероятность возникновения пожара. Как правило, данный вид чрезвычайной ситуации может возникать из-за неисправности технического оборудования, из-за человеческого фактора (поджог), а также несоблюдения правил техники безопасности. Для того чтобы это избежать, разрабатываются необходимые меры предосторожности.

В целях пожарной безопасности на предприятии на каждом этаже должны размещаться не менее двух ручных огнетушителей. Огнетушитель необходимо размещать на каждые 100 м². площади в здания, согласно правилам пожарной безопасности. Также обязательно на каждом этаже здания должен висеть план эвакуации при пожаре. Если вдруг все же возгорание произошло, то при пожаре первый работник, который обнаружил пожар или признаки горения, немедленно должен сообщить по телефону «01» или «112» в пожарную охрану и сотрудникам охраны. Также работники могут по возможности приступить к тушению пожара имеющимися огнетушителями или с помощью пожарного крана. В здании пожарные краны установлены в коридорах, на площадках лестничных клеток и входов. Вода используется для тушения пожаров во всех помещениях, однако применение воды в местах нахождения компьютерной техники, помещениях измерительных приборов ввиду опасности повреждения или полного выхода из строя дорогостоящего

оборудования возможно в случаях, когда пожар принимает угрожающе крупные размеры. При этом количество воды должно быть минимальным, а компьютерные устройства необходимо защитить от попадания воды. В помещениях с компьютерной техникой целесообразнее применять углекислотные огнетушители, которые высоко эффективно тушат пожар, сохраняют электронное оборудование. Диэлектрические свойства углекислого газа позволяют использовать эти огнетушители, когда не удастся обесточить электроустановку сразу. Для тушения пожара на установках, находящихся под напряжением, можно пользоваться только углекислотными или порошковыми огнетушителями, например, углекислотными огнетушителями типов ОУ-2, ОУ [14].

Если вдруг невозможно организовать тушение пожара, то все сотрудники должны немедленно покинуть здание, руководствуясь планом эвакуации. При соблюдении всех установленных норм и правил, пожароопасность сводится к минимуму.

Помещение по степени пожарной безопасности относится к категории Д – пониженная пожароопасность.

Мероприятия, ограничивающее распространения пожара: устройство специальных противопожарных преград; огнестойкие перекрытия; предупреждение распространения огня по воздуховодам (гидрозатворы); устройства аварийного отключения и переключения аппаратов и коммуникаций.

В целях пожарной безопасности сотрудникам запрещается: оставлять без присмотра включенные в сеть электрические приборы; курить в рабочих помещениях (разрешается только в специально отведенных для этого местах); загромождать эвакуационные пути, проходы и подходы к огнетушителям, пожарным кранам. В каждой организации ежегодно должны проводиться профилактические мероприятия, связанные с проверкой средств пожаротушения (огнетушители, шланги и т.д.), проведение инструктажа по технике безопасности, и проведение учебных тревог.

Выводы по разделу

Санитарные нормы и правила, рассмотренные в данном разделе, являются обязательными к исполнению и способствуют повышению производительности труда, за счёт комфортного рабочего климата, от которой напрямую зависит развитие человеческого капитала, а также снижает риски возникновения чрезвычайных ситуаций в организации.

Заключение

Целью данной выпускной квалификационной работы является поиск и реализация масштабируемой бизнес-модели, для рынка автосервисных услуг, которая не применялась на этом рынке. Для реализации поставленной цели были выполнены все поставленные задачи.

Результатом проделанной работы является бизнес-модель, которая будет использоваться для вывода продукта на рынок.

Так как вся проблема недоверия клиента к автосервису лежит в основе разного уровня технической грамотности в авто ремонте, что не исключает обмана из-за недостаточных знаний клиента. То в рамках проекта было разработано решение, которое исключает уровень технической грамотности людей и перекладывает их на технику. Благодаря комплексу клиенту не нужно разбираться в автомобиле и возможно избежать лишних обращений в автосервис.

Чтобы получить такое решение применялись приемы используемые в теории решения изобретательских задач. Для тестирования бизнес-модели использовался такой инструмент как «Customer development». Чтобы правильно выделить целевую аудиторию разработана методика «экспресс-опросов». Все эти инструменты подробно рассмотрены в первой главе.

Во второй главе описана и обоснована проблема, выявленная на рынке автосервисных услуг, подробно раскрыто применение теоретических знаний на практике и промежуточные результаты, получаемые в процессе трансформации бизнес-модели от исходной к финальной.

Результатом использования приемов теории решения изобретательских задач, является совершенно новый проект для решения проблемы рынка. Принципиальные изменения затронули такие блоки бизнес-модели как изменение ключевой деятельности проекта, изменились также и ценообразование, и ресурсы. Соответственно проект принял новый облик.

«Customer development» использовался на протяжении всего времени работы над бизнес-моделью, так как бизнес-модель один из ключевых параметров самого инструмента. Результатами применения являлся неоднократный разворот проекта в новое направление деятельности.

Причинами для разработки методики экспресс-опросов послужила скорость тестирования гипотез. Так как приходилось делать большой объем бесполезной работы. Применение разработанной методики дало положительные результаты на такие параметры, как скорость и качество работы. В сравнении с ранее опробованными способами этот способ тестирования аудитории оказался кратно быстрее.

В третьей главе отображена результативная бизнес-модель, проведен анализ рынка проекта, который отображает потенциал развития. Предоставлено полное описание концепции и принципов работы проекта, команды и конкурентов.

В четвертой главе рассмотрены вопросы социальной ответственности, а именно основы БЖД при написании ВКР и реализации проекта «Carson».

На основе проведенной работы можно сделать следующие выводы:

1. Полученная бизнес-модель готова к внедрению на рынке.
2. Первоначальная концепция проекта оказалась не состоятельной по причинам того, что она не решала проблему недоверия клиента. Это выявилось в процессе тестирования бизнес-модели.

3. Применение новых методик, поиск новых инструментов, заимствование приемов из других направлений наук дают широкие возможности для развития новых проектов. На примере данного проекта продемонстрировано изменение бизнес-модели в процессе начального этапа развития стартапа. Бизнес-модель меняется и должна меняться в течении всей жизни деятельности компании если остановить этот процесс, то бизнес перестанет расти и развиваться. В процессе будут меняться те или иные блоки модели, ставится новые гипотезы и находить новые рынки для масштабирования проекта. Поэтому сказать, что в результате мы получили

бизнес-модель, которую больше не стоит менять будет неправильно. Но уже на этом этапе бизнес-модель готова к внедрению на рынок для получения прибыли.

Список публикаций студента (магистранта)

1. Наумчик Т. С. Выведение на рынок инновационных продуктов с наименьшими рисками // Молодой ученый. – 2018. – № 22(208). – С. 431–433
2. Шустрова Т. Н., Наумчик Т. С. Возможность «уберизации» рынка автосервисных услуг // Модернизация экономических систем: взгляд в будущее: сборник научных трудов Международной научно-практической конференции, Прага, 23-24 Ноября 2018. – Прага: Vedecko vydavatelske centrum "Sociosfera-CZ", 2018. – С. 95–97

Список использованных источников

1. Айзексон У. Стив Джобс / У. Айзексон; пер. А. Цырульникова, Ю. В. Полещук, Д. Горянина, А. А. Чередниченко. – М.: АСТ; Corpus, 2015. – 704 с.
2. Альварес С. Как создать продукт, который купят. Метод Lean Customer Development / С. Альварес; пер. В. Башкирова; ред. В. Потапов. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 248 с.
3. Батырев М. 45 татуировок менеджера. Правила российского руководителя / М. Батырев. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 304 с.
4. Бубенцов В. Ю. Учебник по ТРИЗ: Учеб.-методич. пособие I уровня / В. Ю. Бубенцов [и др.] – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ТРИЗ-профи, 2012. – 100 с.
5. Бизнес-модель [Электронный ресурс] // Википедия. — URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B8%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D1%81-%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D1%8C> (дата обращения: 11.11.2017)
6. Бланк С. Стартап. Настольная книга основателя / С. Бланк, Б. Дорф. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 616 с.
7. Бланк С. Четыре шага к озарению. Стратегии создания успешных стартапов / С. Бланк. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 368 с.
8. Гин А. А. ТРИЗ: пособие I уровня / А. А. Гин [и др.] – М.: Народное образование, 2009. – 62 с.
9. Гольдратт Э. М. Цель. Процесс непрерывного улучшения / Э. М. Гольдратт, Дж. Кокс. – М.: Попурри, 2009. – 496 с.
10. ГОСТ 12.1.003-2014 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Шум. Общие требования безопасности. – М.: Стандартинформ, 2015. – 27 с.
11. ГОСТ 12.1.030-81 ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001. – 24 с.

12. ГОСТ 12.4.275-2014 (EN 13819-1:2002) Система стандартов безопасности труда (ССБТ). «Средства индивидуальной защиты органа слуха. Общие технические требования. Методы испытаний». – М.: Стандартинформ, 2015. – 35 с.
13. ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов. – М.: Стандартинформ, 2005. – 4 с.
14. ГОСТ Р 22.0.01-2016. Безопасность в ЧС. Основные положения. – Взамен ГОСТ Р 22.0.01-94; Введ. с 01.01.1995 по 06.01.2017. – М.: Стандартинформ, 2016. – 7 с.
15. Конституция Российской Федерации. Принята всенародным голосованием 12.12.1993 (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ. – 04.08.2014. – N 9. – С. 851
16. Кравцов А. Бизнес как экспедиция. Честные истории для героев и волшебниц / А. Кравцов. – М.: Московская Финансово-Промышленная Академия, 2011. – 87с.
17. Кристенсен К. М. Дилемма инноватора. Как из-за новых технологий погибают сильные компании / К. М. Кристенсен; пер. Т. Овсенева. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 240 с.
18. Кристенсен К. М. Решение проблемы инноваций в бизнесе: Как создать растущий бизнес и успешно поддерживать его рост / К. М. Кристенсен, М. Е. Рейнор. – М.: Альпина Паблишер, 2014. – 290 с.
19. Лехенчук Я. Гид по Customer Development для продуктовых менеджеров [Электронный ресурс] / Я. Лехенчук. – URL: <https://vc.ru/flood/42281-gid-po-customer-development-dlya-produktovyh-menedzherov> (дата обращения: 5.07.2018)
20. Мак Коен Г. Эссенциализм. Путь к простоте / Г. Мак Коен; пер. И. Айзятулова. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 256 с.

21. Масленников Д. Изучи своего пользователя: что такое customer development по-русски [Электронный ресурс] / Д. Масленников. – URL: <https://kontur.ru/articles/1701> (дата обращения: 12.07.2018)
22. Моборн Р. Стратегия голубого океана. Как найти или создать рынок, свободный от других игроков / Р. Моборн, В. Чан Ким. – М.: Манн, Иванов и Фербер 2017. – 336 с.
23. Мур Д. А. Внутри торнадо. Стратегии развития, успеха и выживания на гиперрастущих рынках / Д. А. Мур; пер. И. Трифонов; ред. А. Шириков. – М.: BestBusinessBooks, 2010. – 296 с.
24. Мур Д. А. Преодоление пропасти. Как вывести технологический продукт на массовый рынок / Д. А. Мур; пер. К. Головинский. – М.: Манн, Иванов и Фербер 2012. – 336 с.
25. Остервальдер А. Построение бизнес-моделей. Настольная книга стратега и новатора / А. Остервальдер, И. Пинье; пер. М. Кульнева. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 288 с.
26. Остервальдер А. Разработка ценностных предложений. Как создавать товары и услуги, которые захотят купить потребители / А. Остервальдер [и др.]. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 312 с.
27. Очкова Л. Как научиться продавать при помощи клиентов: применение customer development на практике [Электронный ресурс] / Л. Очкова. – URL: <https://vc.ru/17532-customer-development> (дата обращения: 1.12.2017)
28. Повышение цен на авто [Электронный ресурс] / Аналитическое агентство Автостат. – URL: <https://www.autostat.ru/infographics/37605/> (дата обращения: 11.04.2019)
29. Рис Э. Бизнес с нуля. Метод Lean Startup для быстрого тестирования идей и выбора бизнес-модели / Э. Рис; пер. А. Стативка. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 256 с.

30. СанПиН «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» от 15 марта 2010 г. № 2.2.1/2.1.1.1278-03. – М.: Минздрав России, 2010. – 42 с.
31. СанПиН «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы» от 21 июня 2016 г. № 2.2.2/2.4.1340-03. – М.: Минздрав России, 2016. – 54 с.
32. СанПиН «Санитарно-эпидемиологические требования к физическим факторам на рабочих местах» от 8 августа 2016 г. № 2.2.4.3359-16. – Новосибирск: Норматика, 2017. – 52 с.
33. СанПиН «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений» от 1 октября 1996 г. № 2.2.4.548-96. – М.: Минздрав России. – 2001. – 20 с.
34. СН «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории застройки» от 31 октября 1996 г. № 2.2.4/2.1.8.562-96. – М.: Союз, 1996. – 150 с.
35. СНиП «Строительные нормы и правила. Нормы проектирования. Естественное и искусственное освещение» от 2 августа 195 г. № 23-05-95. – М.: Госстрой России, 2003. – 59 с.
36. Соколова А. Словарь предпринимателя: customer development [Электронный ресурс] / А. Соколова. – URL: <https://rb.ru/news/customer-development/> (дата обращения: 12.04.2019)
37. Стартап-гайд: Как начать... и не закрыть свой интернет-бизнес / ред. Зобнина М. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 166 с.
38. Стейнберг С. Кризис – это возможность. 10 стратегий, которые позволят вам процветать в эпоху перемен / С. Стейнберг; пер. А. Богданова. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 304 с.
39. Тиль П. От нуля к единице. Как создать стартап, который изменит будущее / П. Тиль, Б. Мастерс. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 192 с.

40. Трейси Б. Выйди из зоны комфорта. Измени свою жизнь. 21 метод повышения личной эффективности / Б. Трейси; пер. М. Суханова. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 144 с.
41. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 01.04.2019). – СПб.: АО «Кодекс», 2001. – 424 с.
42. Уолтон С. Как я создал Walmart / С. Уолтон; пер. Х. Новак. – М.: Альпина Паблишер, 2016. – 222 с.
43. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 29.07.2018) «Об охране окружающей среды». – СПб.: АО «Кодекс», 2002. – 97 с.
44. Фитцпатрик Р. Спроси маму: Как общаться с клиентами и подтвердить правоту своей бизнес-идеи, если все кругом врут? / Р. Фитцпатрик. – М.: Альпина Паблишер, 2017. – 156 с.
45. Форд Г. История моего успеха / Г. Форд. – М.: АСТ, 2015. – 432 с.
46. Хоровитц Б. Легко не будет. Антикризисный менеджмент на практике / Б. Хоровитц. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 320 с.
47. Широбоков Н. Customer development: как проводятся проблемные интервью [Электронный ресурс] / Н. Широбоков. – URL: <http://tceh.com/post/problemnye-interview/> (дата обращения: 27.06.2018)
48. Beck K. Extreme Programming Explained / K. Beck. – Boston: Addison-Wesley, 2004. – 224 p.
49. Cohen D. Do More Faster: Techstars lessons to accelerate your startup / B. Feld, D. Cohen. – New Jersey: John Wiley, 2010. – 336 p.
50. Constable G. Talking to Humans: Success Starts with Understanding Your Customers / G. Constable, ed. F. Rimalovski. – New York: Giff Constable, 2014. – 88 p.
51. Drucker P. F. Innovation and Entrepreneurship / P. Drucker. – Dutton: Harper Business; Reprint edition, 2006. – 288 p.
52. Drucker P. F. The Practice of Management / P. Drucker. – Dutton: Harper Business; Reissue edition, 2006. – 416 p.

53. Fried J. Getting Real: The smarter, faster, easier way to build a successful web application / J. Fried, H. D. Hansson, M. Linderman. – Chicago: Basecamp, 2006. – 194 p.
54. Govindarajan V. The other side of innovation – Vijay Govindarajan & Chris Trimble / V. Govindarajan, C. Trimble. – Boston: Harvard Business Review Press, 2010. – 240 p.
55. Harvard Business Review on Business Model Innovation. – Boston: Harvard Business Review Press, 2010. – 207 p.
56. Johnson M. W. Seizing the White Space: Business Model Innovation for Growth and Renewal / M. W. Johnson. – Boston: Harvard Business Press, 2010. – 208 p.
57. Maurya A. Running Lean: Iterate From Plan A to a Plan That Works / A. Maurya. – Sebastopol: O'Reilly Media, 2012. – 240 p.
58. McGrath E. R. The Entrepreneurial Mindset: Strategies for Continuously Creating Opportunity in an Age of Uncertainty / R. G. McGrath, I. MacMillan. – Boston: Harvard Business Review Press, 2000. – 380 p.
59. Michael J. Lanning Delivering Profitable Value: A Revolutionary Framework to Accelerate Growth, Generate Wealth, and Rediscover the Heart of Business / M. Lanning – New York: Basic Books, 2000. – 336 p.
60. Wasserman N. The Founders Dilemma: Anticipating and Avoiding the Pitfalls that Can Sink a Startup / N. Wasserman. – Princeton: Princeton University Press, 2013. – 496 p.
61. Zagula J. The Marketing Playbook: Five Battle-Tested Plays for Capturing and Keeping the Lead in Any Market / J. Zagula and R. Tong. – New York: Portfolio Hardcover, 2004. – 336 p.

Приложение А
(обязательное)
Раздела ВКР выполненный на иностранном языке

Раздел (2)

Разработка новой бизнес-модели взаимодействия клиента с предприятием

Part (2)

Development of a new customer-company cooperation business model

Студент:

Группа	ФИО	Подпись	Дата
ЗНМ71	Наумчик Т. С.		11.06.19

Консультант ШИП (руководитель ВКР)

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор ШИП	Дульзон А. А.	д.т.н., профессор		11.06.19

Консультант – лингвист ШБИП ОИЯ

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ШБИП ОИЯ	Николаенко Н. А.	Кандидат филол. наук		11.06.19

2. Development of a new customer-company cooperation business model

2.1 Problem

A classic business model used in car care service is very simple. You come to car care service, you get the service, and you pay money. It looks like a common business model, but for this certain market, it has many serious problems.



Figure 1. The data of analytic agency “Autostat” from the website autostat.ru.

For example, as we can see the data of analytic agency “Autostat” (Fig.1), fifty-six presents of all car owners have concerns while using car care service. Where is the trust? The answer is simple. If the classic business model is used, then for better income, there should be more things broken, so they can fix more, accordingly earn more. Or, other way, do not make the replacement of certain elements, but simply take money for work. For the American market, the main cause of mistrust is the uncertainty of how much this breakdown will cost them after a visit to the service, while the percentage is higher than in the Russian market. The problem of distrust has been known for a long time and many people simply don't give cars to

the car service center, they try to find friends, friends of friends, who know how to repair cars, or try to learn how to repair a car themselves. Unfortunately, not everyone can afford to spend so much of their own time, or their hands are completely unsuitable for car repairs. The second aspect is that the problem has already concerned the owners and workers of service stations, in any case, this business is seasonal, and often during the peaks, the service stations do not cope with the load, and during the empty months, there is not enough income to maintain the business.

Another common problem of this business model is that people do not always have the right amount of money for car repairs at the moment and either pull to the last with repair or maintenance, or are looking for the cheapest places for repairs, that cause the poor quality of work. The result of all this is a car that just suddenly broken in the middle of the road. It is not a pleasant moment, especially if this happens while driving to a very important meeting. These are just a few examples, there are more of them in real-life.

To avoid such situations, it was decided to test a completely new business model for this market, as part of a Carcon startup. Erik Rees in his book “The lean startup.” The Lean Startup method for quickly testing ideas and choosing a business model - talks about testing and improving business models. And about the correct choice of a business model for a new startup. [5] A subscription business model was chosen for this startup. As mentioned earlier in the subscription model, the user regularly pays a fixed fee for access to a product or service. Using this business model, it is possible to “force” car services to do their job with high quality due to the fact that each next visit to the service will not bring additional profit; to normalize the cost structure of car service regardless of the season, and the client will be able to carry out maintenance of his car on time regardless of financial situation at the moment.

The point of this business model in the context of a startup is that the client pays money for car maintenance during the year all at ones. In this case, the amount calculates based on the reliability parameters of the vehicle, mileage and other key

parameters affecting the frequency of visiting the service center. This amount will be accumulated on the Carcon account, and then during the year it will be transferred to the car-care center as monthly installments. That is a regulator in relation to the client and service center. Accordingly, the client receives service at a car service center for free, and a car service center receives a fixed payment every month. That will allow to distribute expenses without relying on seasonal income.

Why was this business model chosen? The idea is repelled by the old method used on the assembly line of Ford cars. “Henry Ford is one of the most successful and famous entrepreneurs of all times. The idea of management is closely connected with the history of the car from the first days of its existence.”

At one of the factories of Henry Ford, a team of workers received money for resting. While the conveyor was in good condition and was working, the employees who monitored its working capacity were paid a salary, as soon as the conveyor broke money was no longer accrued. The employees were motivated to ensure that the conveyor was in good condition and work properly as long as it possible. First of all, they always made repairs fast in order to return to the restroom faster. Second of all, they always did high quality repair, so that they would not have to leave the room in the near future due to the same malfunction. The same is implemented for car repairs. While the car does not arrive at the car-care center, the auto mechanic does nothing and gets paid for it, but as soon as the car breaks down, he has to work, but the amount of income does not change. Accordingly, he will make every effort to ensure that the car returns to him less often, thereby the service will have less cars, with the same amount of money. And the client will get confidence in his car repairmen.

2.2. Business model development

2.2.1 First steps

In order to start testing the business model, we need to select the tool which will display the business model of the startup, the tools are presented in the section “Tools for visualizing the business model”. Then we have to select the appropriate template for our project and compare them. The very first version of the business model was compiled immediately after the idea of the project came, the Alexander Osterwalder and Yves Pigne template was used for this, they developed the outline (template) of the classical generally accepted business model.

Table 1 - template A.Osterwalder and Y. Pigne.

Key Partners - Wholesale auto parts suppliers. - Car service center.	Key Activities - Control of car service centres activities. - Subscription sales. - Collecting the information of a car condition.	Value Proposition - Fixed price with no extra fees. - Guarantee of the quality work. - Saving on auto repair and on purchasing auto parts.	Customer Relationship - Providing quality service by the competitive price. - Service book online on-line.	Customer Segments - Car owners, whose cars are on after sale service (3-6 years old). - Car owners with a mileage (6-12 years old). - Men and women 20-40 years old who own second-hand cars.
	Key Resources - Prediction algorithm - Developers		Sale Channels - Contextual targeted advertising. - Re-targeting - SEO	
Cost Structure - The cost of attracting customers. - An investment in development of the final product with a full range of functions.			Revenue Streams - 23 percent from the sales of the yearly service subscription.	

Despite the fact that this template is the most common, but it has a number of disadvantages for our project. First of all, it does not reflect the specifics of a

startup and it is more suitable for traditional companies with a finished product, since it excludes an important aspect for start-up companies, like pricing.

Next, we used the pattern of Oliver Gassmann, Carolyn Frankenberger and Michaela Schick, they developed a common model of four elements (dimensions) in the form of a “magic triangle”. To simplify the visibility, fill it in the form of a simple table of four cells, rather than a triangle.

Table 2 — St.Gallen Business Model Navigator.

<p>Customer</p> <ul style="list-style-type: none"> - Car owners, whose cars are on after sale service (3-6 years old). - Car owners with a mileage (6-12 years old). - Men and women 20-40 years old who own second-hand cars. 	<p>Value proposition</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fixed price with no extra fees. - Guarantee of the quality work. - Saving on auto repair and on purchasing auto parts.
<p>Value chain</p> <p>Selling a subscription service for a year, we get a car attachment to the service. On the project side, the service activity is monitored and the monthly payment is made</p>	<p>Revenue model</p> <p>23 percent from the sale of a subscription for a year of service, selected as the optimal percentage that covers the cost of attracting a client and makes a profit. The money comes from the client for the entire year of service, and the service is paid at a monthly rate, which allows you to use this money to increase capital through short-term investments.</p>

This business model clearly reflects the profit and value chain but does not affect such marketing components as customer acquisition and sales channels, which most often change during the testing process and are necessary for a competent assessment.

The third test pattern is from Scott Anthony, he developed a flexible approach strategy. As, the need to promptly refine the product from the MVP format to the full-fledged, according to Erik Rees, after the start of sales and forced decisions to change the strategy, pushed S. Anthony to develop a business model of an innovative product startup with feedback.

Table 3 — pattern of S. Anthony.

Determination of customer value - Fixed price with no extra fees. - Guarantee of the quality work. - Saving on auto repair and on purchasing auto parts.	Development and testing of prototypes and products Developing the mathematical model for calculation of reliability for different car models.	Minimal viable product (MVP) Price calculator for the subscription on the website.	Marketing solutions - Bases on calculator's algorithm and depends on the car. - Contextual targeted advertising. Re-targeting. SEO -PR, articles, blog. - Providing quality service by the competitive price. - Service book online on-line.	First follower - Car owners, whose cars are on after sale service (3-6 years old). - Car owners with a mileage (6-12 years old). - Men and women 20-40 years old who own second-hand cars.
Product development investment - The cost of attracting customers. - An investment in development of the final product with a full range of functions.			Product commercialization - 23 percents from the sales of the yearly service subscription.	

This model reflects the specifics of the project. Initially, it seems that fewer blocks are easier to fill up and more convenient to use. But as a result, it turns out that the marketing section simply combined four blocks (pricing, distribution channels, promotion, communication), which collects a large amount of information and is inconvenient.

Next was a template of Ash Maurya's business model. He proposed an outline called "lean canvas"

Table 4 — «lean canvas» template.

Problem Car care service distrust	Solution Subscription on car care service.	Unique value proposition - Fixed price with no extra fees. - Guarantee of the quality work. - Saving on auto repair and on purchasing auto parts.	Unfair advantage Price calculator based on car reliability and frequency of damage.	Customers segments - Car owners, whose cars are on after sale service (3-6 years old). - Car owners with a mileage (6-12 years old). - Men and women 20-40 years old who own second-hand cars.
	Key metrics Quantity of subscription sales.		Channels - Contextual targeted advertising. - Re-targeting - SEO	
Coast structure - The cost of attracting customers. - An investment in development of the final product with a full range of functions.			Revenue streams - 23 percents from the sales of the yearly service subscription.	

This business model is mostly a marketing canvas. Convenient for building advertising campaigns, but does not reflect the essence of the entire project. At the same time, the “key metrics” block is rather interesting for evaluation and is necessary, when studying each target audience group, each distribution channel; therefore, it will be used in the project during testing only in special cases.

Then we’ve chosen the template of N. Ferr and J. Daer, they focused on the study of the business model already for startups and supplemented the model of A. Osterwalder with the section “Pricing”.

This model includes the advantages of the classical model and complements its pricing unit, which is important for a startup, as the price may change during implementation and testing (including the MVP product refinement stage).

Table 4 — The original business model of the project on the template N. Ferrat and J. Daer

Key partners	Key activities	Value proposition	Customer relationships	Customers segments
<ul style="list-style-type: none">- Wholesale auto parts suppliers.- Car service center.	<ul style="list-style-type: none">- Control of car service centers activities.- Subscription sales.- Collecting the information of a car condition.	<ul style="list-style-type: none">- Fixed price with no extra fees.- Guarantee of the quality work.- Saving on auto repair and on purchasing auto parts.	<ul style="list-style-type: none">- Providing quality service by the competitive price.- Service book online on-line.	<ul style="list-style-type: none">- Car owners, whose cars are on after sale service (3-6 years old).- Car owners with a mileage (6-12 years old).
	Key resources <ul style="list-style-type: none">- Prediction algorithm- Developers	Pricing <p>The price base on the calculator algorithm and depends on the car brand.</p>	Channels <ul style="list-style-type: none">- Contextual targeted advertising.- Re-targeting- SEO	
Cost structure <ul style="list-style-type: none">- The cost of attracting customers.- An investment in development of the final product with a full range of functions.		Revenue Streams <ul style="list-style-type: none">- 23 percent is from the sales of the yearly service subscription.		

Thus, the model of N. Ferr and J. Daer will be used in the project to describe its activities. For testing special cases, the model E. Maurya will be applied.

Further, in the process of testing hypotheses, the business model changed depending on how customers reacted to our proposal, or how they answered our questions. I will present a chronology of business model changes. I will give examples of testing the business model and the application of methodologies in practice.

To begin testing, a set of questions was compiled, which according to the team's opinion, confirmed that the problem was with potential customers. In order to find customers, used the Internet. First of all, the publics that were popular among car lovers in the social network "Vkontkate" were selected, there were selected people suitable for the criteria of the target audience and private messages were sent

to them. Unfortunately, this method is not optimal, since the social network has limitations on the number of messages sent to people who are not friends with you, twenty per day. Not everyone was ready to respond to strangers, so the process of the survey was delayed for a long period of time. In total, about two hundred people were interviewed during the month. According to the results of the survey, the section of the business model “Value Proposal” was finalized, changes were made based on the responses of the people.

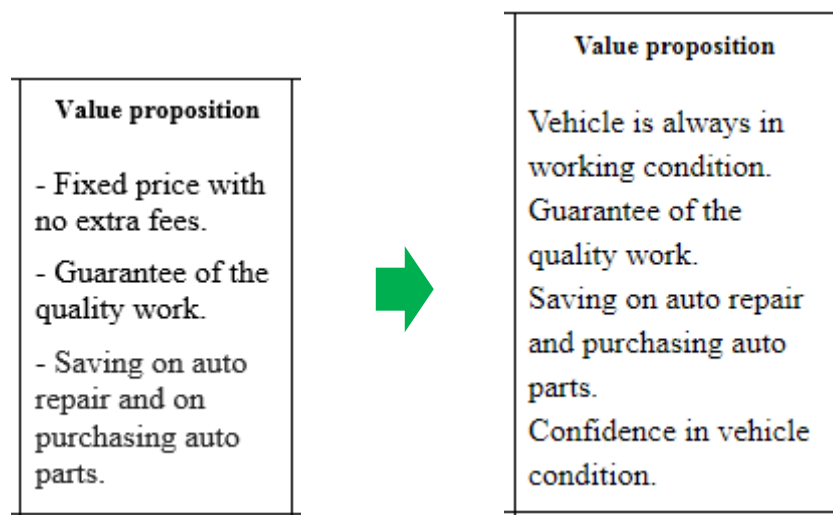


Figure 2 — Picture represents changes of block “value proposition”.

According to the results of surveys conducted by the team, it was decided that the problem was confirmed, and it was necessary to work on the solution itself. We had a revised business model, starting from which we had to create the first version of the product for the client.

The goal: “Create a calculator that allows you to quickly calculate the cost of car maintenance, thanks to which it will be possible to answer the client’s question about the cost of the service.”

Since it required a lot of analytical work, which took more than three months of the teamwork, it included the formation of a base for the calculator, the development of the principle of the calculator and the development of the calculator. The complexity of the creation is that it was necessary to make a calculator to

calculate the cost of maintenance for each machine, based on a huge statistical database.

In the first version, it was an Excel page (Pic. 11), where statistical data were collected on the reliability of certain car brands, based on which the cost of car maintenance per year was calculated. Formulas and method of calculation are the company's invitation and are not subject to publicity. Thanks to this calculator, it was possible to obtain the cost based on the client's vehicle data.

Выберите авто и год выпуска.	Впишите пробег в тыс км
▼ Toyota Auris/ Corolla 2013 ▼	318 тыс.км.
Стоимость вашей подписки:	8130,2 р за год

Figure 3 — The first MVP of Carcon project.

2.2.2 Testing

Since the first simple stages of the project began to slow down, it was decided to use the HADI method of cycles, which means: Hypothesis, Action, Data Collection, Insights. To do this, all the tests were divided into small cycles, where each cycle takes a week. One cycle is one week, in the end of each week the work was summarized, and a decision was made on the future direction of the project. New hypotheses were made for the next week of work or new clear goals were set, where metrics are necessarily selected and measured in the end of the week. Due to these changes, there will be an understanding of how actions have affected the result, and this makes it possible to quickly test ideas, discarding non-working ones. The main formula is to do it quickly. If the change is beneficial, it will be easy to improve it and scale it. The main thing in HADI is operational testing. Not all hypotheses will be confirmed. Avoiding wasting of time on wrong hypotheses, you can use a special ranking algorithm.

As soon as we've gotten a working calculator, we switched to HADI mode, for faster further product development. That's why we spent this week creating a MVP product that could be shown to customers. In this cycle, we did not generate

hypotheses, but set specific goals. The creation of MVP should not take much time; otherwise, it is no longer MVP.

The goal of this cycle was to build up a website of the project and to set up the working calculator. In order to reach the goals, one more person with good programming skills was brought into the team. This person easily imported data into the database from Excel and integrate a calculator into the landing generator.

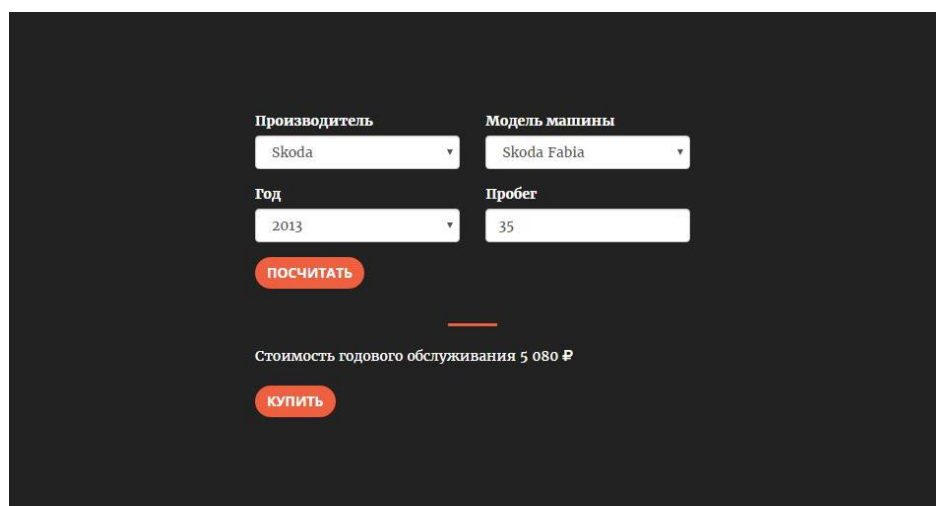
The image shows a web form for calculating the cost of car maintenance. It has a dark background with white text and orange buttons. The form includes four input fields: 'Производитель' (Manufacturer) with 'Skoda' selected, 'Модель машины' (Car model) with 'Skoda Fabia' selected, 'Год' (Year) with '2013' selected, and 'Пробег' (Mileage) with '35' entered. Below these fields is an orange button labeled 'ПОСЧИТАТЬ' (Calculate). Underneath the button, the text 'Стоимость годового обслуживания 5 080 Р' (Annual maintenance cost 5,080 R) is displayed. At the bottom of the form is another orange button labeled 'КУПИТЬ' (Buy).

Figure 4 — Calculator for clients on the website.

By the end of the week, the goal was reached. Since we will be using the landing page to attract customers, the calculator was specifically designed to be deployed on the website page. At the same time, we are prepared for the following cycles, when it comes to the creation of the website. Also, for the first sales calculator is already available on the website, which will allow you to quickly calculate the cost of a subscription. Then we went on to check our MVP on the customers who are already familiar to our service. The questionnaire was prepared earlier; therefore, we simply added a decision-making interview. We've tested fifteen customers. Eight of them were interested to purchase a subscription.

The next cycle was about preparing an advertising campaign to promote the product on the Internet, as it was initially decided that the main sales channel for this project is the Internet. Based on previous surveys, such channels as the Yandex advertising network and MyTarget were chosen as advertising channels. (Picture) To target the advertising, characteristics of the client was prepared, which was

already formed during the first stages of work. It was possible to start preparing an advertising campaign.

To work with car services, a commercial offer was prepared attachment 1.

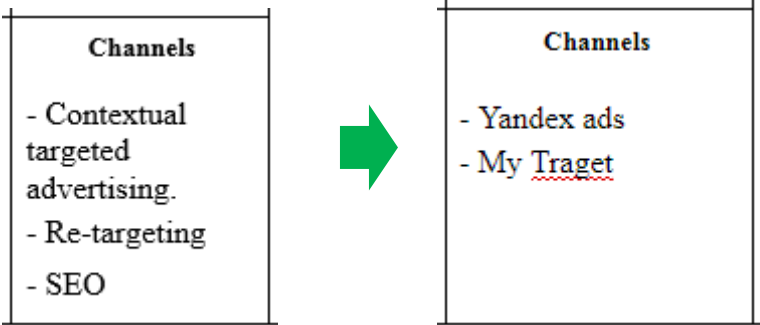


Figure 5 — Changings of the block “sales channels”.

A new cycle was devoted to the development of an advertising campaign. Since the advertising company was built immediately on four value propositions, we decided to make four websites and lead the audience separately to each website with its own value. In addition, each channel had its own requirements for advertising banners, which were customized in size and proportions. For each value proposition, five advertising banners were developed; examples are shown on the picture, where each was tied to a specific search engine query.

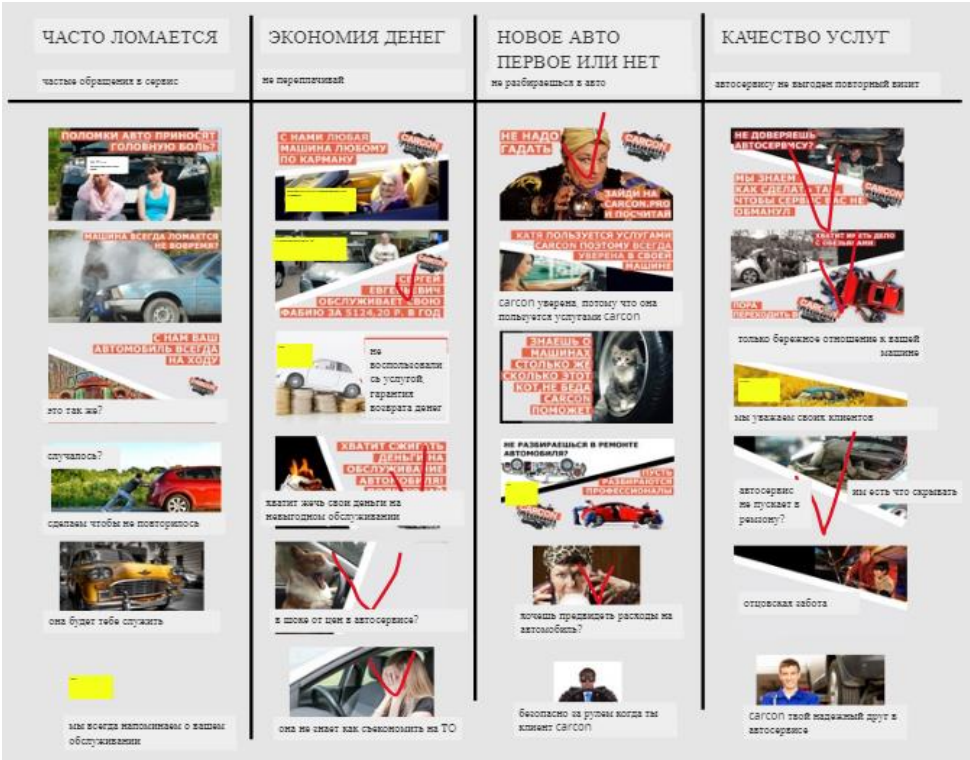


Figure 6 — Development of an advertising company based on four value propositions.

The websites were made in the same style with different text content, presenting one of the four value propositions chosen by the testing method. One style was chosen so that there are no parameters that could affect the conversion.

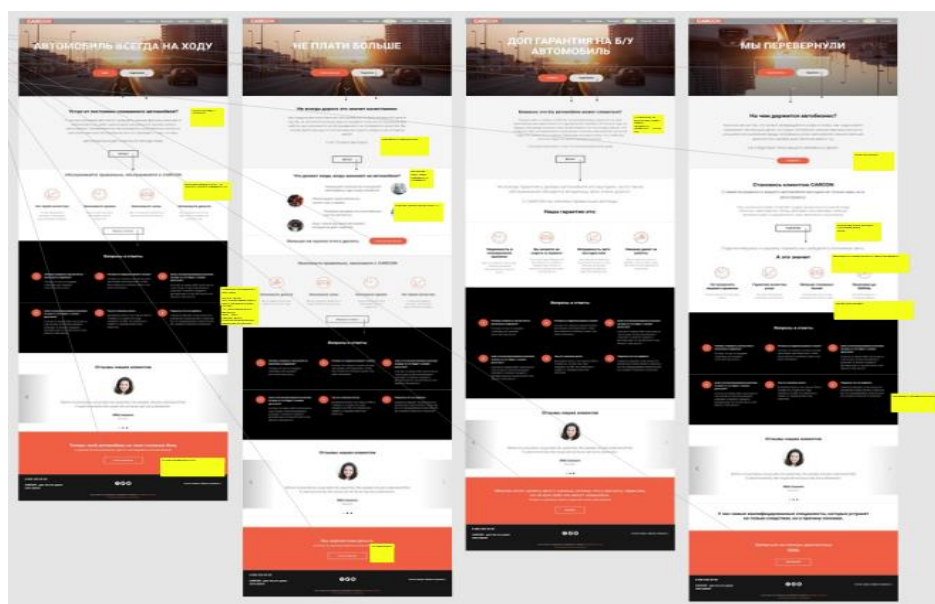


Figure 7 — Layouts of four landing pages reflecting four value propositions.

The hypothesis of this cycle is “For a hundred incoming users, twenty people will consider the value of which three of them will make a purchase”. We also planned to choose and have an agreement with several service stations on further cooperation. But it was not a priority task, since we had only eight customers who were ready to wait.

To track the client’s behavior on the website, the WebVisor tool from Yandex was connected, and advertising banners aimed at various clients were prepared. One such example is the people who have bought their cars through bank installment system and now they are trying to save as much money as they can. This type of customers are shown on picture 14. Targeting for this ad was directly aimed at Fabia Skoda car owners.



Figure 8 — An example of an advertising banner.

In the end of the work on this cycle, we got completely disappointing results. Out of one hundred people who visited the website, only ten people used the calculator, and no one pressed the “buy” button. The increase in advertising campaigns did not lead to results, traffic to the website increased, but it did not bring customers.

In opposite, the work with car care services, showed positive results, and all four selected car care services were interested in cooperation and were ready to sign an agreement.

2.2.3. First pivot

According to the results, it was clear that we didn't get the customer's trust. As far as car care services. We do not solve the problem itself. Therefore, we've decided to promote our product through the major second-hand cars sale portal. Since those websites have well known trustful names.

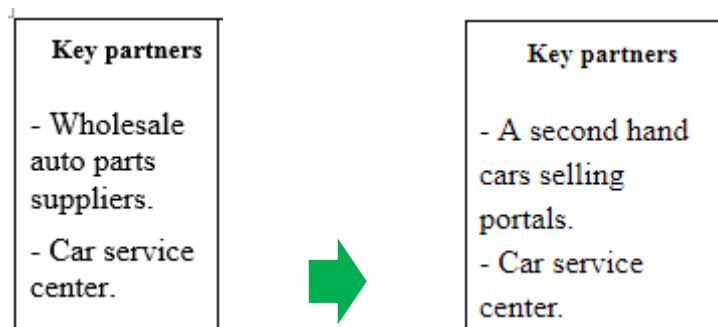


Figure 9 — Changes of the block “key partners”.

In our country, there are two large second-hand car sale portals. One of them belongs to the mail.ru group. Which is the sponsor of one of the important competitors of our project. So there remains one. It was too difficult to contact to this portal and demanded more time than one cycle. We’ve decided that it was necessary to change the hypothesis and switch to personal sales using the cold call method. As sales to regular customers, showed a good conversion.

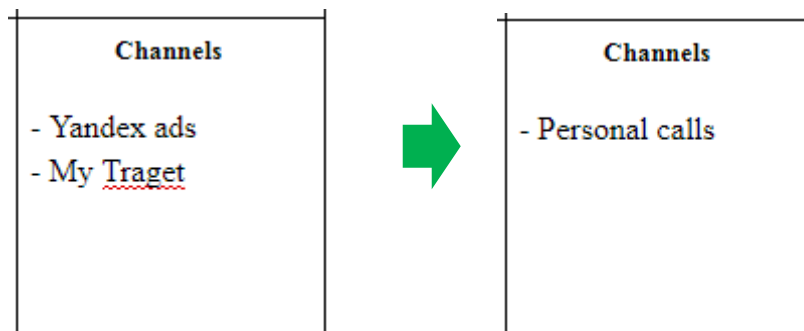


Figure 10 — Changes of the block “sales channels”.

For the next cycle we’ve generate the following hypothesis: “At least three sales per hundred customer’s phone numbers will be made using the cold calls method.”

The cycle begins with the creation of a script for calls. The first version of the script was created as a digital document, shown on picture 12. After each call, the script was adjusted according to the call results. Calls were recorded for internal use by the team, the rest of the team members tapped each call, and various changes were made to the script, depending on the reaction of the client. Calls were necessarily made in pairs, where one person just listens and can adjust the script right during the call.

(не спрашиваем, есть ли время. Если нет, вам так и скажут. и если нет времени, то телефон обычно не берут)

Добрый день, меня зовут Имя, автосервис Авто70 (вы у нас обслуживаетесь). У нас новая услуга есть, которая позволит снизить расходы на ремонт и обслуживание автомобиля, интересно?

Добрый день, меня зовут Имя, компания Авто70 (вы у нас обслуживаетесь). У нас появилась новая услуга для владельцев автомобилей младше 10 лет , которая позволит снизить расходы на ремонт и обслуживание автомобиля, вам это интересно?

|

- да/нет

(если нет - досвиданья)

(Если машины известна в базе)

- Отлично. Суть услуги в том, что вы покупаете гарантию на автомобиль (или годовое обслуживание) за **xxx** рублей, и мы все поломки ремонтируем, чтобы не случилось. Не беспокойтесь о том, что мастер может что-то сделать не так. По сути, мастер будет заинтересован в том, чтобы ваша машина не ломалась больше и будет делать все сразу. Вам интересно?

(Если нет)

- А у вас машина старше 10 лет?

- да/нет

(если да - не собираетесь ли вы в ближайшем будущем менять автомобиль на более

Figure 11 — The first version of the call script.

For making calls, we used a database of phone numbers left by people who called to the store and car service center.

телефон	Автомобиль	Год выпуска	ВИН	Дата	
				2013	
38065934	HYNDAY SONATA		X7MEN41HP6A01969		
38711308	NISSAN MARCH		AK12-746129	5.12.2013	
21530063					
39124590	TOYOTA COROL	2002	NZE121		
33443333	PEGO				
28932994	FORD FOCUS	2004	X9FAXXEEDA4C	19.11	
34050114	VAZ 2109				
				2014	
39526616	SANGYONG			29.03	
39109608	VAZ2112				
21612951	COROLLA FILDER		N2E1240030808	30.03	
18910442	LANCER9	2005			
31982374	AUDI A4	2002	WAULC68EO2A	03.04	
39151502	HONDA		EL21304353		
18912373	BMW		ALG9286		M0B20
38658710	UAZ				
21807178			CUY31300199		
38835559	VAZ 2106			06.04	
38274569	CITROEN	2013	UF77J5FSOCJ6Z802		Z8P7J5f
727220	TOYOTA		88111010170		63XF101

Figure 12 — The car service database.

Due to some technical reasons, the cycle took more than a week, but according to the results of the work, more than two hundred calls were made, we saw the client's interest of the product. Twenty-one showed interest, with five we've managed to meet, but only one managed to sign a contract. The hypothesis was not confirmed and it was necessary to move on a new direction.

Приложение Б (справочное)

Пример коммерческого предложения для автосервисов.

Ваши преимущества при работе с нами



Вы получаете деньги, даже если клиент не приезжает



Став нашим партнером:



У вас станет больше постоянных клиентов



Вы сможете спрогнозировать нагрузку на автосервис



Вы можете снизить расходы на привлечение клиентов



Клиенты будут приезжать всегда к Вам



Клиенты будут покупать запчасти в Вашем магазине



Клиенты будут рассказывать о Вашем сервисе друзьям

Стабильный доход с фиксированной ежемесячной оплатой





В течении первых трех месяцев вы получаете около 500 постоянных клиентов



5 машин

Дополнительная нагрузка не более 5 - 6 ти машин в день



1800 рублей

Средний чек клиентов нашей системы 1800 рублей и выше



300 тысяч рублей

Дополнительный доход порядка 300 тысяч рублей в месяц

Что составляет порядка 3,4 млн в год, и все деньги поступают не посредственно на ваш счет, а не через работников.

500 клиентов это не предел, возможно больше.



От вас требуется всего несколько вещей



Полное оснащение автосервиса



квалифицированные специалисты



качественное обслуживание

Приложение В (справочное)

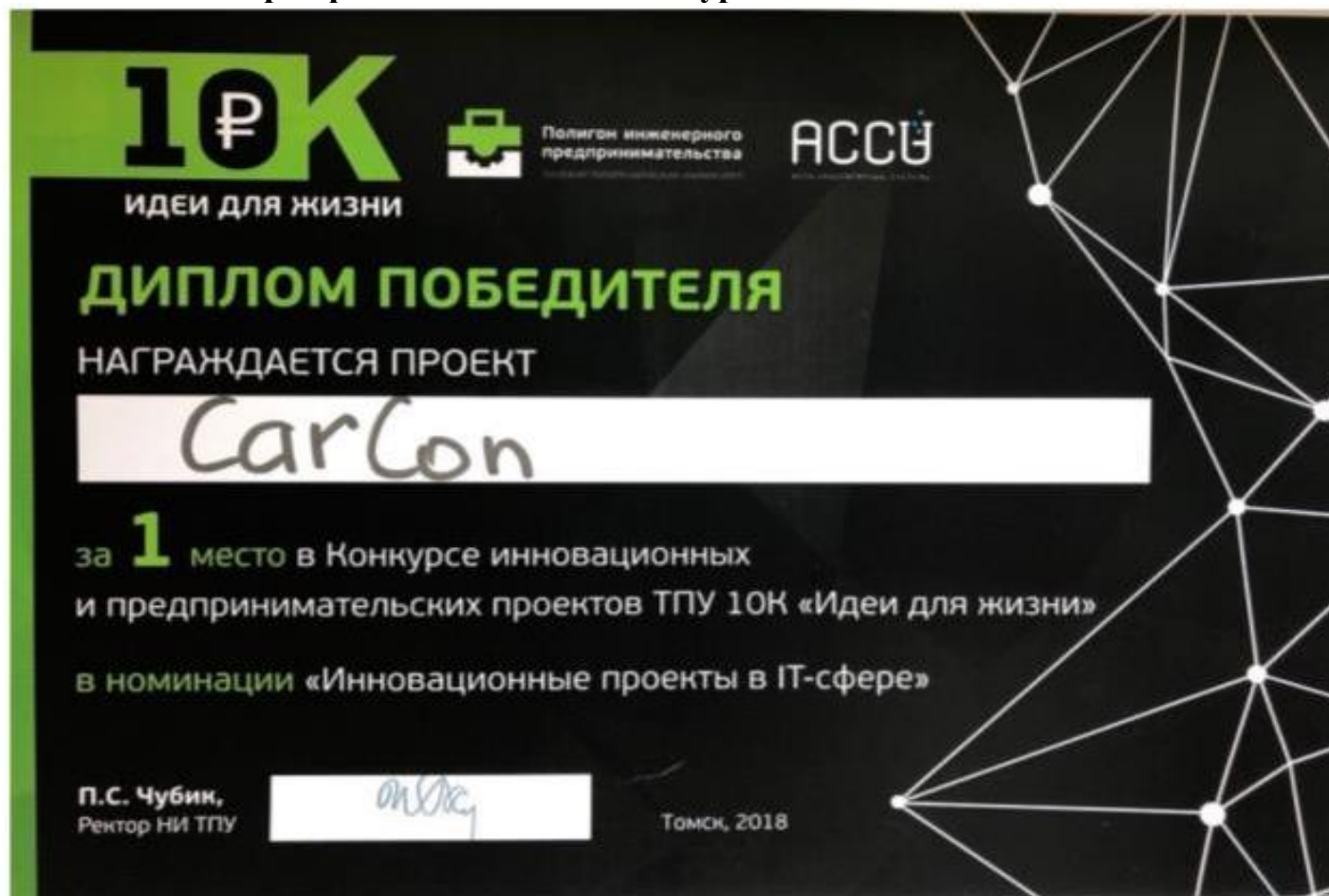
Таблица выбора приемов устранения технических противоречий ТРИЗ

ТАБЛИЦА ВЫБОРА ПРИЕМОВ УСТРАНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОТИВОРЕЧИЙ																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Что ухудшается при изменении → Что нужно изменить по условиям задачи ↓	Вес подвижного объекта	Вес неподвижного объекта	Длина подвижного объекта	Длина неподвижного объекта	Площадь подвижного объекта	Площадь неподвижного объекта	Объем подвижного объекта	Объем неподвижного объекта	Скорость	Сила	Напряжение, давление	Форма	Устойчивость состава объекта	Прочность	Время действия подвижного объекта	Время действия неподвижного объекта	Температура	Освещенность
1 Вес подвижного объекта			15,8	29,17	38,34	29,2	40,28	2,8	8,10	10,36	10,14	11,35	28,27	5,34	6,29	19,1		
2 Вес неподвижного объекта			29,34	10,1	13,2	35,30	5,35	14,2	15,38	18,37	13,29	13,10	26,39	28,2	2,27	28,19	35	
3 Длина подвижного объекта	8,15			15,7	4	7,17	4,35	13,4	17,10	19,35	10,18	1,8	1,8	8,35	19,6	32,22	19,32	
4 Длина неподвижного объекта	29,34	35,28				17,7	35,8	2,14	8	4	35	10,29	15,34	29,34	19	19	32	
5 Площадь подвижного объекта	2,17	40,29	14,15		10,40		7,14		29,30	19,30	10,15	5,34	11,2	3,15	2,15	15,32		
6 Площадь неподвижного объекта	29,4	18,4	26,7	9,39			17,4		4,34	35,2	36,28	29,4	13,39	40,14	6,3	16	19,13	
7 Объем подвижного объекта	2,26	30,2	1,7	1,7	4,17				29,4	15,35	6,35	1,15	28,10	9,14	6,35	34,39	10,13	
8 Объем неподвижного объекта	29,40	35,4							38,34	36,37	36,37	29,4	1,39	15,7	4	10,18	2	
9 Скорость	2,28	19,14	35,8	2,14					2,18	37	24,4	35	35,40	17,15	35,6	28,30	10,13	
10 Сила	13,38	13,1		29,30	7,29	34			13,28	6,18	35,15	28,33	8,3	3,19	28,30	10,13		
11 Напряжение, давление	8,1	18,13	17,19	19,10	1,18	15,9	2,36	13,28	15,19	38,40	18,34	1,18	26,14	35,5		35,10		
12 Форма	37,18	1,28	9,36	28,1	15	36,37	12,37	18,37	15,12	11	10,35	35,10	35,10	35,10	19,2	21		
13 Устойчивость состава объекта	10,36	13,29	35,10	35,1	10,15	6,35		6,35	36,35		35,4	35,33	9,18	19,3	35,39			
14 Прочность	37,40	10,18	36	14,16	36,28	36,37	10	35,2	36	21	15,10	2,40	3,40	27	19,2			
15 Время действия подвижного объекта	8,10	15,10	29,34	13,14	5,34	14,4	7,2	35,15	35,10	34,15	33,15	22,1	30,14	14,26	22,14	13,15		
16 Время действия неподвижного объекта	29,40	26,3	5,4	10,7	4,10	15,22	35	34,18	37,40	10,14	18,4	10,40	9,25	19,3	19,32	32		
17 Температура	21,35	26,39	13,15	37	13	39	19,39	35,40	28,18	21,16	40	18,4	15	10,35	35,23	32	27,15	
18 Освещенность	1,8	40,26	1,15	15,14	3,34	9,40	10,15	9,14	8,13	10,18	10,3	10,30	13,17	27,3	30,10			
19 Затраты энергии подвижным объектом	40,15	27,1	8,35	28,26	40,29	28	14,7	17,15	26,14	3,14	18,40	35,40	35	26	40	35,2		
20 Затраты энергии неподвижным	19,5	2,19	3,17	19	10,2	19,30	5	16	19,2	19,3	14,26	13,3	27,3	19,35	2,19	4,35		
21 Мощность	34,31	6,27	1,40			35,34	38		35,10	35,39	14,22	1,35	10,30	19,13	19,18	32,30		
22 Потери энергии	36,22	22,35	15,19	15,19	3,35	34,39	35,6	2,28	36,30	3,21	19,2	19,32	32	22,40	39	36,40		
23 Потери вещества	19,1	2,35	19,32	19,32	2,13	10,13	26,19		10,13	26,19	32,3	27	35,2	6	32,35			
24 Потери информации	32	32	16	26	10	19	6	16	19	6	32,3	27	35,2	6	19			
25 Потери времени	12,18	12,3	25	15,19	35,13	18		35	21,1	25	29	27,4	29,18	35	19,2			
26 Количество вещества	28,31	19,9							36,4			29,18	35		35,32			
27 Надежность	8,36	19,26	1,10	17,32	35,6	30,6	15,35	26,2	22,10	29,14	35,32	26,10	19,35	2,14	16,6			
28 Точность измерения	38,31	17,27	35,37	19,4	13,38	38	25	2	36,35	35	2,40	15,31	28	10,38	16	17,25		
29 Точность изготовления	15,6	19,6	7,2	6,28	15,26	17,7	7,18	16,35			14,2	39,6	26		19,38	1,13		
30 Вредные факторы, действующие на объект	19,28	18,9	6,13	7	17,30	30,18	23	7	38	36,4					7	32,15		
31 Вредные факторы самого объекта	35,6	35,6	14,29	10,28	35,2	10,18	1,29	3,39	10,13	14,15	3,36	29,35	2,14	35,28	28,27	27,16	21,36	1,6
32 Удобство изготовления	23,40	22,32	10,39	24	10,31	39,31	30,36	18,31	28,38	18,40	37,10	3,5	30,40	31,40	3,18	18,38	39,31	13
33 Удобство эксплуатации	10,24	10,35																
34 Удобство ремонта	35	5	1,26	26	30,3	30,2	2,22	26,3							10	10		19
35 Адаптация, универсальность	10,20	10,20	15,2	30,24	26,4	10,35	2,5	35,16	10,37	37,36	4,10	35,3	29,3	20,10	28,20	35,29	1,19	
36 Сложность устройства	37,35	26,5	29	14,5	5,16	17,4	34,10	32,18	36,5	4	34,17	22,5	28,18	28,18	10,16	21,18	26,17	
37 Сложность контроля и измерения	35,6	27,26	29,14	15,15	2,18	15,20	35,29	35,14	35,29	10,36	15,2	14,35	3,35	3,35	3,17			
38 Степень Автоматизации	18,31	18,35	35,18	29	40,4	29	34,28	3	14,3	35,1	17,40	34,10	10,40	31	39			
39 Производительность	3,8	3,10	15,9	15,29	17,10	32,35	3,10	2,35	21,35	8,28	10,24	35,1	2,35	34,27	3,35	11,32		
	10,40	8,28	14,4	28,11	14,16	40,4	14,24	24	11,28	10,3	35,19	16,11	11,3	3,25	6,40	10	13	
	32,35	28,35	28,26	32,28	26,28	32,13		28,13	6,28	6,28	32,35	28,6	28,6	10,26	6,19	6,1		
	26,28	25,26	5,16	32,3	32,2	32,3	6	32,24	32,2	32	13	32	32	24	28,24	32		
	28,32	28,35	10,28	2,32	28,33	2,29	32,28	25,10	10,28	28,19	32,30		3,27					
	13,18	27,9	29,37	10	29,32	18,36	2	35	32	34,36	3,35	40	30,2	3,27	40	19,3	3,32	
	22,21	2,22	17,1	22,1	27,2	22,23	34,39	21,22	13,35	22,2	22,1	35,24	18,35	22,15	17,1	22,33	1,19	
	27,39	13,24	39,4	1,18	33,28	39,35	37,35	19,27	35,28	39,18	3,35	3,35	30,18	37,1	33,28	40,33	35,2	32,13
	19,22	35,22	17,15	17,2	22,1	17,2	30,18	35,28	35,28	2,33	35,40	15,35	15,22	21,39	22,35	19,24		
	15,39	1,39	16,22	18,39	40	35,4	3,23	1,40	27,18	35,1	27,39	22,32	33,31	16,22	2,24	39,32		
	28,29	1,27	1,29	15,17	13,1	13,29		35,13	35,19	1,28	11,13	1,3	27,1		27,26	28,24		
	15,16	36,13	13,17	27	26,12	16,4	10	35,8,1	35,1	1,37	10,32	1	10,32	4	35,2	18	27,1	
	25,2	6,13	1,17	1,17	18,16	1,16	4,18	18,13	28,13	2,32	15,34	32,35	40,40	29,3	1,16	26,27	13,17	
	13,15	1,25	13,12	13,16	15,39	35,15	39,31	34	35	12	29,28	30	3,28	8,25	25	13	1,24	
	2,27	2,27	1,28	3,18	15,13	25,2			1,13									
	35,11	35,11	10,25	31	32	16,3	35,11	1	34,9	1,11	13	2,4	2,35	2,9	28,27	1	4,1	13
	1,6	19,15	35,1	1,35	35,30	15,35			35,10	15,17	15,37	35,30	35,3	13,1	27,2	6,22		
	15,8	29,16	29,2	16	29,7	15,2	29		14	20	35,2	1,8	14	32,6	35	2,16	3,35	26,1
	26,30	2,26	1,19	14,1	34,26				34,10		19,1	29,13	2,22	2,13	10,4	2,17	24,17	
	34,36	35,39	26,24	26	13,16	6,36	6	1,16	28	26,2	35	28,15	17,19	28	28,15	13		
	27,26	6,13	16,17	2,13	2,39	29,1	2,18	3,4	36,28	35,36	27,13	11,22	27,3	19,29	25,34	3,27	2,24	
	28,13	28,1	26,24	26	18,17	30,16	4,16	26,31	16,35	40,19	37,32	1,39	39,30	15,28	25,39	6,35	35,16	26
	28,26	28,26	14,13		17,14		35,13					15,32				26,2	8,32	
	18,35	35,10	28,17	23	13	16			28,1	2,35	13,4	1,13	18,1	25,1	6,9	19		
	35,26	28,27	18,4	30,7	10,26	10,35	2,6	35,37	28,15	10,37	14,10	35,3	29,28	35,10	20,10	35,21	26,17	
	24,37	15,3	28,38	14,26	34,31	17,7	34,10	10,2	10,36	14	22,39	10,18	2,18	16,38	28,10	19,1		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

ТЕХНИЧЕСКИХ ПРОТИВОРЕЧИЙ (domtriz.ru)

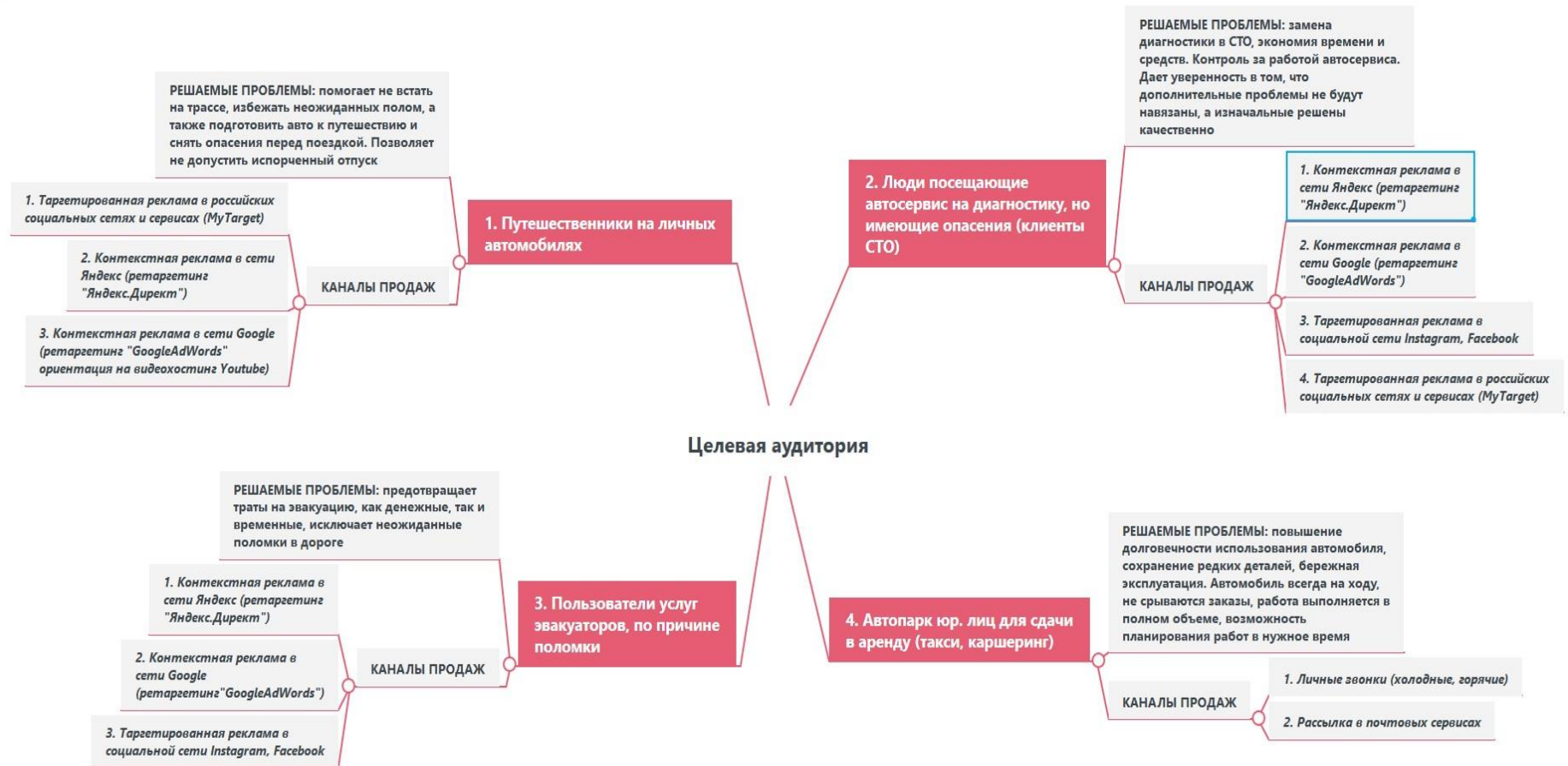
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
Затраты энергии подвижным объектом	Затраты энергии неподвижным объектом	Мощность	Потери энергии	Потери вещества	Потери информации	Потери времени	Количество вещества	Надежность	Точность измерения	Точность изготовления	Вредные факторы, действующие на объект	Вредные факторы самого объекта	Удобство изготовления	Удобство эксплуатации	Удобство ремонта	Адаптация, универсальность	Сложность устройства	Сложность контроля и измерения	Степень Автоматизации	Производительность	
35,12		12,36	6,2	5,35	10,24	10,35	3,26	3,11	28,27	28,35	22,21	22,35	27,28	35,3	2,27	29,5	26,30	28,29	26,35	35,3	
34,31		18,3	34,19	3,31	35	20,28	18,31	1,27	35,26	26,18	18,27	31,39	1,36	2,24	28,11	15,8	36,34	26,32	18,19	24,37	1
	18,19	18,19	5,8	10,15	10,15	10,20	19,6	10,28	18,26	10,1	2,19	35,22	28,1	6,13	2,27	19,15	1,10	25,28	2,26	1,28	
8,35	28,1	18,22	28,15	13,30	35	35,26	18,26	803	28	35,17	22,37	1,39	9	1,32	28,11	29	26,39	17,15	35	15,35	2
24		1,35	35,39	23,10	1,24	29	29,4	29,40	4	29,37	17,24	17,2	17	39,4	10	1,16	26,24	26,24	26,16	28,29	3
		12,8	6,28	10,28	24,3	30,29		15,29	32,28	2,32			15,17						30,14		
		19,10	15,17	10,35		29,30		26,28	32,3	2,32	22,33	17,2	13,1	15,17	15,13	1,35	1,26	26			4
19,3		32,18	30,26	2,39	30,3	26,4	6,13	29,9	28,1		28,1	18,39	26,24	13,16	10,1	15,3	14,1	2,36	14,30	10,26	
		17,3	30	18,39	30,2	4,18	40,4	40,4	32,3	18,36	39,35	40	40,2	16,4	16	15,2	36	30,18	23	17,7	6
	35,6	7,15	36,39	2,6	29,30	14,1	25,26	22,21	17,2	29,1	15,13	40	29,1	15,13				29,26	35,34	10,6	
35	13,18	13,16	34,10	2,22	34,10	7	40,11	28	2,16	27,35	40,1	40	30,12		10	15,3	26,1	4	16,24	2,34	7
			10,39		35,16	2,35	35,10	34,39	30,18									2,17		35,37	
		30,6	35,34		32,18	35,3	16	25	19,27	35,4			35				1,31	26		10,2	8
8,15		19,35	14,20	10,13		10,19	11,35	28,32	10,28	1,28	2,24	35,13	32,28	34,2	15,10	10,28	3,34				
35,38		38,2	19,35	28,38	13,3	29,38	27,28	1,24	32,25	35,23	35,21	8,1	13,12	28,27	26	4,34	27,16	10,2			9
19,17	1,16	19,35	8,35		10,37	14,29	3,35	35,10	28,29	1,35	13,3	15,37	1,28	15,1	15,17	26,35	36,37		3,28		
10	36,37	18,37	14,2	40,5	36	18,36	13,21	23,24	37,36	40,18	36,24	18,1	3,25	11	18,20	10,18	10,19	2,35	35,37	10	
14,24		10,35	2,36	10,36		37,36	10,14	10,13	6,28		22,2	2,33	1,35				19,1	2,36		10,14	
10,37		14	25	3,37	4	36	19,35	25	3,35	37	27,18	16		11	2	35	35	37	35,2	35,37	11
2,6				35,29		14,10		10,40	28,32	32,30	22,1		1,32	32,15	2,13	1,15	16,29	15,13	15,1	17,26	
34,14		4,6 2	14	3,5	34,17	36,2	16	1	40	2,35	35,1	17,28	26	1	29	1,28	39	32	34,10	12	
	27,4	32,35	14,2	2,14		15,32				35,40			32,35	2,35	35,30	2,35	35,22	1,8	23,35		
13,2	29,18	27,31	39,6	30,40		35,3	35		13	18	18,30	27,39	35,2	30	10,16	34,2	22,26	39,23	35	40,3	13
19,35		10,26	35,28		29,3	29,10		3,27	18,35	15,35	11,3	32,40	27,11	15,3	2,13	27,3		29,35			
10	35	35,28	35	31,40		28,10	27	11,3	16	3,27	37,1	22,2	10,32	28,2	3	32	28	15,40	15	10,14	14
28,6		19,10		28,27		20,10	3,35	11,2		3,27	22,15	21,39	27,1		29,10	1,35	19,29		35,17		
35,18		35,38			10	28,18	10,40	13	3	16,40	33,28	16,22	4	12,3	27	13	29,15	39,35	6,1	14,19	15
		16		27,16		28,20	3,35	34,27	10,26		17,1		40,33	22	35,1	1	2	25,34	20,10		
			18,38	10	10,16	31	6,40	24									6,35	1	16,38	16	
19,15		2,14	21,17	21,36		35,28	3,17	19,35	32,19		22,33	22,35			4,10	2,18	2,17	3,27	26,2	15,28	
3,17		17,25	35,38	29,31		21,18	30,39	3,10	24	35,2	2,24	26,3	26,3	16	27	16	35,31	19,16	35	17	
32,1	32,1		19,16		19,1			11,15			35,19	19,35	28,26	15,17	15,1	6,32		2,26	2,25		
19	1,15	32	1,6	13,1	1,6	26,17	1,19	32	3,32	15,2	32,39	28,26	19	13,16	1,19	13	32,2	10	16	18	
		6,19	12,22	35,24		35,38	34,23	19,21	3,1	1,35	2,35	28,26		1,15	15,17	2,29			12,28		
		37,18	15,24	18,5		19,18	16,18	11,27	32	6,27	6	30	19,4	17,28	13,16	27,28	35,4	32,2	35	19	
			28,27			3,35	10,36			10,2	19,22						19,35				
			18,31			31	23			22,37	18	1,4					16,25		1,6	20	
16,6		10,35	28,27		35,20	4,34	19,24	32,15		19,22	2,35	26,10	26,35	35,2	19,17	20,19	19,35	28,2	28,35		
19,37		38	18,38	10,2	10,6	19	26,31	2	32,2	31,2	18	34	10	10,34	34	30,34	16	17	34	21	
		3,38			10,18	7,18	11,10			21,22	21,35		35,32				35,3		28,10		
			2,37	19,1	32,7	25	35	32		35,2	2,22		1	2,19		7,23	15,23	2	29,35	22	
35,18	28,27	28,27	35,27		15,18	6,3	10,29	16,34	35,10	32,22	10,1	15,34	32,28	2,35	15,10	35,10	35,18	35,10	28,35		
24,5	12,31	18,38	2,31		35,10	10,24	39,35	31,28	24,31	30,40	34,29	33	2,24	34,27	2	28,24	10,13	18	10,23	23	
					24,26	24,28	10,28			22,10	10,21								13,23		
		10,2	19,1		28,32	35	23			22		32	27,2				35,3	35	15	24	
35,38		35,20	10,5	35,18	24,26		35,38	10,30	24,34	35,18	35,22	35,28	4,28	32,1			18,28	24,28			
19,18	1	10,6	18,32	10,39	28,32		18,16	4	28,32	28,18	34	18,39	34,4	10,34	10	35,3	6,29	32,10	35,30		25
34,29	3,35		7,18	6,3	24,28	35,38		18,3	3,2	35,33	3,35	29,1	35,29	2,32	15,3	3,13	3,27		13,29		
16,18	31	35	25	10,24	35	18,16		28,40	28	33,3	29,31	40,39	35,27	10,25	10,25	29,18	29,18	8,35	3,27	26	
21,11		21,11	10,11	10,35	10,30	21,28		32,3	1,32	27,35	35,2		27,17		13,35	13,35	27,40	11,13	1,35		
27,19	36,2	26,31	35	29,39	10,3	40,3		11,23	1	2,40	40,26		40	1,11	8,24	1	28	27	29,38	27	
3,6		3,6	26,32	10,16	24,34	2,6	5,11			28,24	3,33	6,35	1,13	1,32	13,35	27,35	26,24	28,2	10,34		
32		32	27	31,28	28,32	32	1,23			22,26	39,10	25,18	17,34	13,11	2	10,34	32,28	10,34	28,32	28	
		13,32	35,31		32,26	11,32				26,28	4,17		1,32			26,2		26,28	10,18		
32,2		32,2	2	10,24	28,18	32,3	1			10,36	34,26		35,23	25,1		18		18,23	32,39	29	
1,24	10,2	19,22	21,22	33,22	22,10	35,18	35,33	27,24	28,33	26,28			24,35	2,25	35,10	35,11	22,19	22,19	33,3	22,35	
6,27	22,37	31,2	35,2	19,40	2	34	29,31	2,40	23,26	10,18			2	28,39	2	22,31	29,40	29,40	34	13,24	30
2,35	19,22	2,35	21,35	10,1	10,21		3,24	24,2	3,33	4,17							19,1	2,21	22,35		
6	18	18	2,22	34	29	1,22	39,1	40,39	26	34,26							31	27,1	2	18,39	31
28,26		27,1	15,34	32,24	35,28	35,23		1,35					2,5	35,1	2,13	27,26	6,28	8,28	35,1		
27,1	1,4	12,24	19,4	33	18,16	34,4	1,24	12,18		24,2			13,16	11,9	15	1	11,1	1	10,28	32	
1,13		35,34	2,19	28,32	4,10	4,28		17,27	25,13	1,32	2,25		2,5		12,26	15,34	32,25		1,34	15,1	
24		2,10	13	2,24	27,22	10,34	12,4	8,40	2,34	35,23	28,39		12		1,32	1,16	12,17		12,3	28	33
15,1		15,10	15,1	2,35	32,1	2,28	11,10	10,2		35,10		1,35	1,12	7,1	35,1		34,35	1,32			
28,16		32,2	38,19	34,27	10,25	10,25	1,16	13	25,1	2,16		11,10	26,15	4,16	13,11		7,13	10		34	
19,35		19,1	18,15	15,10		3,35	35,13	35,5		35,11		1,13	15,34	1,16		15,29	27,34	35,28			
29,13		29	1	2,13	35,3	15	8,24	1,10		32,31		31	1,16	7,4		37,28	1	35	6,37	35	
27,2		20,19	10,35	35,10		13,3	13,35	2,26	26,24	22,19		27,26	27,9		29,15		15,10	15,1	12,17		

Приложение Г
(справочное)
Сертификат победителя конкурса «10К.Идеи для жизни»



Приложение Д (справочное)

Ментальная карта целевого сегмента проекта «Carcon»



Приложение Е
(справочное)
Изменение бизнес-модели проекта «Carcon»

Приложение Ж
(обязательное)
Отчета о проверке ВКР на плагиат

Информация о документе:

Author:	Наумчик Татьяна Сергеевна
Name:	TPU718970.docx
Url:	http://portal.tpu.ru/cs/TPU718970.docx
Группа:	ЗНМ71
Индекс УДК:	УДК 005.591:005.21:629.33.083.4
Научный руководитель:	Дульзон Альфред Андреевич
Школа:	Инженерного предпринимательства
Направление:	27.04.05 Инноватика
Тема:	Альтернативная бизнес-модель на рынке услуг автосервиса
Тип:	Выпускная квалификационная работа
Имя документа:	TPU718970.docx
URL:	http://portal.tpu.ru/cs/TPU718970.docx
Дата проверки:	05.06.2019 21:25:32
Модули поиска:	Кольцо вузов, Модуль поиска "ТПУ", Модуль поиска общеупотребительных выражений, Модуль поиска перефразирований Интернет, Модуль поиска перефразирований eLIBRARY.RU, Модуль поиска Интернет, Коллекция eLIBRARY.RU, Цитирование, Коллекция РГБ, Сводная коллекция ЭБС
Текстовые статистики:	
Индекс читаемости:	Сложный
Неизвестные слова:	в пределах нормы
Макс. длина слова:	в пределах нормы
Большие слова:	в пределах нормы

Оригинальные блоки: 88,17%

Заимствованные блоки: 5,9%

Итоговая оценка оригинальности: 88,17%

Руководитель ВКР _____ Дульзон А. А.