Федеральное агентство по образованию Российской Федерации

Восточно-Сибирский государственный технологический университет

Институт экономики и права

Кафедра «Менеджмент и маркетинг»

**Курсовой проект**

по дисциплине: Маркетинговые исследования

на тему: «Оптимизация работы маршрута №63»

Выполнили: студенты группы 584

 Киреев Д.А.,

 Кузнецов Б.А.,

 Бадлуев Н.А.,

 Ользонов А.В.

 Проверил: д.э.н. Ванчикова Е.Н.

Улан-Удэ,

 2008 г.

**Содержание**

Введение

1. Теоретические основы маркетинговых исследований

1.1. Понятие маркетингового исследования

1.2. Наблюдение и его роль при проведении маркетинговых исследований

1.3. Методы опроса

2. Отчет по маркетинговому исследованию

2.1. Резюме

2.2. Методы исследования

2.3. Цель исследования

2.4. Описания хода работы

2.5. Результаты опроса

2.6. Результаты наблюдения

2.7. Анализ результатов исследования

Заключение

Приложение

**Введение**

Общественный пассажирский транспорт играет огромную роль в перевозке граждан. Так как в нашей стране ещё не каждый гражданин может позволить себе личный автомобиль, поэтому именно общественный пассажирский транспорт обеспечивает доставку к месту работы, культурного отдыха и для прочих целей наибольшую часть населения городов. Несмотря на высокую потребность населения в общественном транспорте, последний в настоящее время находится не в лучшем состоянии. За последние 13 лет количество подвижного состава в стране уменьшилось на 40%, отсутствуют социальные стандарты транспортной обеспеченности пассажирскими перевозками.

Несмотря на все вышеперечисленные проблемы, в России постоянно увеличивается население городов, растёт благосостояние граждан, что приводит к постройке новых зданий и, соответственно, новых микрорайонов.

В соответствии с изменяющимися ландшафтами городов требуется коррекция старых или проведение новых маршрутов городского общественного транспорта.

Целью нашего курсового проекта является оптимизация работы маршрута №63.

Задачи: Составить новый временной график движения, который учитывает сложившуюся ситуацию на дорогах нашего города, чтобы суммарные затраты времени всеми пассажирами на ожидание, следования были минимальными.

Объектом исследования является маршрут №63

Предметом исследования является работа маршрутного такси.

**1. Теоретические основы маркетинговых исследований**

**1.1. Понятие маркетингового исследования**

Маркетинговые исследования – сложная и комплексная процедура. Она включает в себя ряд вопросов, на которые нужно найти ответы, и набор решений, которые нужно принять согласно методике, выбранной для достижения результата исследования.

Вообще, под маркетинговым исследованием понимается любая исследовательская деятельность, направленная на удовлетворение информационно-аналитических потребностей маркетинга.

Маркетинговые исследования являются функцией, которая связывает организацию с потребителями через информацию. Информация используется для выявления и определения возможностей и проблем маркетинга: разработки, уточнения, оценки и контроля исполнения маркетинговых мероприятий: совершенствования понимания маркетинга как процесса.

В ходе маркетинговых исследований организация получает информацию для ее использования, по крайней мере, в одной из четырех областей.

1. Разработка возможных маркетинговых мероприятий, включая определение проблем маркетинга.
2. Оценка данных мероприятий.
3. Оценка эффективности их реализации.
4. Совершенствование общего представления о маркетинге как явлении и процессе.

Каждая исследовательская проблема требует особого подхода к ее решению. Каждая проблема является уникальной в своем роде, и исследовательская процедура, как правило, разрабатывается с учетом ее особенностей, значения. Тем не менее можно выделить ряд шагов, называемый процессом исследований, который необходимо учесть при составлении исследовательского проекта.

Процесс исследований – последовательность этапов в разработке, реализации исследовательского проекта, включающая определение проблемы, выбор проекта, определение метода сбора данных, разработка форм, проектирование выборки, сбор данных, анализ и интерпретация данных, подготовка отчета о результатах исследования.

Процесс маркетинговых исследований включает следующие этапы и процедуры:

1. Определение проблемы и целей исследования.

1.1.Определение потребности в проведении маркетинговых исследований.

1.2. Определение проблемы.

1.3. Формулирование целей маркетинговых исследований.

2. Разработка плана исследований.

2.1. Выбор методов проведения маркетинговых исследований.

2.2. Определение типа требуемой информации и источников ее получения.

2.З. Определение методов сбора необходимых данных.

2.4. Разработка форм для сбора данных.

2.5. Разработка выборочного плана и определение объема выборки.

3. Реализация плана исследований.

3.1. Сбор данных.

3.2. Анализ данных.

4. Интерпретация полученных результатов и их доведение до руководства (подготовка и презентация заключительного отчета).

Однако в целом ряде случаев может не возникнуть потребность в проведении маркетинговых исследований.

Рассмотрим четыре такие возможные ситуации.

1. Информация уже имеется в распоряжении. Это обусловлено тем, что многие современные менеджеры имеют доступ к соответствующей информации, например, на основе компьютерной технологии, позволяющей быстро получить информацию об объеме сбыта, издержках, величине прибыли, потребителях, деятельности сбытовиков и т.д.

2. Недостаток времени для проведения маркетингового исследования. Иногда выявленная проблема требует немедленного вмешательства со стороны руководства — скажем, обусловленная действиями конкурентов. В то же время ряд маркетинговых исследований, например, обследование потребителей, требует недель и месяцев.

3. Отсутствуют необходимые ресурсы. Если исследование проводится в организации, то для этого требуется участие персонала, соответствующее материальное обеспечение, бюджетные средства. Если исследование проводится за стенами организации, необходимы финансовые средства и время персонала организации. Когда не хватает денежных средств, руководство организации может решить направить их на какие-то другие цели, даже в том случае, когда понимает важность проведения маркетинговых исследований.

4. Затраты превышают ценность результатов маркетинговых исследований. Это ограничение может существовать и в случае наличия всех необходимых ресурсов. Решения, принимаемые на основе результатов маркетинговых исследований, могут оказывать слабое влияние на объем реализации, прибыль, лояльность потребителей и др.

## 1.2. Наблюдение и его роль при проведении маркетинговых исследований

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

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

 Качественные исследования включают сбор, анализ и интерпретацию данных путем наблюдения за тем, что люди делают и говорят. Наблюдения и выводы носят качественный характер и осуществляются в не стандартизированной форме. Качественные данные могут быть переведены в количественную форму, но этому предшествуют специальные процедуры.

Основу качественных исследований составляют методы наблюдений, предполагающие скорее наблюдение, чем коммуникации с респондентами. Большинство этих методов основано на подходах, разработанных психологами.

Наблюдение в маркетинговых исследованиях представляет собой метод сбора первичной маркетинговой информации об изучаемом объекте путем наблюдения за выбранными группами людей, действиями и ситуациями. При этом исследователь непосредственно воспринимает и регистрирует все факторы, касающиеся изучаемого объекта и значимые с точки зрения целей исследования.

Наблюдение в маркетинговом исследовании может быть направлено на достижение различных целей. Оно может быть использовано как источник информации для построения гипотез, служить для проверки данных, полученных другими методами, с его помощью можно извлечь дополнительные сведения об изучаемом объекте.

Классификация методов наблюдения.

Разнообразие способов проведения наблюдений определяется четырьмя подходами к их осуществлению: в зависимости от уровня структуры стандартизированное или не стандартизированное, в зависимости от степени скрытности открытое или скрытое, в зависимости от характера условий наблюдения естественное или искусственное и в зависимости от способа проведения: человеком или машиной.

Открытое наблюдение предполагает, что люди знают о том, что за ними наблюдают, например, при проведении специальных экспериментов. Однако присутствие наблюдателей влияет на поведение наблюдаемых, поэтому надо стремиться свести его к минимуму.

Этим требованиям удовлетворяет скрытое наблюдение, когда обследуемый не предполагает, что за ним наблюдают. Например, в магазинах могут скрыто наблюдать за тем, насколько продавец вежливо обходится с покупателями и помогает им совершить покупку. Скрытое наблюдение может быть прямым или непрямым (косвенным).

Прямое наблюдение предполагает непосредственное наблюдение за поведением, скажем, покупателей в магазине (например, в какой последовательности они изучают товары, выставленные на прилавке). При применении непрямого наблюдения изучаются результаты определенного поведения, а не само поведение. Здесь часто используются архивные данные, например, данные о динамике запасов определенных товаров по годам могут быть полезными при изучении сдвигов в рыночной ситуации. Кроме того, могут изучаться физические доказательства некоторых событий. Например, по результатам изучения содержимого мусорных баков можно сделать вывод о том, в какой мере упаковка (банки, бутылки, пакеты и т.п.) каких фирм в наибольшей степени захламляет окружающую среду.

При проведении стандартизированного наблюдения наблюдатель заранее определяет, что он будет наблюдать и регистрировать. Все другие виды поведения игнорируются. Часто используется стандартный лист наблюдений, сокращающий до минимума затраты времени наблюдателя. Стандартизированное наблюдение используется для проверки результатов, полученных другими методами, уточнения их. Оно может также использоваться и как основной метод сбора информации для точного описания поведения объекта исследования и проверки определенных гипотез. Его применение требует хорошего предварительного знания предмета исследования, так как в процессе разработки процедуры стандартизированного наблюдения исследователь должен построить систему классификации явлений, составляющих наблюдаемую ситуацию, и стандартизировать категории наблюдения. Система классификации должна быть выражена в тех терминах, в которых предполагается проводить последующий анализ.

Для успешного проведения наблюдений должны выполняться определенные условия:

1. Наблюдения должны осуществляться на относительно коротком отрезке времени. Например, с точки зрения затрат времени и средств вряд ли целесообразно наблюдать процесс покупки дома в целом. Хотя это можно осуществить по частям, на отдельных этапах данного процесса.

2. Наблюдаемые процессы и явления должны быть доступны для наблюдения, протекать на публике. Этому требованию не удовлетворяет, например, частная беседа.

3. Наблюдениям следует подвергать только такое поведение, в основе которого не лежит часто повторяющаяся, систематическая деятельность, которую респондент не в состоянии хорошо запомнить. Например, человек обычно не в состоянии вспомнить, какую радиопередачу в своем автомобиле он слушал в последний понедельник по пути на работу.

В идеальном случае объекты наблюдений не должны знать, что их поведение подвергается наблюдению. В ряде случаев наблюдение является единственным способом получения точной информации.

Выделяются следующиеэтапы проведения наблюдения.

1. Определение цели, постановка задач, установление объекта и предмета наблюдения. В зависимости от целей исследования обычно выбирается в качестве предмета наблюдения какая-то одна или ограниченное число сторон деятельности объекта. Например, изучается маршрут движения покупателя в торговом зале магазина.
2. Обеспечение доступа к среде, получение соответствующих разрешений, завязывание контактов с людьми.
3. Выбор способа наблюдения и разработка процедуры на основе предварительно собранных материалов. Прежде чем приступить к наблюдению, нужно заранее выбрать признаки, единицы наблюдения, по которым можно будет судить о той ситуации, которая интересует исследователя. В качестве единицы наблюдения (а со стороны наблюдаемого — это единица поведения) можно выделить и фиксировать любой сложный набор действий различного характера. Для того чтобы данные наблюдений могли быть понятными другим исследователям, а результаты однотипных исследований были сопоставимыми, необходимо разработать язык, систему понятий, при помощи которых будут описываться результаты наблюдений
4. Подготовка технических документов и оборудования (тиражирование карточек, протоколов, инструкций для наблюдателей, подготовка технического оборудования, письменных принадлежностей и т. п.).
5. После разработки плана осуществляется проведение наблюдений, сбор данных, накапливание информации.
6. Фиксация результатов наблюдений, выполняемая в виде:

а) кратковременной записи, проводимой «по горячему следу», насколько позволяют место и время;

б) карточек, служащих для регистрации информации, касающейся наблюдаемых лиц, явлений, процессов (в виде протокола наблюдения, представляющего собой расширенный вариант карточки);

г) дневника наблюдений, в который систематически, день за днем, заносятся все необходимые сведения, высказывания, поведение отдельных лиц, собственные размышления, трудности;

д) фото-, видео-, звукозаписи.

Фиксация результатов наблюдений одновременно является средством двойного контроля: контроля за наблюдателем и контроля за возможными отклонениями в рамках наблюдаемой ситуации или процесса.

1. Контроль наблюдения*,* который можно осуществлять разными способами:

а) проведением разговора с участниками ситуации;

б) обращением к документам, связанным с данным событием;

в) верификацией результатов собственного наблюдения наблюдением, сделанным другим, также квалифицированным наблюдателем;

г) посылкой рапортов о наблюдении к другим исследователям с целью повторения наблюдений.

 8. Отчет о наблюдении*,* который должен содержать:

а) тщательную документацию о времени, месте и обстоятельствах произведенного наблюдения;

б) информацию о роли наблюдателя при проведении исследования, способе наблюдения;

в) характеристику наблюдаемых лиц;

г) собственные заметки и интерпретации наблюдателя;

д) оценку надежности полученных результатов.

Обычно применяют один из трех видов оценки надежности:

* коэффициент согласия наблюдателей (одно и то же событие наблюдается одновременно различными наблюдателями);
* коэффициент устойчивости (один и тот же наблюдатель производит наблюдение в разное время);
* коэффициент надежности (различные наблюдатели проводят наблюдение в разное время).

## 1.3. Методы опроса

Охарактеризуем более детально количественные методы сбора первичных данных, или методы опроса.

Опрос заключается в сборе первичной информации путем прямого задавания людям вопросов относительно уровня их знаний, отношений к продукту, предпочтений и покупательского поведения

Опрос может различаться по степени структурированности, т.е по уровню стандартизации. Например, высокостандартизированная анкета — это такая, в которой задаваемые вопросы и ответы, допускаемые темой опроса, полностью предопределены, тогда как предельно общая анкета — это та, в которой задаваемые вопросы четко не определены, и респонденты вольны отвечать своими словами и в произвольной, подходящей для ответа, форме. Значит опросы могут носить структуризованный и неструктуризованный характер; в первом случае все опрашиваемые отвечают на одни и те же вопросы, во втором — интервьюер задает вопросы в зависимости от полученных ответов.

При проведении опроса группа опрашиваемых может подвергаться или однократному, или многократным обследованиям. В первом случае получается как бы поперечный срез данной группы по многим параметрам для фиксированного момента времени (cross-sectional study — поперечное» изучение).

Например, редакции журналов и газет проводят одноразовые выборочные исследования своих читателей по таким параметрам, как возраст, пол, уровень образования, род занятий и т.п. Поскольку, как правило, при проведении данных исследований используются выборки больших размеров, то эти исследования обычно называются выборочными опросами (см. соответствующий раздел).

Во втором случае одна и та же группа опрашиваемых, называемая панелью, неоднократно изучается в течение определенного периода времени (longitudinal study — «продольное» изучение). Различные типы панелей используются при проведении многих маркетинговых исследований. В этом случае часто говорят, что используется панельный метод опроса (см. следующий раздел).

Сейчас мы рассмотрели общую классификацию такого метода исследования как опрос, а также качественные и количественные методы опроса.

Качественные методы опроса рассмотрены более подробно выше по тексту. Количественным методам опроса присущи следующие достоинства.

1. Высокий уровень стандартизации, обусловленный тем, что всем респондентам задаются одни и те же вопросы с одинаковыми вариантами ответов на них.

2. Легкость реализации заключается в том, что респондентов посещать не обязательно, передавая им вопросники по почте или по телефону; не нужно использовать технические средства и привлекать высококвалифицированных профессионалов, как в случае использования метода фокус-группы, глубинного интервью и т.п.

3. Возможность проведения глубокого анализа заключается в задании последовательных уточняющих вопросов. Например, работающих матерей спрашивают, насколько важным был учет местоположения школы при ее выборе для их детей. Далее задается вопрос относительно того, сколько школ рассматривалось в качестве возможных вариантов. Затем задаются вопросы, касающиеся рода занятий, особенностей работы, дохода, размера семьи.

4. Возможность табулирования и проведения статистического анализа заключается в использовании методов математической статистики и соответствующих пакетов прикладных программ для персональных компьютеров.

5. Возможность анализировать полученные результаты применительно к конкретным рыночным сегментам обусловлена возможностью подразделить общую выборку на отдельные подвыборки в соответствии с демографическими и другими критериями.

Информация от респондентов при проведении опросов собирается тремя способами:

1. Путем задания вопросов респондентам интервьюерами, ответы на которые интервьюер фиксирует;

2. Путем задания вопросов с помощью компьютера;

3. Путем самостоятельного заполнения анкет респондентами.

Первый способ обладает следующими достоинствами:

1. Наличие обратной связи с респондентами, которая дает возможность управлять процессом опроса.

2. Возможность установить доверие между респондентом и интервьюером еще в начале опроса.

3. Возможность учета при проведении опроса особенностей и уровня образованности опрашиваемых, например, — помочь респонденту разобраться в градациях используемых шкал.

Недостатки данного способа точно соответствуют достоинствам второго и будут рассмотрены ниже.

Достоинства второго способа заключаются в следующем:

1. Высокая скорость реализации данного подхода по сравнению с личным интервьюированием. Компьютер может быстро задавать вопросы, адаптированные к ответам на предыдущие вопросы; быстро набирать случайно выбранные телефонные номера; учитывать особенности каждого опрашиваемого.

2. Отсутствие ошибок интервьюера: он не устает, его невозможно подкупить.

3. Использование картинок, графиков, видеоматериалов, интегрированных в вопросы, появляющиеся на экране компьютера.

4. Обработка данных в реальном масштабе времени. Полученная информация непосредственно направляется в базу данных и является доступной для табуляции и анализа в любое время.

5. Субъективные качества интервьюера не влияют на получаемые ответы, особенно это касается персональных вопросов. Респонденты не стараются давать такие ответы, которые понравятся интервьюеру.

К числу недостатков компьютерного метода обследований относятся относительно высокие затраты, обусловленные приобретением и использованием компьютеров, программных средств, очисткой от компь­ютерных вирусов после каждого обследования и т.п.

Главной специфической чертой третьего метода является то, что респондент отвечает на вопросы переданной или посланной ему анкеты самостоятельно, без участия интервьюера или использования компьютера.

Достоинства данного метода заключаются в следующем:

1. Относительно низкая стоимость, обусловленная отсутствием интервьюеров, компьютерной техники.

2. Самостоятельная организация ответов на вопросы со стороны респондентов, которые сами выбирают время и скорость ответов на вопросы, создают для себя наиболее комфортные условия ответа на вопросы.

3. Отсутствие определенного влияния со стороны интервьюера или компьютера, создающее более комфортные условия для респондентов для ответа на вопросы.

Недостатки данного метода опроса прежде всего заключаются в том, что поскольку респондент самостоятельно контролирует ответы на вопросы анкеты, то его ответы могут содержать ошибки, обуслов­ленные недопониманием, отсутствием должного внимания и т.п., быть неполными; сроки опроса могут нарушаться или анкеты вообще не будут возвращены. Вследствие изложенного анкеты должны разрабатываться самым тщательным образом, содержать ясные и полные инструкции.

В заключение данного раздела сделаем несколько рекомендаций по проведению интервьюирования.

Как бы ни старались мы снизить искажающее воздействие личности интервьюера, оно все же останется. Поэтому для сбора массо­вой информации надо привлекать возможно большее число интервьюеров. При должной их тренировке и некотором профессионализме индивидуальные ошибки и искажения в массовых данных будут взаимопогашаться.

Интервьюер должен хорошо представлять себе общие цели исследования, его замысел, быть общителен по характеру, но спокойным и уравновешенным. Импульсивные интервьюеры вкладывают обычно в дело столько эмоций, что это может быть причиной всевозможных отклонений от заданного плана беседы.

В начале беседы важно создать благоприятную атмосферу для разговора. Вначале интервьюер называет себя и представляемую им организацию, помня, что не надо подчеркивать свою личную заинтересованность в беседе, надо стремиться создать атмосферу некоторой доверительности.

Возможно, что опрашиваемый отказывается вести беседу, ссылаясь на неинформированность, занятость. Надо ему сказать, что вопросы будут простыми, в любую минуту вы можете прервать беседу и т.п.

Для «утепления» атмосферы интервьюер может начать разговор с отвлеченных тем: о погоде, о спортивных новостях — о чем угодно, что покажется уместным для установления первого контакта.

Поощрение к ответу на сложные вопросы достигается нехитрыми приемами: внимательный взгляд одобрительный кивок, поддакивание.

В ходе беседы интервьюер подытоживает логические части беседы. В заключение он может вернуться к некоторым вопросам, на которые получены неполные ответы, и просит кое-что уточнить, ссылаясь на то, что теперь это кажется ему более важным, чем представлялось в ходе разговора.

Когда содержание интервью исчерпано, опрашиваемого просят дать некоторые сведения о себе, подчеркивая, что это надо для общей обработки данных.

Если респондент в ответ на поставленный вопрос интересуется, каково мнение самого интервьюера по этому поводу, последний говорит, что выскажет свои соображения в конце беседы, поскольку они могут изменить ее ход.

Методы проведения опросов

Опросы также могут быть классифицированы по методам их проведения. Основными из них являются: личная беседа, телефонный опрос, опрос по почте.

Личная беседа.

Непосредственная беседа между представителем исследовательской компании, или интервьюером, и респондентом, или опрашиваемым.

**2. Отчет по маркетинговому исследованию**

# 2.1. Резюме

Для оптимизация работы маршрута №63, в г. Улан-Удэ студентами специальности «Маркетинг» ИЭП ВСГТУ проведено маркетинговое исследование со 2 октября по 13 декабря 2007 года.

Исследование проводилось по заказу администрации маршрута №63.

Основные этапы исследования:

1. Установление целей исследования;
2. Поиск и работа с источниками информации;
3. Разработка вопросов;
4. Проведение опроса;
5. Проведение скрытого наблюдения
6. Анализ полученных результатов.

В качестве эксперта со стороны заказчика выступила:

Киреев Александр Михайлович – один из представителей маршрута №63

Руководитель проекта – Ванчикова Елена Николаевна – д.э.н., доц., зав. кафедрой «Менеджмент и маркетинг» ВСГТУ.

Состав рабочей группы: студенты 4 курса специальности «Маркетинг» ИЭП ВСГТУ, Кузнецов Борис, Киреев Денис, Бадлуев Николай, Ользонов Алексеи.

# 2.2. Методы исследования

Методами исследования являлись скрытое наблюдение, опрос, личная беседа.

# 2.3. Цель исследования

В ходе исследования была поставлена следующая цель: Оптимизация работы маршрута №63

# 2.4. Описания хода работы

1. Установление целей исследования.

В ходе исследования были поставлены следующие цель и подцели:

|  |
| --- |
| Цель: Оптимизация работы маршрута №63 |
| Подцели | Необходимая информация | Метод получения информации | Источники получения информации |
| 1.Выявление потенциальных конкурентов | Номера маршрутов конкурентов и схемы | опрос, личная беседа | Водители маршрутов |
| 2.Определение оптимального количества машин на маршруте | Количество машин, длина маршрута, временной интервал между машинами, время полного круга | Личная беседа | Водители |
| 3.Составление нового временного графика движения, учитывающего сложившуюся ситуацию на дорогах г. Улан-Удэ. |  | Анализ данных |  |

2. Поиск и работа с источниками информации.

На рынке транспортных услуг г. Улан-Удэ было выявлено 51 маршрут, из них только 3 составляют конкуренцию маршруту №63.

3. Разработка вопросов

Было выделено: 5 вопросов для водителей маршрута , касающихся количества пассажиров, пути маршрута, временного промежутка, количества машин

4. Проведение опроса.

Подготовленная группа из двух человек провела опрос 4 декабря 2007 года водителей маршрута. Было опрошено 21 водитель.

5. Проведение наблюдения

Подготовленная группа из двух человек провела скрытое наблюдение 5 декабря 2007 года, в 14:26, в 17:10 и 8 декабря 2007 в 15:19 (выходной день)

6. Анализ полученных результатов

Данные по опросу и сводные таблицы по наблюдениям, а так же временной график движения машин представлены в приложений.

**2.5. Результаты опроса**

Вопросы опроса:

1. Устраивает ли вас количество пассажиров?
2. Устраивает ли вас путь маршрута?
3. Устраивает ли вас временной промежуток?
4. Устраивает ли вас количество машин на маршруте?
5. Что вы бы хотели изменить в маршруте?

Опрос был проведен 04 декабря 2007 года. Было опрошено 21 водитель. После проведения опроса водителей маршрута №63 были получены следующие данные. Большинство опрошенных водителей ответили, что их устраивает пассажиропоток и путь маршрута. Однако примерно половина опрошенных водителей изъявили желание уменьшить количество машин и оптимизировать временной промежуток.

 **2.6. Результаты наблюдения**

Также было проведено скрытое наблюдение 05 декабря 2007 года в 14:26.

|  |  |
| --- | --- |
| Наблюдатели: Бадлуев Н.А, Ользонов А.В. | Место наблюдения: остановка «Кирова» |
| Количество человек | Интервал между машинами |
| 14 | - |
| 5 | 1 мин. 10 сек. |
| 4 | 4 мин. 13 сек. |
| 7 | 5 мин. 13 сек. |
| 14 | 6 мин. 27 сек. |
| 11 | 1 мин. 56 сек. |
| 7 | 6 мин. 34 сек. |
| 8 | 3 мин. 03 сек. |
| 5 | 3 мин. 46 сек. |
| 7 | 4 мин. 10 сек. |
| 9 | 2 мин. 58 сек. |
| 8 | 8 мин. 11 сек. |
| 3 | 1 мин. 10 сек. |
| 5 | 4 мин. 00 сек. |
| 3 | 3 мин. 32 сек. |
| 4 | 3 мин. 58 сек. |
| 9 | 6 мин. 40 сек. |
| 7 | 5 мин. 44 сек. |
| 10 | 4 мин. 11 сек. |
| 10 | 4 мин. 47 сек. |
| 11 | 5 мин. 07 сек. |
| 4 | 0 мин. 59 сек. |
| 11 | 5 мин. 41 сек. |
| 3 | 2 мин. 49 сек. |
| 6 | 4 мин. 33 сек. |

05 декабря 2007 года в 17:10

|  |  |
| --- | --- |
| Наблюдатели: Бадлуев Н.А, Ользонов А.В. | Место наблюдения: остановка «Советсткая» |
| Количество человек | Интервал между машинами |
| 11 | - |
| 8 | 2 мин. 50 сек. |
| 9 | 4 мин. 08 сек. |
| 14 | 3 мин. 33 сек. |
| 9 | 4 мин. 12 сек. |
| 11 | 2 мин. 59 сек. |
| 12 | 3 мин. 00 сек. |
| 10 | 3 мин. 23 сек. |
| 9 | 3 мин. 41 сек. |
| 11 | 1 мин. 56 сек. |
| 13 | 2 мин. 58 сек. |
| 13 | 4 мин. 03 сек. |
| 9 | 3 мин. 40 сек. |
| 10 | 4 мин. 00 сек. |
| 12 | 3 мин. 37 сек. |
| 11 | 3 мин. 21 сек. |
| 9 | 2 мин. 49 сек. |
| 10 | 5 мин. 01 сек. |
| 10 | 4 мин. 05 сек. |
| 10 | 3 мин. 17 сек. |
| 11 | 4 мин. 02 сек. |
| 12 | 4 мин. 19сек. |
| 14 | 3 мин. 31 сек. |
| 14 | 3 мин. 42 сек. |
| 14 | 4 мин. 14 сек. |

08 декабря 2007 года в 15:19 (выходной день)

|  |  |
| --- | --- |
| Наблюдатели: Бадлуев Н.А, Ользонов А.В. | Место наблюдения: остановка «Саяны» |
| Количество человек | Интервал между машинами |
| 6 | - |
| 7 | 5 мин. 13 сек. |
| 8 | 3 мин. 12 сек. |
| 4 | 3 мин. 53 сек. |
| 6 | 4 мин. 22 сек. |
| 3 | 3 мин. 49 сек. |
| 4 | 5 мин. 09 сек. |
| 6 | 4 мин. 46 сек. |
| 5 | 3 мин. 44 сек. |
| 5 | 4 мин. 57 сек. |
| 6 | 7 мин. 18 сек. |
| 2 | 4 мин. 03 сек. |
| 3 | 7 мин. 30 сек. |
| 5 | 3 мин. 51 сек. |
| 4 | 5 мин. 47 сек. |
| 8 | 4 мин. 22 сек. |
| 5 | 5 мин. 39 сек. |
| 4 | 7 мин. 00 сек. |
| 9 | 5 мин. 15 сек. |
| 6 | 2 мин. 57 сек. |
| 3 | 5 мин. 02 сек. |
| 10 | 4 мин. 49сек. |
| 5 | 3 мин. 39 сек. |
| 4 | 6 мин. 30 сек. |
| 9 | 2 мин. 54 сек. |

**2.7. Анализ результатов исследования**

Обзор маршрута №63

«Шишковка – Хлебная база».

1. Всего на маршруте 72 машины, из них 60% арендники.

2. Расстояние маршрута от конечки «Хлебная база» до конечки «Шишковка» равно 17,5 километров.

3. Машины ходят с периодичностью 4 минуты, а в час пик 3 минуты.

4. Потенциальные конкуренты – это маршруты №25, №64, №57.

5. Количество автомобилей на маршрутах конкурентов:

№ 64 – 91,

№ 25 – 115,

№ 57 – 42.

6. Список всех существующих маршрутов: 2, 3, 4, 7, 8, 14, 15, 17, 19, 21, 23, 24, 25, 28, 29, 30, 33, 36, 37, 40, 41, 42, 44, 54, 55, 56, 57, 59, 61, 62, 63, 64, 70, 71, 77, 80, 82, 90, 91, 95, 96, 97, 99, 100, 104, 117, 129, 130, 134, 177, 417.

Утвержден осенью 2001 года

В данное время существует временной график движения машин на маршруте №63, который отображен в ниже приведенной таблице.

|  |
| --- |
| Существующий временной график движения |
| Время | Интервал (в минутах) | Примечание |
| 06.30 - 10.00 | 3 | час пик |
| 10.00 - 17.00 | 4 |   |
| 17.00 - 19.00 | 3 | час пик |
| 19.00 - 23.00 | 4 |   |

Данный график составлялся в 2002 году и не учитывал пробки на дорогах города Улан-Удэ. Мы же предлагаем усовершенствованный временной график движения машин на маршруте №63, который предусматривает затрудненное движение на дорогах нашего города с 07.30 до 09.00 и с 16.00 до 19.00. Данные о дорожных пробках были получены в ходе опроса водителей маршрута.

|  |
| --- |
| Предлагаемый временной график движения  |
| Время | Интервал (в минутах) | Примечание |
| 06.30 - 07.30 | 3 | час пик |
| 07.30 - 09.00 | 2 | час пик + пробки |
| 09.00 - 10.00 | 3 | час пик |
| 10.00 - 16.00 | 4 |   |
| 16.00 - 17.00 | 3 | пробки  |
| 17.00 - 19.00 | 2 | час пик + пробки |
| 19.00 - 23.00 | 4 |   |

В нашем курсовом проекте также была поставлена задача оптимизации количества машин на маршруте №63, расчет которого приведен ниже:

Длительность поездки с конечной остановки «Хлебная база» до конечной остановки «Шишковка» составляет 40 минут. Следовательно, один круг равен 1 часу 20 минутам. В ходе расчетов было выявлено, что оптимальное количество машин на маршруте составляет 34 машины. Так как общее количество машин на маршруте составляет 72 машины, мы предлагаем разделить их на две бригады. Первая бригада начинает работать с 06.30 до 14.45, а вторая бригада с 14.45 до 23.00. На следующий день бригады меняются местами, т.е. вторая бригада начинает работать с утра, а первая после обеда.

**Заключение**

В ходе написания курсового проекта было проведено маркетинговое исследование по оптимизации работы маршрута № 63. В ходе исследования был проведен опрос и скрытое наблюдение. По результатам были предложены пути решения поставленной задачи.

В нашем городе очень большая конкуренция среди маршрутов. Так же в нашем городе количество машин за последние 5 лет увеличилось во много раз. Это привело к появлению пробок на дорогах. В связи с этим назрела необходимость в оптимизации маршрута. Поэтому мы предлагаем усовершенствовать временной график движения машин на маршруте №63, который предусматривает затрудненное движение на дорогах нашего города.

В связи с этим был предложен новый график движения машин по маршруту, в котором учитываются пробки на дорогах города, количество машин на маршруте, интервал между ожиданием выхода на линию машины, необходимое личное время водителей.

**Приложение**

