

0- 793588

На правах рукописи

МХИТАРЯН СЕРГЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ

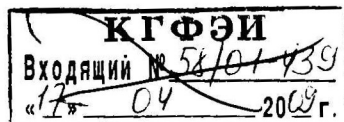
**МЕТОДОЛОГИЯ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА
МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ
НА РЫНКЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ**

Специальность 08.00.12 «Бухгалтерский учет, статистика»

АВТОРЕФЕРАТ

**диссертации на соискание ученой степени
доктора экономических наук**

Москва, 2009



Работа выполнена на кафедре Маркетинга Московского государственного университета экономики, статистики и информатики (МЭСИ).

Научный консультант: доктор экономических наук, профессор
Беляевский Игорь Константинович

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор
Ефимова Марина Романовна

доктор экономических наук, профессор
Коротков Анатолий Владимирович

доктор экономических наук
Руда Борис Иосифович

Ведущая организация: **Российский государственный торгово-экономический университет**

Защита состоится «14» мая 2009 г. в 14.00 часов на заседании диссертационного совета Д 212.151.02 в Московском государственном университете экономики, статистики и информатики (МЭСИ) по адресу: 119501, г. Москва, ул. Нежинская, д.7.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке университета

Автореферат разослан «11» апреля 2009 г.



Ученый секретарь диссертационного совета, кандидат экономических наук, доцент

Бамбаева Н.Я.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Электроэнергетике, как одному из наиболее приоритетных направлений развития промышленности России, в последние годы уделяется много внимания. Это обусловлено тем, что рост энергопотребления опережает экономический рост страны и большинства регионов. Отсюда возникает потребность в обновлении энергетических мощностей, что в свою очередь требует инновационного подхода к развитию производства электрических машин и электрооборудования (электротехнической промышленности).

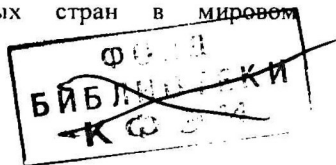
Инвестиционная программа РАО ЕС явилась катализатором развития смежных видов экономической деятельности и, в частности, электротехники. При этом рост объемов потребления электротехнической продукции сопровождается новыми технологическими требованиями.

В свою очередь энергосбережение требует широкомасштабной замены технологий и энергонезэффективного, физически и морально устаревшего электротехнического оборудования, изменения маркетинговой стратегии и тактики электротехнических компаний.

Основным потребителем электротехнической продукции является машиностроение (прежде всего, энергетическое), на долю которого приходится более 75% общего промышленного спроса на продукцию электротехники. Поэтому развитие этих видов деятельности стимулируют развитие спроса на электротехническую продукцию.

Практическое отсутствие в течение более десяти лет заказов со стороны главного клиента – электроэнергетики – привели к стагнации производства российской электротехнической промышленности. Массовая переориентация предприятий на потребительскую продукцию, вызвала технологическое отставание, которое началось еще в советское время, поскольку внешнеэкономические барьеры и плановое хозяйство не способствовали созданию конкурентоспособной продукции.

Решение проблем электротехнической промышленности возможно лишь на пути инновационного развития, требующего вложения значительных инвестиций в разработку и внедрение новых технологий, перевооружение производства и оптимизацию бизнес-процессов. Появление новых предприятий, активно использующих современные технологические решения, имеющих четкую стратегию развития позволяет надеяться на то, что Россия в обозримой перспективе займет достойное место среди наиболее развитых стран в мировом машиностроении.



Мировой экономический кризис создает дополнительные серьезные проблемы для всех, в том числе и для электротехнических компаний. Снижение спроса на продукцию ведет к ужесточению конкурентной борьбы, увеличению значимости ценовых факторов в потребительских предпочтениях. В такой ситуации эффективность управления деятельностью компании на рынке промышленной электротехники является ключевым фактором ее развития. Управление предприятием должно базироваться на всестороннем анализе рыночной деятельности, который предполагает использование статистической методологии, неоднократно доказавшей свою состоятельность в экономических исследованиях.

Доступность современных статистических пакетов прикладных программ создает предпосылки того, что статистический анализ деятельности компании постепенно становится одним из ключевых факторов повышения ее конкурентоспособности. Умение с помощью статистических методов объективно оценивать рыночную обстановку, корректно моделировать и прогнозировать процессы своей рыночной деятельности позволяет предприятию добиваться успешной реализации своей маркетинговой стратегии.

Вышесказанное свидетельствует об актуальности темы исследования, связанной с проблемой использования статистических методов для объективной оценки деятельности компании в рыночных условиях.

Цель и задачи исследования. Целью исследования является разработка методологии статистического анализа маркетинговой деятельности предприятий на российском рынке промышленной электротехники в условиях быстро изменяющейся конкурентной среды. Для достижения поставленной цели, в работе были поставлены и решены следующие задачи теоретического и прикладного характера:

- выявить основные направления развития производства электрических машин и электрооборудования в рамках российского машиностроительного комплекса;

- оценить ключевые тенденции и перспективы развития рынка промышленной электротехники на основании опыта современных международных и отечественных электротехнических компаний;

- проанализировать динамику изменения структуры рынка промышленной электротехники;

- осуществить классификацию аналитических и управленческих задач обеспечения взаимодействия с клиентами компании, решаемых с помощью маркетинговой информационной системы;

- разработать методологию статистического анализа развития электротехнического предприятия с учетом воздействия конъюнктуры рынка;

- провести статистический анализ потребительских предпочтений на рынке промышленной электротехники;

- разработать методологические основы построения статистических моделей, характеризующих влияние показателей лояльности целевых потребителей на спрос продукции предприятия;

- предложить методику оценки восприятия промышленными потребителями отечественных и иностранных торговых марок низковольтной аппаратуры;

- разработать и апробировать методику статистического анализа полезности и значимости технических атрибутов электрощитового оборудования;

- предложить методологические подходы к сегментированию рынка промышленной электротехники по потребительским предпочтениям и регионам с использованием многомерных статистических методов;

- обосновать основные направления оценки привлекательности рыночных сегментов по видам экономической деятельности, путем повышения репрезентативности выборочной совокупности.

Объектом исследования является маркетинговая деятельность предприятий на российском рынке промышленной электротехники.

Предметом исследования является методология статистического анализа маркетинговой деятельности предприятий на российском рынке промышленной электротехники.

Теоретической и методологической основой исследования являются труды ведущих отечественных и зарубежных ученых по статистике, экономическому анализу, теории рыночной экономики, информационным системам, маркетингу и менеджменту.

По проблемам теории и практики маркетинга, разработке маркетинговых информационных систем, а также применению статистических методов анализа в работе использованы научные труды таких зарубежных ученых, как Ансофф И., Баззел Р., Берман Б., Блэкуэлл Р., Браун Р., Буч Г., Бююль А., Вайсман А., Виссема Х., Дайан А., Джекобсон А., Каплан Р., Кокс Д., Котлер Ф., Миниард П., Нортон Д., Ламбен Ж.-Ж., Мак-Дональд М., Макнилли М., Малхотра Н., Минцберг Г., Портер М., Рамбо Д., Стрикленд А., Томпсон А., Траут Дж., Уилсон Р., Цефель П., Хейман С., Санчес Д., Хоскинг А., Черчилль Г., Эванс Дж., Энджел Д.

В работе использованы труды известных отечественных специалистов, посвященные методологии применения статистических методов в маркетинговом анализе Беляевского И.К., Голубкова Е.П., Данченко Л.А., Короткова А.В., Романова А.А., Руды Б.И.

Разработка методологических вопросов статистического исследования опиралась на труды известных отечественных ученых: Айвазяна С.А., Агаповой Т.Н., Архиповой М.Ю., Башиной О.Э., Боровикова В.П., Громыко Г.Л., Дубровой Т.А., Загоруйко Н.Г., Елисеевой И.И., Ильенковой С.Д., Карманова М.В., Корнилова И.А., Кузнецова В.И., Лукашина Ю.П., Минашкина В.Г., Мхитаряна В.С., Назарова М.Г., Нестерова Л.И., Орехова С.А., Рябушкина Б.Т., Садовниковой Н.А., Суринова А.Е., Ульянова И.С., Устинова А.Н., Фомина Я.А., Френкеля А.А.

В качестве исследовательского инструментария использовались многомерные статистические методы корреляционного, регрессионного, кластерного, факторного и дискриминантного анализа, многомерного шкалирования, исследования рядов динамики и прогнозирования, а также табличные и графические приемы визуализации статистических данных.

Для решения поставленных задач диссертационного исследования использованы СУБД Paradox и аналитические пакеты прикладных программ: SPSS, Statistica, Mesosaur, Microsoft Excel, а также программные модули, разработанные автором.

Информационную базу исследования составили статистические данные и методические материалы Федеральной службы государственной статистики, внутренняя отчетность электротехнических компаний, данные маркетинговых исследований, проведенных автором на рынке промышленной электротехники, периодические издания, интернет и электронные СМИ по тематике исследования.

Научная новизна исследования заключается в разработке методологии статистического исследования маркетинговой деятельности предприятий на рынке промышленной электротехники. К числу наиболее существенных результатов, полученных автором и обладающих научной новизной, относятся:

- разработаны методологические принципы статистического анализа маркетинговой деятельности предприятий на электротехническом рынке, учитывающие динамику развития компании, потребительские предпочтения и специфику сегментации рынка;

- разработаны концептуальные подходы к классификации задач, решаемых маркетинговой информационной системой, на различных уровнях и этапах управления предприятием;

- разработана методология сегментации потребителей промышленной электротехники по структуре спроса на продукцию компании с учетом предлагаемого ассортимента;

- предложена и апробирована методика многомерного статистического анализа, позволяющая определить профиль целевых потребителей электротехнической компании на основании категориальных переменных;

- обоснованы новые методические подходы к проведению статистической оценки привлекательности для электротехнических предприятий сегментов рынка по видам экономической деятельности и регионам;

- предложена концепция исследования восприятия потребителями торговых марок низковольтного электротехнического оборудования с точки зрения его цены и качества;

- разработаны методологические основы анализа влияния лояльности потребителей на результаты маркетинговой деятельности компании на рынке промышленной электротехники;

- усовершенствованы методы статистического исследования потребительских предпочтений на основании сравнительной оценки основных параметров электрощитового оборудования;

- предложена концепция многомерного статистического анализа шансов завершения сделок, заключаемых между электротехнической компанией и целевыми потребителями;

- разработана методология статистического исследования влияния факторов микро и макросреды на товарооборот предприятия;

- предложена методика статистического анализа и прогнозирования товарооборота электротехнического предприятия в условиях изменения макросреды и маркетинговой стратегии.

Практическая значимость результатов исследования.

Разработанные методы исследования маркетинговой деятельности компаний на рынке промышленной электротехники, могут представлять интерес для Федеральной службы государственной статистики в целях совершенствования системы статистической отчетности. Результаты и выводы проведенного исследования нашли применение в работе предприятий ООО «АртЭлектро», ООО «АртЭлектро-КС», ООО «ДИС-Электро», что подтверждается справками о внедрении.

Основные положения и результаты исследования используются в учебном процессе МЭСИ по курсам «Маркетинговые информационные системы», «Применение SPSS в маркетинговых проектах»,

«Маркетинговые исследования рынка с использованием ППП Statistica», «Маркетинговый анализ с использованием ППП Marketing Analytic».

Апробация результатов исследования. Основные результаты исследования доложены и получили одобрение на 9 международных и всероссийских научных конференциях и семинарах:

- 7-й Всероссийской научно-практической конференции «Маркетинг в управлении продажами», Ярославль, 2004г.;

- «Проблемы управления маркетингом на российских предприятиях», Москва, 2005 г.;

- «Роль бизнеса в трансформации российского общества», Москва, 2006г.;

- «Применение многомерного анализа в экономике и оценке качества», Москва, 2006г.;

- 9-й Международной научно-практической конференции «Маркетинг в развитии личности, организации, общества», Ярославль, 2006г.;

- 5-й Всероссийской научной конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. Прикладные аспекты статистики и эконометрики, Москва 2008 г.;

- Научно-практической конференции «Маркетинговая деятельность бизнес-школ в условиях глобализации мировой экономики», Москва, 2008г.;

- 7-й Международной научно-практической конференции «Проблемы развития предприятий: теория и практика», Самара, 2008 г.

- 11-й Международной научно-практической конференции «Маркетинг в инновационном развитии организации», Ярославль, 2008 г.

Публикации. Результаты исследования опубликованы в 49 работах общим объемом 98,3 п.л. (96,2 авторских п.л.), в т.ч. в двух монографиях (27,3 п.л., 26,5 авторских п.л.), 7 публикациях в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК, 9 учебниках и учебных пособиях.

Структура и объем работы. Диссертационная работа состоит из введения, пяти глав и заключения, списка литературы и приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обоснована актуальность выбранной темы, ее теоретическая и практическая значимость, сформулированы цель, задачи, научная новизна и практическая значимость результатов исследования, главные положения, выносимые на защиту.

В первой главе «Экономико-статистический анализ особенностей развития рынка электротехники в России» проанализирована концепция развития производства электрических машин и электрооборудования, а также приборов для измерения электрических величин и ионизирующих излучений (Общероссийский классификатор видов экономической деятельности – ОКВЭД, класс 31 и 33.20.4), электротехнической промышленности в рамках российского машиностроительного комплекса, сформулированы тенденции и перспективы развития структуры рынка промышленной электротехники по кабельно-проводниковой продукции, низковольтной аппаратуре, светотехнической продукции, измерительным электротехническим устройствам и трансформаторному оборудованию.

В результате приватизации 90-х годов 20-го века предприятия машиностроения оказались перед необходимостью самофинансирования в условиях неразвитой финансово-кредитной системы. Для многих предприятий такая ситуация привела к банкротству, другие стали действовать в режиме выживания. При этом большинство предприятий до сих пор имеют структуру производства и технологии, внедренные еще в советский период. Отсюда их низкая инвестиционная привлекательность и отсутствие долгосрочных инвестиций, необходимых для перевооружения производства.

Электротехническая промышленность в экономике любого государства необходима для обеспечения развития всех видов экономической деятельности. Особо следует подчеркнуть роль электротехнической промышленности в обеспечении высоких темпов роста строительства капитальных объектов, а также электроэнергетики.

Ситуация с российской электротехнической промышленностью вызывает серьезные опасения и отражает общую ситуацию с отечественным машиностроением. По данным Минпромэнерго РФ, если в 2006 году темп роста производства машин и оборудования составил 103,3% к уровню 2005 года, то электрооборудования, электронного и оптического оборудования – всего лишь 94,5%.

Динамика индекса промышленного производства (в % к предыдущему месяцу) за 2006 и 2007 гг. по промышленности в целом, обрабатывающим производствам, электрооборудованию с электронным и оптическим оборудованием представлена на рис.1.

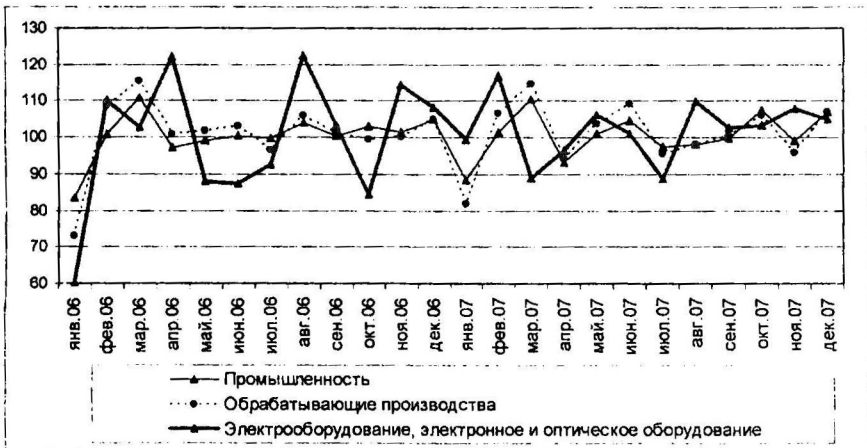


Рис. 1. Динамика индексов промышленного производства РФ за 2006 – 2007 гг., % к предыдущему месяцу

По объему промышленного производства электротехническая промышленность обеспечивает около 8,5% товарного выпуска машиностроительного комплекса и более 1,6% всей промышленной продукции в стране. Электротехническая промышленность поставляет оборудование практически для всех направлений экономики и социальной сферы. Основными потребителями электрооборудования являются: топливно-энергетический комплекс (20% поставок), оборонная промышленность (12%), агропромышленный комплекс (19%), коммунальное хозяйство (15%).

Разработка и внедрение энергосберегающих технологий во многом обусловлено уровнем применяемого электротехнического оборудования. Поэтому электротехнической промышленности предстоит решать следующие основные задачи:

- перевод энергоемких потребителей электроэнергии на использование новых энергосберегающих изделий электротехники, в том числе электродвигателей, трансформаторов, конденсаторов, низковольтной и высоковольтной аппаратуры;
- переход на преимущественное использование преобразованной электроэнергии. В этом направлении Россия отстает от развитых стран мира в 2-3 раза;
- создание и применение комплектного оборудования для малой энергетики и систем рекуперации электроэнергии на транспорте.

Учитывая, что основная часть выпускаемой продукции морально устарела, необходимо разработать и поставить на рынки новые поколения изделий электротехники, обеспечивающие переход на новые технологии по всем видам экономической деятельности. Все это требует перевода электротехнического производства на инновационный путь развития.

Для того чтобы конкурировать с международными концернами необходимо вкладывать миллиарды долларов в разработку новой продукции. Известно, что ведущие компании тратят на инвестиции в новую технику по различным оценкам от 5% до 8% своего товарооборота. Создание крупных саморазвивающихся структур корпоративного типа должно стать основой наступательного развития такого многономенклатурного и технически сложного вида экономической деятельности, как производство электрических машин и оборудования.

Низкое качество менеджмента российских электротехнических предприятий существенно снижает их конкурентоспособность. По оценкам некоторых экспертов более 38% владельцев компаний считают данную проблему важнейшей, особенно в связи с начавшимся мировым экономическим кризисом.

Все более остро встает кадровая проблема. По оценкам предпринимателей, доля базовых промышленных организаций, испытывающих недостаток квалифицированных рабочих, составила в декабре 2006 года 23% против 20% в декабре 2005 года по всей промышленности.

Взаимоотношения с потребителями на российских электротехнических предприятиях зачастую также находится на достаточно низком уровне. Для успешной деятельности в условиях рыночной экономики предприятию необходимо эффективно взаимодействовать с потребителями, формировать профиль целевых клиентов и учитывать их специфику, повышать эффективность различных элементов продвижения и качество работы персонала с потребителями.

Несмотря на значительные трудности, имеются примеры успешного развития российских электротехнических компаний, к которым можно отнести «Интерэлектрокомплект» («ИЭК») – одну из наиболее динамично развивающихся электротехнических производственных компаний и ОАО «Севкабель-Холдинг» - одного из крупнейших производителей кабельно-проводниковой продукции.

Высокие темпы развития российского электротехнического рынка привлекают ведущие международные компании: General Electric (США), Schneider Electric (Франция), Siemens (ФРГ), АВВ (Швеция-Швейцария). Активность этих компаний выражается не только в предложении

продукции, адаптированной к условиям российского рынка, но и реализации стратегий слияний и поглощений, создании стратегических союзов. Так в 2002 Schneider Electric приобретает преобладающую долю в уставном капитале российского предприятия «УралЭлектроКонтактор», производящего электрические пускатели и контакторы, компания АВВ на совместном предприятии «АББ Москабель» в 2002 г. организовала производство кабеля из сшитого полиэтилена.

Хорошие перспективы развития электротехники в России связаны с программой энергетического перевооружения страны. Кроме того, развитие электротехнического рынка во многом определяется динамикой строительного рынка, поскольку строительный рынок является первичным для нескольких сегментов рынка электротехники: низковольтного и распределительного оборудования, кабельно-проводниковой продукции, установочных изделий и светотехники. Приоритетное развитие машиностроительного комплекса также будет способствовать значительному росту спроса на электротехническую продукцию, как в количественном, так и в качественном аспекте.

Одной из основных и наиболее развитых направлений электротехнической промышленности является производство проводов и кабелей (далее - кабельная промышленность). Пережив в начале 90-х годов падение объемов производства, кабельная промышленность после дефолта 1998 года, создавшего благоприятное для российских производителей соотношение рубля к доллару США, непрерывно развивается, причем темпы роста ее выше, чем общие темпы роста экономики в стране. Начиная с 2002 г. наблюдался значительный рост производства кабеля в России. Темп прироста объемов производства за этот период в среднем за год составлял 7-12% в год. Наиболее динамично развивающимся направлением в кабельной промышленности являются силовые кабели, рынок которых растет более чем на 20% в год.

Крупнейшие кабельные заводы вкладывают значительные средства в развитие производства – от 30 до 100 млн. долларов в год, что позволяет устанавливать современные производственные линии и выпускать конкурентоспособную продукцию.

Рост спроса на кабельную продукцию прогнозируется на уровне 4-6% в год на перспективу до 2010 года. Согласно некоторым прогнозам, общая емкость российского рынка кабельной продукции в перспективе до 2010 года может составить порядка 775 тыс. тонн по массе меди.

Большинство российских производителей низковольтной электроаппаратуры (НВА) безнадежно отстали от ведущих иностранных компаний. Опасение вызывает и тот факт, что развитие китайской

электротехнической промышленности может серьезно угрожать российским производителям. Китай за последние 10 лет создал современное производство электрооборудования. Невысокие цены на отечественную продукцию не смогут быть конкурентным преимуществом по отношению к китайской продукции, имеющей меньшую себестоимость. На рынок постепенно выводится электротехника китайских производителей.

Только переход на применение роботизированных комплексов в производстве НВА позволяет создавать современную конкурентоспособную продукцию. Использование таких комплексов ведущими производителями позволило увеличить производительность труда в десятки раз и существенно повысить качество продукции. Примечательно, что крупные потребители электрооборудования, такие как ОАО «Газпром», ОАО «Российские железные дороги» и ООО «Транснефть» разработали собственные технические регламенты, которым должна соответствовать закупаемая продукция. Примерами динамично развивающихся отечественных предприятий при содействии крупных заказчиков могут служить такие заводы, как «Калининградгазавтоматика», Самарский завод «Электроштит», «Электропульт». Что касается зарубежных компаний, то основными иностранными игроками, активно развивающими собственные производства в России, являлись компании Siemens и Schneider Electric.

Распад СССР привел к тяжелейшим последствиям для производства электрических ламп и осветительного оборудования (далее - светотехническая промышленность). Более 60% производственных мощностей оказалось за рубежом России. Были нарушены все налаженные годами связи. Скачок инфляции и резкий рост цен на энергоносители, транспорт, материалы и услуги привели к быстрому росту цен в полном отрыве от продолжавшего оставаться низким качества товаров. Импорт ламп с середины 1990-х годов возрастает не так резко, как светильников, но удельный вес его остается весьма высоким. Совершенствование источников освещения идет по пути повышения энергетической эффективности, увеличения срока службы, улучшения характеристик излучения.

Российский рынок электросчетчиков, как и кабельный рынок можно отнести к одному из самых перспективных т.к., в ближайшее время внутренний спрос на электросчетчики будет расти. Примечательно, что экспорт этого вида электротехники превышает импорт. По оценкам специалистов рынок электросчетчиков является сформировавшимся и стабильным. По данным исследовательской компании Abercade,

специализирующейся на изучении промышленных рынков и технологий, объем производства электросчетчиков на первое полугодие 2007 г. составляет около 6 млн. штук или более 7,75 млрд. руб. в год.

Трансформаторы являются важнейшими элементами любой энергосистемы. Реальной альтернативы трансформаторам в настоящее время в сфере промышленного производства, распределения и потребления электроэнергии не существует. Наиболее значимые направления развития трансформаторного рынка – энергетика и железнодорожная инфраструктура. Российские производители трансформаторов в настоящее время находятся в достаточно тяжелом положении. Развал отечественной научно-конструкторской базы в трансформаторостроении, отсутствие финансирования НИОКР привело к тому, что практически прекратились разработка и внедрение образцов новой техники, хотя некоторые предприятия продолжают разрабатывать и выпускать новую продукцию.

Во второй главе «Методологические основы статистического анализа маркетинговой деятельности предприятий на рынке промышленных товаров» раскрыты вопросы, связанные с методологией статистического анализа маркетинговой информации на рынке промышленных товаров, деятельности маркетинговой информационной системы предприятия, а также статистической поддержки работы с потребителями.

Основой успешного развития любого вида деятельности, и, в частности, электротехнической промышленности, является эффективная экономическая работа предприятий. Система управления маркетингом на предприятии представляет собой замкнутый контур управления с отрицательной обратной связью (рис.2). Функционирование системы невозможно без соответствующей информационной инфраструктуры, обеспечивающей организацию сбора, обработки и представления маркетинговой информации. Естественно, анализ маркетинговой информации является одной из важнейших задач маркетинговой информационной системы.



Рис. 2. Функциональная схема управления маркетингом на предприятии

Первым этапом управления маркетингом является анализ маркетинговой макросреды, для чего проводится PEST-анализ, который позволяет оценить влияние факторов макросреды. Он проводится с помощью экспертных оценок по политическому экономическому, социально-демографическому, экологическому, научно-техническому направлениям.

Анализ маркетинговой микросреды связан с оценкой основных факторов, влияющих на деятельность компании. Прежде всего, проводится анализ конкурентов, потребителей, а также положения и конкурентоспособности компании на рынке.

SWOT-анализ, основанный на методе экспертных оценок, позволяет определить положения компании на рынке и проверить эффективность альтернативных сценариев развития компании.

Задачей стратегического маркетинга является выбор направлений ведения бизнеса для достижения стратегических целей компании таким образом, чтобы эти направления были сбалансированы с точки зрения финансовых потоков и обеспечивали запланированное развитие компании. Выбор стратегических направлений (целевых рынков) включает три этапа: проводится сегментирование рынка, осуществляется выбор целевых

сегментов и позиционирование товара. Сегментирование позволяет разделить всех потребителей на сегменты по потребностям и реакции на маркетинговые воздействия. Выбор целевых сегментов основывается на анализе их привлекательности, целях и ресурсах фирмы. На этом этапе формируется дифференцированное товарное предложение для каждого сегмента. В зависимости от вариаций целевых сегментов и товарных предложений, рассматриваются различные варианты стратегии охвата рынка. Позиционирование товара включает действия по разработке предложения компании и ее имиджа, направленные на то, чтобы занять обособленное благоприятное положение в сознании целевой группы потребителей.

Каждое стратегическое направление представляет собой совокупность определенного рыночного сегмента и товарного предложения для этого сегмента. Бизнес-портфель фирмы, включающий все стратегические направления, должен быть сбалансирован с точки зрения финансовых потоков. Сбалансированный бизнес-портфель содержит направления, приносящие прибыль в настоящий момент и инвестиционные направления, которые будут приносить прибыль в будущем. Важно избежать бесперспективных инновационных направлений. Решить эту задачу позволяет матричный анализ бизнес-портфеля компании, основанный на исследовании привлекательности и конкурентоспособности стратегических направлений компании.

Далее, для каждого выбранного стратегического направления разрабатывается маркетинговая стратегия, на основании которой формируется комплекс маркетинга, включающий товарную и ценовую политику, а также политику распределения (дистрибуции, сбыта) и продвижения (маркетинговых коммуникаций).

Товарная политика включает решения по разработке новых товаров, жизненному циклу товаров, товарному ассортименту, товарным линиям, торговым маркам, упаковке. При принятии решений по товарному ассортименту проводится анализ товарной линии. Он включает группировку товаров по доходам и прибыли в пределах товарных линий для оценки их сбалансированности с помощью анализа Парето, а также изучение рыночного профиля товарных линий с помощью карт восприятия товаров компании и конкурентов.

Разработка новых продуктов также осуществляется в рамках товарной политики и связана с необходимостью принятия высокзатратных решений с высоким уровнем риска. Проведение маркетинговых исследований по оценке концепции нового товара необходимо для

снижения риска и, соответственно, повышения вероятности успеха новых товаров на рынке.

Задача ценообразования связана с анализом рыночных цен, себестоимости продукции и воспринимаемой ценности предложения фирмы и конкурентов. В этой связи ценовая политика отвечает за определение целей и методов ценообразования и адаптации цен к различным рынкам.

Анализ эффективности каналов распределения и различных видов маркетинговых систем (вертикальных, горизонтальных) позволяет оптимизировать сбытовую политику, которая определяет место компании в каналах распределения, включает решения по маркетинговой логистике.

Оценка эффективности различных направлений продвижения проводится для оптимизации соответствующей политики. Она отвечает за формирование комплекса продвижения, включающего рекламу, стимулирование сбыта, связи с общественностью, личные продажи, прямой маркетинг, а также разработку и внедрение программы продвижения.

Маркетинговые планы реализуются всеми подразделениями компании, но основная нагрузка в этой работе ложится на подразделения маркетинга: аналитический отдел, отделы сбыта, изучения рынка, рекламы и т.п. Для успешного осуществления текущей деятельности необходимо проведение анализа текущей маркетинговой информации и представления ее сотрудникам компании и партнерам по бизнесу.

Контроль маркетинга замыкает контур управления. Задача контроля – определить расхождения фактических и плановых показателей и разработать корректирующие воздействия. Необходимо отметить, что контроль осуществляется не только за реализацией планов, но и за соответствием существующей стратегии текущей рыночной ситуации: средним и лучшим показателям. Маркетинговая стратегия требует регулярной оценки и при необходимости корректировки, поскольку изначально является некоторым предположением, гипотезой.

Проблемы, связанные с информационным обеспечением в маркетинге призвана решить маркетинговая информационная система (МИС), являющаяся важнейшей составляющей корпоративной информационной системы. Функционально МИС состоит из четырех подсистем (рис.3), три из которых предназначены для сбора информации: система внутренней отчетности, сбора внешней информации, маркетинговых исследований.

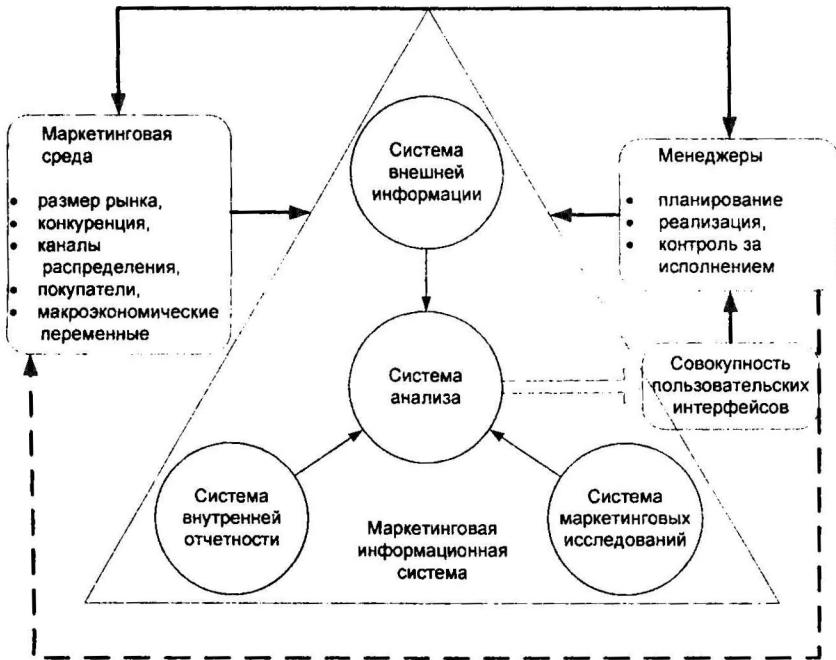


Рис.3. Функциональная структура маркетинговой информационной системы предприятия

Внутренняя отчетность формируется корпоративной учетной системой, в которой регистрируется весь коммерческий документооборот. Регулярная регистрация внешней информации необходима для того, чтобы предприятие могло ориентироваться в текущей рыночной ситуации. Маркетинговые исследования позволяют получать специфическую информацию, в которой нет постоянной потребности.

Система анализа маркетинговой информации является основой МИС. Ее задача – это проведение комплексного статистического анализа с использованием современных средств и методов обработки информации, а также автоматизации этого процесса.

На входе системы маркетингового анализа поступают два информационных потока: внутренняя отчетность предприятия и внешняя информация о целевых рынках, каналах распределения, конкурентах, потребителях и факторах макросреды. На выходе – информация,

необходимая для планирования и оперативной работы предприятия, контроля маркетинговой деятельности фирмы. Вторичная информация, полученная после обработки в системе анализа, передается на пользовательские интерфейсы: внутренние, для сотрудников компании и внешние (включая web-интерфейсы) для бизнес-партнеров (потребителей и торговых посредников).

Децентрализованная структура управления предприятием вносит дополнительные сложности в организацию и работу МИС. В этом случае МИС является децентрализованной распределенной информационной системой, имеющей несколько аналитических информационных центров.

Для реализации программы повышения лояльности потребителей применяются системы управления отношениями с клиентами (CRM-системы - Customer Relationship Management Systems). CRM-система является составной частью МИС, в центре внимания которой находится клиент компании. Данная система позволяет, интегрировать клиента в сферу организации и постоянно получать необходимую информацию о клиентах и их потребностях, на основании которой и строится маркетинговая программа компании. Интерактивное взаимодействие с клиентом, которое осуществляется с помощью CRM-систем, позволяет компании, ориентируясь на потребности одиночных клиентов, применять средства персонализации для продвижения торговых марок, переходить от рекламы к интерактивному маркетинговому взаимодействию. Появляется возможность вовлечения клиентов в производственный процесс, использовать гибкие модели ценообразования, интегрированные с партнерами, цепочки снабжения и распределения.

Наиболее оптимальным способом проектирования МИС является объектно-ориентированный подход, в такой системе внимание фокусируется на объектах, принадлежащих предметной области, к которой относится система.

Задачи, решаемые маркетинговой информационной системой, можно классифицировать по объектам и этапам управления. Объектами управления являются стратегическая единица, элементы маркетинговой макросреды и внешней микросреды, товарной, ценовой, сбытовой и коммуникационной политики предприятия. Этапами управления являются анализ, стратегическое и тактическое планирование, реализация маркетинговых планов и контроль маркетинговой деятельности.

МИС по основным подразделениям предприятия и маркетинговой среде должна решать следующие задачи:

- прогнозирование товарооборота;
- матричный анализ бизнес-портфеля компании;

- анализ динамики развития и выполнения планов;
- ситуационный (SWOT) анализ;
- обеспечение поддержки принятия управленческих решений с помощью системы сбалансированных показателей;
- оценка эффективности работы персонала предприятия;
- анализ потребителей, конкурентов и экономического развития регионов.

По элементам комплекса маркетинга МИС призвана обеспечивать:

- анализ товарных линий электротехнической продукции;
- определение вариации среднерыночных цен;
- расчет отпускных цен;
- обеспечение текущей деятельности торгового персонала;
- расчет оптимальных товарных запасов;
- поддержка оптимальных товарных запасов;
- обеспечение информирования клиентов;
- оценка эффективности рекламы;
- обеспечение работы с перспективными заказчиками.

МИС должна поддерживать как оперативную деятельность компании, так и обеспечивать аналитическую поддержку принятия маркетинговых решений на тактическом и стратегическом уровнях.

Данные, используемые в маркетинговом анализе, можно представить в виде таблицы «объект – свойство - время» («куб данных»). Анализ такого рода данных включает в себя решение задач двух связанных направлений:

- обнаружение закономерных связей между элементами таблицы, в том числе и группировка объектов;

- использование обнаруженных закономерностей для представления (прогнозирования) значений одних элементов таблицы по известным значениям других элементов, в том числе построение прогностических моделей.

В практике маркетингового анализа находят применение разнообразие статистические методы, позволяющие работать с выборками небольших размеров. Статистические методы анализа маркетинговой информации можно разделить на три основных направления: анализ различий (статистические гипотезы, дисперсионный анализ), изучение взаимосвязи (корреляционный и регрессионный анализ) и классификация (кластерный и дискриминантный анализ).

Успешность деятельности предприятия во многом определяется эффективностью работы с потребителями, которая, в свою очередь, включает следующие взаимосвязанные процессы.

1. Выбор и привлечение клиентов. Определение наиболее выгодных для предприятия групп покупателей, разработка для них предложения продуктов и услуг компании. Процесс выбора клиентов основывается на сегментации рынка.

2. Сохранение клиентской базы. Обеспечение качества, быстрое решение проблем, повышение лояльности покупателей к компании и ее продуктам.

3. Развитие взаимоотношений с потребителями. Знакомство с клиентами, установление тесной связи с ними, увеличение доли компании в общем объеме их закупок. Для решения подобных задач необходимо проводить оценку динамики дохода компании и его структуры.

Каждый из вышеперечисленных процессов требует соответствующей информационно-аналитической поддержки для принятия обоснованных управленческих решений.

В третьей главе «Методология многомерной классификации потребителей и регионов на рынке промышленной электротехники» разработана методология классификации потребителей промышленной электротехники, основанная на потребительских предпочтениях, значимости потребителей для предприятия и региональной сегментации рынка для электротехнических компаний, обоснованы принципы исследования привлекательности сегментов рынка по видам экономической деятельности.

Компании, занимающиеся комплектацией промышленной электротехники, выходят на рынок с широкой номенклатурой продукции, состоящей из множества товарных линий, потребителями которой являются предприятия различных видов экономической деятельности. Поскольку рыночная среда неоднородна, необходимо разделить потребителей на сегменты, в пределах которых потребители имеют сходные предпочтения и однотипно реагируют на маркетинговые воздействия. Разделить рынок на сегменты возможно на основании данных опроса потребителей, которые позволяют выявить предпочтения по тем или иным группам товаров. Одной из функций современных маркетинговых информационных систем (МИС) является сбор и анализ соответствующей информации. Системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM-системы), являющиеся подсистемами МИС, позволяют проводить такие опросы в процессе делового общения.

Следующим важным этапом классификации потребителей, т.е. сегментирования рынка, является связь выявленных потребительских предпочтений с характеристиками, которые достаточно просто идентифицировать по видам промышленной продукции или регионам.

Классификация потребителей промышленной электротехнической продукции по потребительским предпочтениям проводилась по данным $n=219$ предприятий-потребителей электротехники по следующим десяти основным товарным линиям: электродвигатели; кабели и провода; оборудование для прокладки кабеля; коммутрующие устройства; электротехнические материалы; светотехника; распределительные устройства; соединительные изделия; трансформаторное оборудование; устройства защиты и управления. В процессе опроса каждый респондент должен был ответить – испытывает ли предприятие потребность в продукции данного вида или нет. Для классификации были использованы различные методы кластерного анализа, включая иерархические алгоритмы с хемминговой метрикой расстояния, а также методы k-средних и двухэтапный кластерный анализ.

Результаты классификации, выполненные различными методами, сходны, что в определенной степени свидетельствует об объективности полученных выводов. Наиболее интересные результаты с практической точки зрения были получены с помощью иерархического алгоритма кластеризации с использованием метода межгруппового связывания. По потребительским предпочтениям покупатели электротехнической продукции были разбиты на три сегмента (рис.4).

В первый сегмент, куда вошли 61% респондентов, которых характеризует узкий спрос, потребители проявляют интерес к определенным видам продукции, в основном по 1-2 ассортиментным группам, сегмент представлен, в основном, снабженческими фирмами (53,3%), специализирующимися, на отдельных видах продукции,

2-й сегмент (18% респондентов) – избирательный спрос: включает потребителей, для которых наибольший интерес представляют 3 группы: кабели и провода, светотехника, устройства защиты и управления, сегмент на 37% представлен строительно-монтажными организациями, легкой и пищевой промышленностью на 22,2%,

3-й сегмент (21% респондентов) – широкий спрос: включает клиентов, потребности которых разнообразны, как и во 2-й группе все потребители интересуются кабельно-проводниковой продукцией. Кроме электродвигателей и трансформаторного оборудования, всей остальной номенклатурой интересуется более 60% респондентов. Сегмент представлен строительными организациями на 42,1%, снабженческими фирмами на 29,5%.

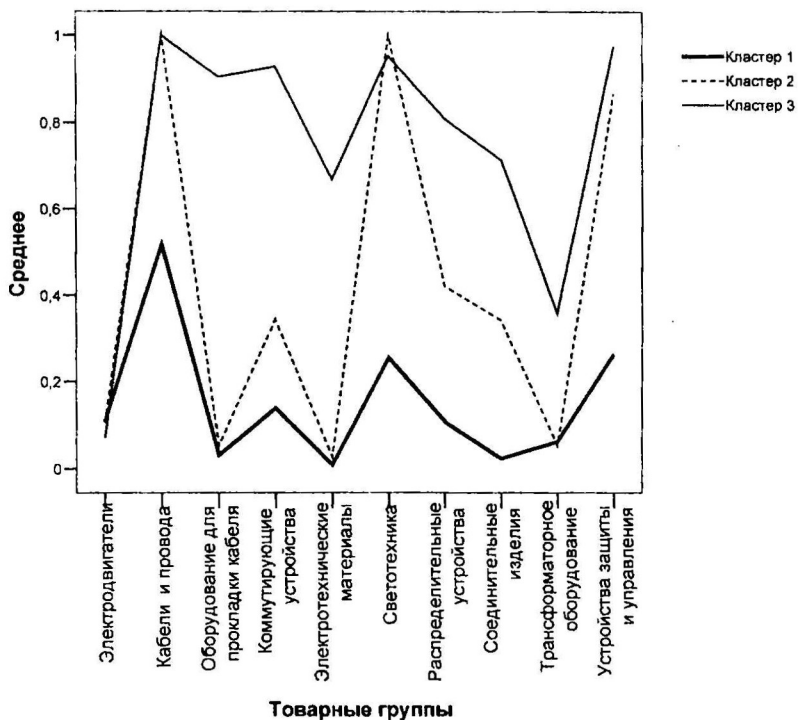


Рис.4. Средняя доля потребителей компании «АртЭлектро» в кластерах по предпочитаемым видам продукции за 2007 г.

По мере накопления опыта каждая компания начинает разделять потребителей по степени привлекательности, выделяя тех из них, которые приносят ей наибольший доход. В результате сегментации с учетом степени привлекательности может быть определено несколько категорий целевых и нецелевых клиентов, в зависимости от соответствия их выбранным стратегическим приоритетам предприятия. При решении задачи идентификации целевых потребителей хорошо зарекомендовали себя методы деревьев решений, позволяющие использовать большое число категориальных предикторов. Исходными данными исследования являлась внутренняя отчетность электротехнической компании, включая характеристики каждого потребителя. Предварительно, потребители в зависимости от объемов продаж за год, были распределены по категориям: крупные, средние и нецелевые покупатели. Данная категориальная

переменная являлась целевой (результатирующей). В качестве предикторов (признаков ранжирования) были использованы частота покупок, вид деятельности, регион, объем закупок и источник информации, через который клиенты узнали о существовании компании

Анализ проводился с помощью метода CHAID (автоматическое обнаружение взаимодействия с помощью статистики χ^2), основанного на последовательном разбиении выборки на базе взаимосвязи между предикторами и целевой переменной.

В результате разбиения формируются узлы – группы наблюдений, которые на следующем шаге анализа в свою очередь разбиваются на узлы следующего уровня. Конечными узлами являются терминальные узлы, на которых заканчивается дерево. Терминальные узлы (и соответствующие им классы потребителей) представляют особый интерес для анализа, поскольку задают разбиение выборки на подгруппы, дающие наиболее значимую взаимосвязь с целевой переменной.

Результаты исследования позволяют выявить наиболее привлекательные классы в соответствии с принадлежностью покупателей к разряду крупных клиентов (табл.1). В таблице указаны частоты и доли по каждому классу (терминальному узлу) всех респондентов и тех из них, которые относятся к категории крупных клиентов. Индекс представляет собой отношение доли крупных покупателей по каждому классу к аналогичной доле по всей выборке.

Таблица 1

Классификация потребителей

Классы	Наблюдения		Крупные покупатели		Доля крупных покупателей в классе, %	Индекс, %
	Число	% по выборке	Число	% по выборке		
S1	28	23,3	11	61,1	39,3	262,0
S2	9	7,5	2	11,1	22,2	148,0
S3	21	17,5	3	16,6	14,3	95,3
S4	27	22,5	1	5,6	3,7	24,7
S5	35	29,2	1	5,6	2,9	19,3

Наиболее интересный класс S1. Доля потребителей, принадлежащих к этому классу, составляет 23,3%, а доля крупных покупателей – 61,1% среди всех крупных покупателей по выборке, 39,3% внутри класса, что превышает среднюю долю крупных покупателей по всей выборке в 2,62 раза (средний показатель по выборке – 15%). С точки зрения привлекательности для компании рыночный сегмент, который характеризует данный класс, является наиболее перспективным. Характеристика класса: покупатели, приобретающие продукцию чаще 1 раза в месяц и относящие к строительно-монтажным организациям и электроэнергетике.

На втором месте по привлекательности стоит класс S2 – 7,5% всех потребителей, доля крупных покупателей, приходящихся на него – 11,1%, внутри класса – 22,2%, что превышает средний показатель в 1,48 раза. Доля целевых клиентов в 1,77 раз меньше чем в первом классе. Характеристика данного класса: покупатели, приобретающие продукцию 1 раза в месяц и реже, регионально расположенные в центральном Черноземье, Волго-Вятском районе, Поволжье и на Дальнем Востоке.

Результаты анализа позволяют более эффективно работать с новыми клиентами компании, дают возможность выявить сегменты, содержащие значительную долю целевых клиентов.

Для реализации стратегии роста компания часто применяет политику региональной экспансии, т.е. разрабатывает стратегию выхода на региональные сегменты. Предварительно проводится анализ привлекательности регионов, на основании изучения экономических показателей их развития. Целью исследования являлась оценка привлекательности регионов РФ для электротехнической компании, реализующей стратегию роста за счет выхода на новые региональные рынки.

Для проведения анализа была проведена классификация ($n=76$) регионов России за 2005г. по следующим социально-экономическим показателям:

- x_1 – стоимость основных фондов, млн.руб.;
- x_2 – стоимость основных фондов промышленности, млн.руб.;
- x_3 – стоимость основных фондов строительства, млн.руб.;
- x_4 – индекс промышленного производства, % к предыдущему году;
- x_5 – производство электроэнергии, млрд.кВтч;
- x_6 – объем работ по строительству, млн.руб.;
- x_7 – ввод в действие зданий, тыс.кв.м;
- x_8 – инвестиции в основной капитал, млн.руб.;
- x_9 – инвестиции в промышленность, % от общего объема;

x_{10} - инвестиции в строительство, % от общего объема;

x_{11} - индекс цен на промышленную продукцию, к предыдущему году;

x_{12} - индекс цен на строительные работы, к предыдущему году.

Данные показатели оказались между собой статистически тесно связаны, поэтому предварительно использовалась процедура компонентного анализа для снижения размерности исходного пространства данных и перехода к взаимно некоррелированным главным компонентам.

В табл.2 представлены собственные значения и относительный вклад первых главных компонент в суммарную дисперсию.

Таблица 2

Собственные значения и относительный вклад главных компонент

Главные компоненты (f_v)	Собственные значения (λ_v)	Относительный вклад f_v (%)	Накопленный относительный вклад (%)
f_1	5,816	48,469	48,469
f_2	1,787	14,888	63,357
f_3	1,137	9,476	72,833
f_4	1,047	8,725	81,558

Первая главная компонента (f_1), интерпретируемая как «уровень экономического развития региона», наиболее тесно связана с показателями $x_1, x_2, x_3, x_5, x_6, x_7, x_8$.

Вторая главная компонента (f_2), интерпретируемая как «уровень инвестиций в развитие промышленности и строительства», тесно связана с показателями x_9, x_{10}, x_{11} .

Третья главная компонента (f_3) – «индекс промышленного производства» тесно связана с показателем x_4 , а четвертая (f_4) - «индекс цен на строительные работы» с показателем x_{12} .

Классификация регионов проводилась по четырем первым главным компонентам с помощью иерархического кластерного анализа, методом средней связи и евклидова расстояния.

Однако полученные на первом этапе результаты не позволяют говорить о полноценно проведенной классификации регионов. Среди полученных кластеров три включают в себя две столицы России, столичную область, обеспечивающую деятельность Москвы и Тюменскую область, которая является основным поставщиком углеводородного сырья

– одной из основных статей дохода отечественной экономики. В этой связи правомочно говорить о том, что эти регионы по существу являются аномальными наблюдениями и необходимо провести повторную классификацию за исключением Москвы, Санкт-Петербурга, Московской области и Тюменской области.

На втором этапе классификация $n=72$ регионов также проводилась по четырем первым главным компонентам с помощью иерархического кластерного анализа, метода средней связи и евклидова расстояния. По содержательным и статистическим критериям наилучшим оказалось разбиение на три кластера, в которые вошли следующие регионы:

1-й кластер – большая часть регионов ($n=64$);

2-й кластер – Архангельская и Калининградская области, а также республики Адыгея и Саха (Якутия);

3-й кластер – Костромская, Ленинградская, Оренбургская область и Красноярский край.

Далее был проведен однофакторный дисперсионный анализ, позволивший определить основные показатели, по которым существенно различаются средние значения кластеров:

- индекс промышленного производства, % к предыдущему году;
- производство электроэнергии, млрд.кВтч;
- инвестиции в промышленность, % от общего объема;
- инвестиции в строительство, % от общего объема;
- индекс цен на строительные работы, к предыдущему году.

Средние значения этих стандартизованных показателей по кластерам представлены в табл.3, из которой следует, что 1-й кластер характеризуется средним уровнем всех показателей. Регионы 2-го кластера имеют высокие показатели производства электроэнергии и инвестиции в промышленность, наряду с низким индексом цен на строительные работы. Для регионов 3-го кластера характерны высокие значения индекса промышленного производства, что свидетельствует о значительных темпах роста промышленности, а также высокий уровень инвестиций в строительство.

Регионы, входящие во второй и третий кластер являются привлекательными для электротехнических предприятий, но каждый по-своему. Если в Архангельской и Калининградской областях, республиках Адыгея и Саха (Якутия) основным потребителям электротехники является электроэнергетика, то в Костромской, Ленинградской, Оренбургской областях и Красноярском крае наибольший интерес будут представлять строительные и монтажные организации.

Таблица 3

Средние уровни стандартизованных макроэкономических показателей регионов РФ по кластерам за 2005г.

Макроэкономические показатели	Кластеры		
	Кл.1	Кл.2	Кл.3
Индекс промышленного производства, % к предыдущему году (x_4)	-0,22	0,10	2,87
Производство электроэнергии, млрд.кВтч (x_5)	-0,15	1,15	-0,55
Инвестиции в промышленность, % от общего объема (x_9)	-0,10	1,31	0,63
Инвестиции в строительство, % от общего объема (x_{10})	-0,18	-0,13	1,17
Индекс цен на строительные работы, к предыдущему году (x_{12})	0,18	-2,18	-0,54

Для достижения своих целей коммерческое предприятие должно разрабатывать дифференцированные предложения для целевых рынков, выбор которых основывается на оценке рыночных сегментов с точки зрения определенных критериев: доли сегмента на рынке, динамики его развития, прибыльности, уровня конкуренции и других.

В работе проанализированы, с учетом сегментации рынка по видам экономической деятельности, эффективность программ продвижения компании «АртЭлектро», уровень эксклюзивности предложений компании и привлекательности рыночных сегментов. Исходными данными послужили результаты опросов клиентов и данные внутренней отчетности предприятия. В ходе телефонного опроса каждому представителю организации-заказчика задавались вопросы:

- принадлежности заказчиков к различным видам экономической деятельности;
- источников информации о компании;
- ежемесячном объеме заказов по электротехнике.

Были получены ответы 78 респондентов, а по внутренней отчетности компании – данные по товарообороту, приходящемуся на каждого из респондентов.

Сравнение среднего товарооборота за год, приходящегося на одного заказчика по выборке и по всем заказчикам фирмы указывают на необходимость корректировки выборки для повышения репрезентативности. С помощью алгоритма взвешивания данных удалось сократить различие генеральной и выборочной средней. Так же сократилась разница в средних квадратических отклонениях и медиане, что свидетельствует о повышении репрезентативности выборки.

Структура объема продаж компании по видам экономической деятельности представлена на рис.5.



Рис.5. Структура товарооборота компании «АртЭлектро» по видам экономической деятельности за 2007г.

Более половины всего объема продаж приходится на строительно-монтажные организации. Пятая часть объема обеспечивают снабженческие фирмы. Десятая часть товарооборота обеспечивается предприятиями машиностроительного комплекса. Обрабатывающая промышленность и электроэнергетика не являются приоритетными рыночными сегментами компании.

По всей видимости, компания должна использовать в своей деятельности стратегию дифференцированного маркетинга с ориентацией

на три наиболее значимых рыночных сегмента, обеспечивающих более 80% объема продаж.

Далее необходимо было оценить экономическую эффективность различных каналов коммуникации (табл.4).

Таблица 4

Индекс экономической эффективности различных источников информации о компании «АртЭлектро» за 2007г.

Источник информации	Объем продаж (руб./год)	Издержки (руб./мес.)	I эффект.
Знакомые	3203535	7800	34,23
Телефон/факс	840781	22500	3,12
«Снабженец» - еженедельник	445599	36000	1,03
Интернет	47836	17000	0,23
«Товары и цены» - еженедельник	905	2500	0,03

Индекс экономической эффективности представляет собой отношение соответствующего объема продаж к издержкам информационного источника. Наиболее эффективным каналом коммуникации являются знакомые снабженцев, посоветовавшие обратиться на фирму. Популярность компании напрямую зависит от ее имиджа. Затраты на создание положительного имиджа связаны с имиджевой рекламой и PR-мероприятиями. Сообщения по телефону и факсу связаны с деятельностью кураторов компании, обеспечивающих личные коммуникации с потребителями. Эффективность этих мероприятий так же достаточно высока, хотя и уступает на порядок информированию со стороны знакомых. Что касается печатных изданий, их эффективность оказалась достаточно низкой, но неравнозначной. Журнал «Снабженец» занял 3-е место по эффективности, в то время, как «Товары и цены» является аутсайдером.

Были также определены группы потребителей, характеризующиеся уровнем спроса на электротехническую продукцию. Основываясь на результатах продаж за год можно рассчитать уровень эксклюзивности предложения фирмы, как долю покупок, сделанных потребителями в компании по отношению к общему объему спроса этих потребителей на электротехнику (рис. 6).

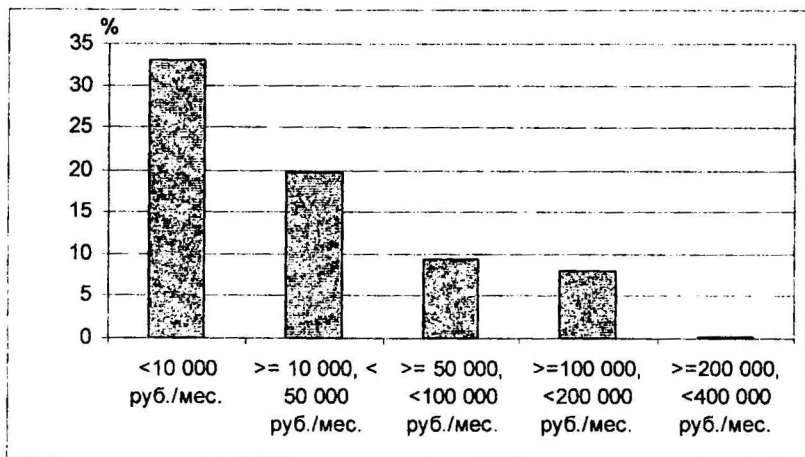


Рис.6. Распределение потребителей компании «АртЭлектро» по величине среднемесячного заказа за 2007 г.

Можно сделать вывод, что покупатели, приобретающие электротехническую продукцию менее чем на 10 000 руб./мес. закупают в компании более 30% необходимой продукции. Заказчики, месячный спрос которых колеблется от 10 000 до 50 000 руб., закупают в компании около пятой части необходимых объемов закупок. Резкое падение интереса к предложению компании наблюдается у потребителей со значительными потребностями. Для потребителей, спрос которых колеблется по их оценкам в пределах от 50 000 до 200 000 руб./мес. доля закупок в компании составляет от 8 до 9%. Наименьший интерес к предложению компании проявляют самые крупные потребители (200 000 – 400 000 руб./мес.) – 0,2% от всех закупок. Следовательно, наиболее крупные потребители со спросом, превышающим 200 000 руб./мес., не являются целевыми для компании в настоящий момент и вряд ли будут в обозримом будущем. Корректировка маркетинговой стратегии может позволить компании сконцентрироваться на более крупных потребителях с потребностями от 50 000 до 200 000 руб./мес. Уровень эксклюзивности позволяет компании контролировать правильность реализации маркетинговой стратегии.

Анализ взаимосвязи выбранных целевых сегментов: строительных, снабженческих и машиностроительных организаций с различными каналами маркетинговых коммуникации и потребностями в электротехнике проводился с помощью таблиц сопряженности с учетом весовых коэффициентов.

Связь между 3-я выбранными целевыми сегментами по видам экономической деятельности и информационными источниками является значимой на основании критерия хи-квадрат ($\chi^2 = 28,82$). Тем не менее, стоит обратить внимание на следующие результаты. Подавляющее число строительно-монтажных, машиностроительных и снабженческих организаций (56,5%, 50% и 19,2% соответственно) узнали о предложении компании через знакомых. Для машиностроения так же важным источником информации оказалось сообщение по телефону/факсу (50%), а для снабженческих фирм – журнал «Снабженец» (15,4%).

Связь между сегментами по видам экономической деятельности и средним объемом заказов является значимой ($\chi^2 = 37,81$). Наибольшая часть строительно-монтажных и машиностроительных компаний имеют объем заказов от 10 до 50 тыс.руб./мес. Основная часть снабженческих фирм имеет объем заказов от 200 до 400 тыс.руб./мес. Однако 25,9%, предприятий этой категории имеет объем заказа до 50 тыс.руб./мес.

Из вышесказанного можно сделать вывод, что наибольшее число лояльных для компании потребителей будет относиться, скорее всего, к строительно-монтажным и машиностроительным предприятиям.

В четвертой главе «Методология статистического исследования потребительских предпочтений» разработаны методологические подходы к восприятию торговых марок электротехнического оборудования, проведены исследование эффективности маркетинговой концепции нового товара и элементов его продвижения, проанализирована зависимость объема закупок от лояльности потребителей к поставщику.

Оценка восприятия торговых марок низковольтного электроаппаратуры (НВА) основывалась на изучении познавательной реакции российских производителей электрошитового оборудования, использующих НВА в качестве комплектующих для своих изделий. Целью исследования являлся сравнительный анализ восприятия различных торговых марок НВА выбранной группой потребителей и определение характеристик, на которых основывается восприятие торговых марок и товаров покупателями, лежащих в основе оценки схожести различных марок. Для оценки использовался метод многомерного анализа сходства. Метод позволяет построить карты восприятия, которые дают визуальное представление о сходстве торговых марок без предварительных гипотез о причинах этого сходства или различия.

Респонденты оценивали степень сходства или различия всех возможных пар объектов (брендов НВА). В исследовании, проведенном в 2007г. оценивались степени близостей пар брендов следующих

производителей НВА, наиболее часто применяемых в проектах электрощитового оборудования:

- ИЭК (ИнтерЭлектроКомплект, Россия);
- ABB (Швеция-Швейцария);
- Schneider Electric (SE, Франция);
- Legrand (Франция);
- ДЗНВА (Дивногорский завод низковольтных электроаппаратов, Россия);
- Moller (ФРГ).

В данном случае используется неметрическое многомерное шкалирование, поскольку расстояния, полученные от респондентов, основаны на рангах пар торговых марок, ранжированных от большего к меньшему сходству. Полученный график восприятия торговых марок представлен на рис.7.

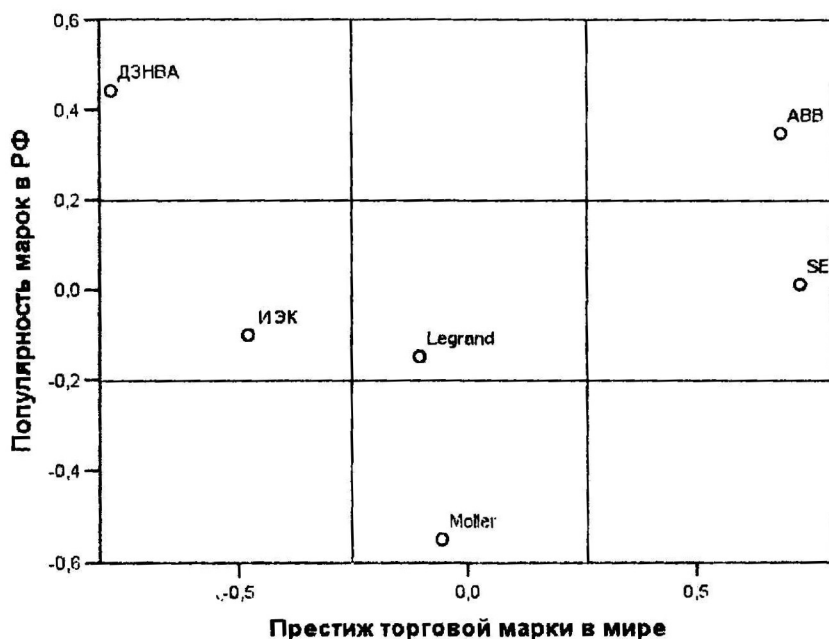


Рис.7. Карта восприятия торговых марок низковольтного оборудования в 2007г.

Горизонтальная ось отображает престиж торговой марки в мире. К маркам класса «премиум» относятся мировые лидеры производства электрооборудования, в данном исследовании это ABB и Schneider Electric. Менее крупные иностранные производители представляют технику классом ниже – Legrand и Moller. ИЭК производит высокотехнологичное оборудование, усовершенствовав прежние разработки Schneider Electric, снижая себестоимость за счет размещения производства в КНР, но обеспечивая высокое качество продукции. ДЗНВА оказался аутсайдером, скорее даже не из-за низкого качества продукции, а из-за непомерно высоких цен на свою продукцию, часто более высоких, чем цены ABB и Schneider Electric.

Вертикальная ось соответствует популярности марок на российском рынке. Лидерами по данному направлению являются Дивногорский завод и ABB. ДЗНВА выпускает свою продукцию с 1979 г., а ABB одна из первых зарубежных компаний, вышедших на российский электротехнический рынок. Legrand, как и ABB давно присутствует на российском рынке, но в последние годы существенно уступил свои позиции. Schneider Electric целенаправленно увеличивает свою долю на российском рынке, а ИЭК за последнее время резко увеличил свою рыночную долю и известность марки за счет оптимального соотношения цены и качества, а так же постоянно расширяющегося ассортимента.

ДЗНВА и ИЭК имеет низкий уровень престижа с высокой и средней популярностью в России, Legrand и Moller имеют средний уровень престижа и средний и низкий уровень популярности соответственно. ABB и Schneider Electric – высокий уровень престижа с высокой и средней популярностью. Непараметрический коэффициент парной корреляции Спирмена показывает отсутствие связи между уровнями престижа и популярностью торговых марок, что характерно для ситуации в России. На мировом и российском рынке промышленной электротехники уровни престижа торговых марок совпадают, но на мировом рынке потребители отдают предпочтение продукции компаний Schneider Electric и ABB.

Аналогичные расчеты проводились по данным внутренней отчетности компании за 2007г. по электрощитовому оборудованию. Число наблюдений $n = 859$. В результате предварительного анализа было определено, что на комплектующих ABB было произведено 16,1% электрощитового оборудования, на ИЭК - 78,8%, на Schneider Electric - 5,1%. Доля произведенного электрощитового оборудования между различными типами предприятий-заказчиков распределилась следующим образом: на торговых посредников пришлось 29,8% изделий, на строительные компании - 19,2%, на строительных подрядчиков - 51,0%.

Для проведения исследований и моделирования позиционирования новой марки комплектующих был использован простой анализ соответствий. В результате анализа соответствий можно будет определить измерения, в которых выявляются взаимосвязи между категориями двух рассматриваемых переменных. Анализ соответствий по типам устройств и маркам комплектующих с симметричной нормализацией исходных данных позволил определить два измерения, которые целесообразно принять к рассмотрению. Для оценки взаимосвязи между измерениями и переменными был использован критерий χ^2 , в соответствии с которым было определено, что первое и второе измерения объясняют 89,8% и 10,2% взаимосвязи с переменными соответственно.

На основании предварительных опросов клиентов были получены данные о потенциальном спросе на щитовое оборудование с использованием комплектующих LS Industrial Systems (Южная Корея). Заинтересованность проявили торговые посредники (94% респондентов) и строительные подрядчики (6%). На основании проведенного ранее анализа соответствий марка LS Industrial Systems может быть рассмотрена как дополнительная категория.

Карта восприятия марок комплектующих устройств (рис.8) показала, что в первом измерении категории «Распределительные устройства» и «Управление» являются противоположными.

По всей видимости, данное измерение связано со сложностью устройств, поскольку наиболее сложными щитовыми устройствами являются щиты управления, а наиболее простыми – распределительные устройства. Для более простых устройств используются, в основном, комплектующие марки Schneider Electric, для более сложных – комплектующие ИЭК.

Анализ второго измерения показал, что с одной стороны оси находятся щиты освещения, с другой – щиты автоматического переключения на резервное питание. Интерпретация данного измерения может быть связана с объемом потребности в устройствах: если количество щитов освещения на одном строительном объекте может измеряться десятками, а то и сотнями, то щитов автоматического вода резерва и вводно-распределительных требуются единицы. При производстве щитов с высоким объемом потребности наиболее востребованной является продукция марки Schneider Electric, с низким уровнем – АВВ. Полученные выводы полностью соответствуют карте восприятия, на которой представлены точки столбцов и строк в новых измерениях.

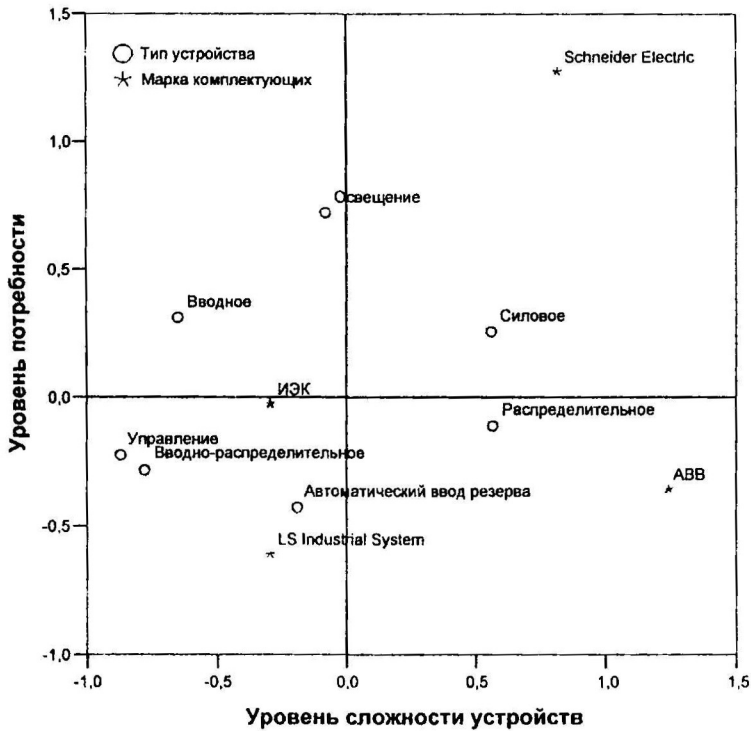


Рис. 8. Карта восприятия комплектующих электрощитового оборудования в России (2007г.)

Разработка и внедрение нового товара для компании является достаточно рискованным мероприятием, требующим значительных ресурсов. С другой стороны, для развития компании выходить на рынок с новыми товарами необходимо. После того, как определена маркетинговая концепция нового товара, т.е. определены его основные характеристики, преимущества, которые получает потребитель при использовании нового продукта по сравнению с продуктами конкурентов, возникает необходимость проверки данной концепции. Проверка осуществляется с помощью опросов потенциальных потребителей. Одним из результатов такой проверки является определение зависимости полезности нового товара от возможных вариаций его характеристик, измерение отношений к

новому продукту на основе декомпозиционного подхода позволяет построить такие модели. Для реализации декомпозиционного подхода наиболее часто используется *conjoint*-анализ (совместный анализ), который обеспечивает получение информации относительно восприятия и осуществления выбора между различными характеристиками (атрибутами) товара (услуги). Предметом *conjoint*-анализа являются результаты ранжирования, выставления оценок или выбора одного варианта товара из нескольких описаний. Задачей данного исследования являлась проверка маркетинговой концепции электрощитов управления и автоматики, производимой компанией «АртЭлектро» в 2007г.

Для проведения исследования был применен полнопрофильный *conjoint*-анализ, и ортогональный (дробный) план исследования. Ортогональный план позволяет оценивать главные эффекты, и не оценивает взаимодействие атрибутов. В результате применения процедуры было получено 8 профилей.

На основании плана был проведен опрос респондентов ($n=80$). Групповой *conjoint*-анализ позволил определить важность атрибутов товара и полезность различных вариантов этих атрибутов. Результаты анализа представлены на рис.9.

Для объектов жилищно-коммунального хозяйства наибольшую значимость имеет схема управления. Предпочтение отдается релейной схеме, что объясняется небольшим количеством управляющих функций. Следующим по значимости идет марка комплектующих. ИЭК более предпочтителен, возможно, как наиболее дешевый вариант. Далее следует корпус, предпочтение отдается отечественным корпусам, как более дешевым. Замыкают список материал корпуса – металл более предпочтителен, чем пластик. Тип индикации практически не влияет на полезность, хотя светодиодная индикация более предпочтительна.

Для культурно-развлекательных и промышленных объектов наиболее важной характеристикой является марка комплектующих. Причем предпочтение отдается импортным производителям, особенно АВВ, что объясняется значительными энергетическими нагрузками и, следовательно, повышенными требованиями к комплектующим устройствам. На втором месте по значимости является схема управления. Предпочтение отдается схеме на контроллерах, что так же вполне объяснимо: как в случае культурно-развлекательных, так и в случае промышленных объектов обычно присутствуют значительное число функций и процессов, которыми необходимо управлять. Кроме того, изменение, например, производственного процесса в случае управления с помощью контроллеров возможно за счет процедуры

перепрограммирования, в случае релейной схемы пришлось бы заказывать новый щит или переделывать существующий. Тип индикации для объектов обоих типов предпочтительней более дешевый – неоновый (большое количество управляемых процессов предполагает значительное количество светосигнальной арматуры).

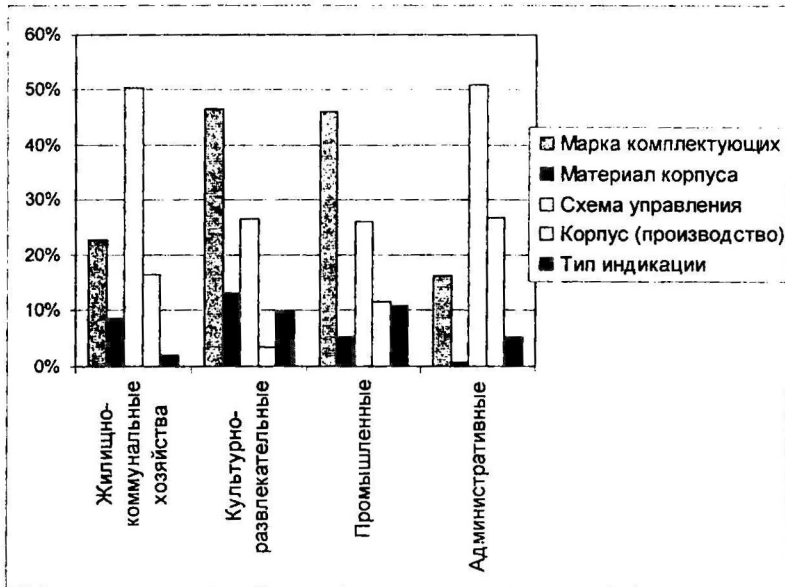


Рис.9. Уровень важности атрибутов электрощитового оборудования для различных типов объектов строительства в 2007г.

Для культурно-развлекательных объектов, примерно на том же уровне значимости следует материал корпуса (предпочтительнее металл), а для промышленных объектов – кто является производителем корпуса (импорт). На последних местах по значимости, соответственно – отечественный производитель корпусов (для культурно-развлекательных) и пластик (для промышленных).

Что касается административных объектов, то (по порядку убывания значимости) предпочтение отдается релейной схеме, импортным корпусам, комплектующим АБВ, неоновой индикации и пластиковому корпусу (впрочем, материал корпуса практически не играет никакой роли при выборе).

Одним из важнейших элементов продвижения продукции предприятия на деловом рынке, является Интернет-реклама. В исследовании необходимо было сравнить информационную эффективность 3-х баннеров на тематическом Интернет-портале «Стройбизнесмаркет». По результатам исследования должны быть сделаны выводы о том, какой баннер следует оставить на портале, как наиболее эффективный. Критерием эффективности являлся индекс CTR – процент посетителей, перешедший по гиперссылке баннера на сайт компании от всех посетителей, которым баннер показывался на портале. Сравнение средних показателей по каждому баннеру позволило дать заключение об их эффективности. Для решения задачи использовался t-критерий сравнения средних в двух независимых группах. По результатам данного исследования можно предположить, что предпочтение следует отдать 1-му и 3-му баннеру.

Для предприятия крайне важно знать вероятность успешного завершения сделки в зависимости от ее параметров и данных о клиенте. Такая информация позволяет более эффективно использовать имеющиеся ресурсы, прежде всего человеческие и информационные.

Задачей анализа является определение профиля клиентов, с которыми велика вероятность успешного заключения сделки для последующей концентрации усилия компании на наиболее перспективных потребителях. Данное исследование проводилось с использованием бинарной логистической регрессии и дискриминантного анализа.

Оценивалось влияние на оплату или неоплату счета, выставленного фирмой заказчику, четырех факторов:

- выписанная сумма счета, тыс.руб. (x_1),
- количество заказов, ранее оплаченных заказчиком (x_2),
- количество месяцев, в течение которых заказчик обращался на фирму (x_3),
- сумма премиум-товара в заказе (нестандартного электрощитового оборудования), тыс.руб. (x_4).

Анализ проводился по $n=231$ счетам компании «АртЭлектро» за 2007 г., сумма которых превышает 50 тыс. руб., как наиболее значимых для компании. Для построения логистической регрессии проводилось взвешивания исходных данных, поскольку количество наблюдений для различных уровней признака оплаты непропорционально.

Оценка логистической модели вероятности покупки имеет вид:

$$p = \frac{1}{1 + e^{-\hat{z}}}, \text{ где } \hat{z} = 0,034 - 0,003x_1 + 0,690x_3$$

Для интерпретации полученных коэффициентов можно преобразовать выражение:

$$\frac{P}{1-P} = e^{0,034 - 0,003x_1 + 0,690x_2}$$

Следовательно, при увеличении суммы заказа вероятность покупки уменьшается, но чем больше месяцев клиент сотрудничает с фирмой, тем выше вероятность покупки. При увеличении суммы счета на 1000 руб., шансы оплаты счета снижаются в 1,003 раза, а при увеличении на 1 месяц времени сотрудничества клиента с компанией, шансы возрастают в 1,994 раза. Полученное уравнение может использоваться для классификации новых заказов и оценки вероятности их оплаты. Общий процент корректно предсказанных значений составляет 66,7%, следовательно, можно говорить об удовлетворительном качестве модели.

Пошаговый дискриминантный анализ для решения этой же задачи показал удовлетворительные результаты классификации. В среднем 68,4% наблюдаемых значений классифицированы корректно.

Каноническая дискриминантная функция имеет вид:

$$f_1 = -0,42 - 0,004x_1 + 0,100x_2$$

Если расчетное (прогнозируемое) значение f_1 превышает значение границы дискриминации, то предполагается, что заказ будет оплачен, если нет, то не будет. Среднее значение дискриминантной функции равно -0,245 для группы «Неоплата» и 0,390 для группы «Оплата» а граница дискриминации равна 0,0725.

Показано, что предсказанные значения совпадают, в среднем в 97,46% случаях. Кроме того, в результате пошаговых процедур логистической регрессии и дискриминантного анализа была получена одна и та же группа предикторов.

В пятой главе «Методологические основы статистического анализа и прогнозирования деятельности электротехнического предприятия» разработан комплексный подход к прогнозированию товарооборота электротехнического предприятия, исследовано влияние факторов на товарооборот и бизнес-портфель компании, обосновано использование адаптивных методов для прогнозирования товарооборота предприятия.

Для разработки эффективной стратегии развития компании необходимо выявить факторы, определяющие ее товарооборот (доход), которые могут относиться как к микросреде и поддаваться воздействию со стороны

фирмы, так и к макросреде. Для решения задачи по месячным данным внутренней отчетности компании «АртЭлектро» и федеральной службы государственной статистики РФ за период с января 2005г. по июнь 2007г. было построено множественное уравнение регрессии товарооборота компании (у, тыс.руб.), где в качестве предикторов рассмотрены показатели, представленные в табл.5.

Таблица 5

Объясняющие переменные в модели товарооборота компании за 2005 – 2007гг.

Переменные	Наименование переменных, ед.измерен.	Уровень среды
x_1	Средняя сумма дохода на одного клиента, (тыс.руб.)	Микросреда
x_2	Индекс лояльности	Микросреда
x_3	Доход от премиум-товара, (тыс.руб.)	Микросреда
x_4	Доля оплаченных сумм от выписанных	Микросреда
x_5	Задержка отгрузки, (дн.)	Микросреда
x_6	Индекс промышленного производства РФ, (% к декабрю 2004 г.)	Макросреда
x_7	Объем строительства, (млн.руб.)	Макросреда

В результате пошагового алгоритма регрессионного анализа было получено уравнение вида:

$$\hat{y} = -383,74 + 38,08x_1 + 0,419x_3 + 1440,16x_4 + 2,12x_7$$

(7,56) (2,81) (3,47) (2,33)

$$R^2 = 0,87; F(4,25) = 41,58; DW = 1,59; \hat{S} = 227,04$$

Под уравнением регрессии представлены расчетные значения t-критерия, в соответствии с которыми все коэффициенты при регрессорах являются значимыми.

Согласно F-критерия ($F_{набл}(4;25) = 41,58$), уравнение регрессии значимо при $\alpha < 0,05$. Коэффициент детерминации $R^2 = 0,87$ показывает, что предикторы, входящие в модель определяют 87% дисперсии товарооборота компании.

Анализируя нормированные коэффициенты регрессии (β) можно сделать вывод о том, что наибольшее влияние на доход компании

оказывает средняя сумма закупок, приходящаяся на одного клиента ($\beta_1 = 0,62$). Остальные показатели от объема строительства до доли оплаченных сумм влияют на доход в 2,3 – 3 раза слабее ($\beta_i = 0,21 \div 0,27$).

Для оценки адекватности модели проводился анализ остаточной компоненты. Применение критерия согласия χ^2 и критерия Дарбина-Уотсона показало, что можно исходить из нормальности и взаимной некоррелированности регрессионных остатков.

Из полученной модели, можно сделать вывод о том, что увеличение суммы, приходящегося на одного клиента на 1 тыс.руб. увеличит доход фирмы в среднем на 38 тыс.руб., доход по премиум-товарам (нестандартному электрощитовому оборудованию) составляет в среднем 40% от общего товарооборота.

Анализ бизнес-портфеля компании позволяет оценить перспективы каждого из направлений ее деятельности.

Исследование бизнес-портфеля компании «АртЭлектро» проводилось по месячным данным за 2006 – 2007 гг. в условиях дефицита рыночной информации, когда не представляется возможным с достаточной точностью определить долю рынка основных конкурентов и темп роста рынка. В этой связи использовался подход, который позволяет получить оценки, опираясь исключительно на данные внутренней отчетности компании. Анализ проводился по основным товарным группам электротехнической продукции, которые формируют ассортимент компании. В качестве параметров для анализа использовались доля товарной группы в общем товарообороте компании за год (К, %) и доля товарной группы в росте товарооборота компании за год (Т, %). Результаты анализа представлены на рис.10.

Были проанализированы изменения, произошедшие в направлениях деятельности компании за период с 2006 по 2007 г. Как следует из графика, наиболее значимым направлением деятельности являются распределительные устройства, изготавливаемые по индивидуальным проектам. За рассматриваемый период это направление зарекомендовало себя не только как наиболее значимое по товарообороту (рост с 21% до 31%), но и показало наиболее существенный рост, который, правда, несколько замедлился (с 51% до 45%) к концу 2007 г..

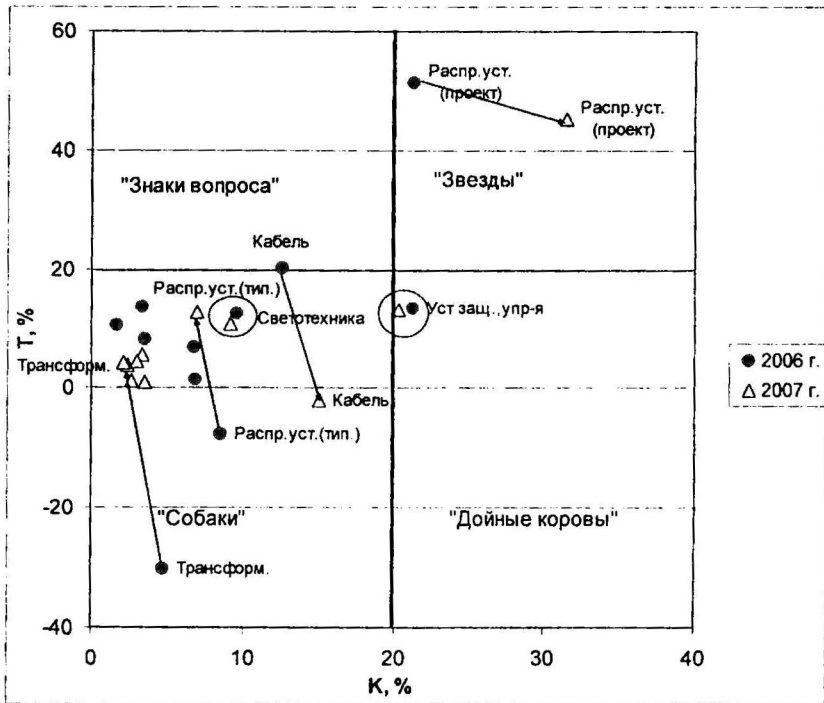


Рис.10. Матрица бизнес-портфеля компании «АртЭлектрон» за 2006 и 2007 гг.

Типовые распределительные устройства имеют незначительную долю в товарообороте компании, но показывают существенное увеличение своей доли за год в показателе роста товарооборота (на 21%). Показатели по устройствам защиты и управления за год не претерпели существенных изменений: 20% доля в товарообороте и 13% в росте товарооборота. Существенные изменились показатели роста по следующим товарным группам: кабельно-проводниковой продукции и трансформаторному оборудованию, причем по трансформаторному оборудованию показатель доли в товарообороте компании вырос, а по кабельно-проводниковой продукции снизился.

Можно сделать вывод о том, что стратегия компании реализуется должным образом: направление распределительных устройств активно развивается, с приоритетом проектных заказов. Устройства защиты и управления не претерпевают существенных изменений, но приносят

значимую долю товарооборота. Остальные товарные направления не являются стратегически важными для компании. Оставлять их или закрывать будет зависеть от того, является ли данная продукция важной для целевых клиентов и не требуют ли эти направления значительных ресурсов.

Для разработки бюджета компании, проведения аудита с целью корректировки маркетинговой стратегии компании строится прогноз продаж фирмы. Для решения этих задач необходимо построение помесечного прогноза товарооборота (дохода) компании на год. Изменение маркетинговой политики, усиление влияния одних экономических факторов и ослабление влияния других приводит к нестабильности временного ряда. При этом, на прогнозируемые уровни в большей степени оказывают влияние последние наблюдения. В этой связи для анализа временных рядов целесообразно использовать адаптивные методы прогнозирования и, в частности, модель авторегрессии и проинтегрированного скользящего среднего (ARIMA) Бокса-Дженкинса.

Целью приведенного ниже исследования является построение прогноза товарооборота компании на год для составления финансового плана предприятия. Исходными данными является помесечный временной ряд товарооборота за несколько последних лет.

В исследовании были построены прогнозы товарооборота двух предприятий, работающих на российском электротехническом рынке: компании «Эмтика электроком» и компании «АртЭлектро». В 1-м случае приводятся результаты прогнозирования товарооборота компании «Эмтика электроком» на 2001г. по помесечному временному ряду за период с января 1995 по декабрь 2000г. Этот период характеризуется серьезным изменением макросреды – дефолтом августа 1998г. Методологические подходы для решения этой задачи могут использоваться при анализе влияния глобального экономического кризиса на изменение динамики экономических показателей предприятий.

В результате анализа товарооборота компании «Эмтика электроком» была выбрана модель ARIMA с интервенцией, в которой регулярный и сезонный показатели авторегрессии равны единице $p=Ps=1$, регулярный и сезонный показатели скользящего среднего равны нулю $q=Qs=0$, дифференциация с единичным лагом $d=1$, применена интервенция постепенного устойчивого типа на 44 наблюдении (август 1998 г.). График исходного ряда с прогнозом на 2001 г. и доверительным интервалом представлен на рис.11.

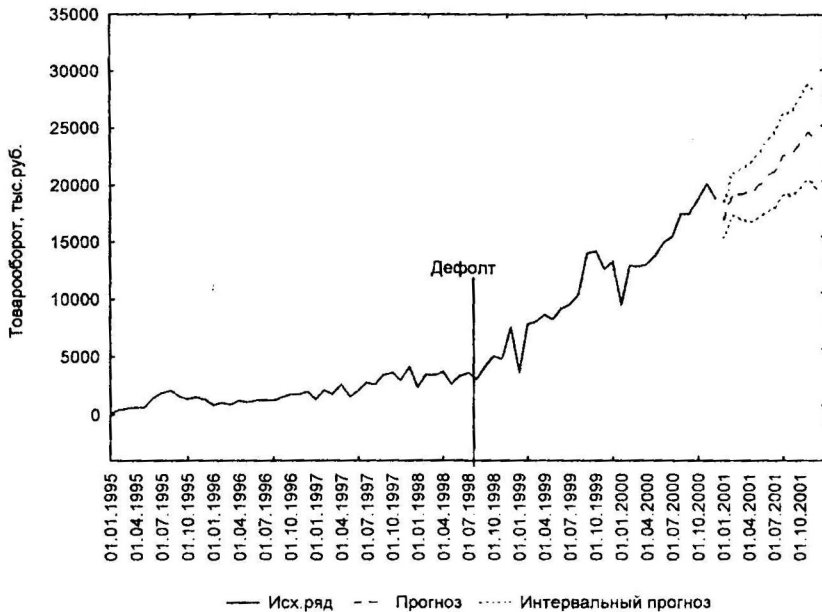


Рис. 11. Прогноз товарооборота компании «Эмтика электроком» с доверительными интервалами (ARIMA с интервенцией)

Во 2-м случае был построен прогноз компании «АртЭлектро» на первую половину 2008г. В 2005г. компания изменила стратегию и переориентировалась с комплектации электротехники на сборку электрощитового оборудования.

В результате анализа динамики товарооборота компании «АртЭлектро» была выбрана модель экспоненциального сглаживания без тренда с аддитивной сезонностью (рис.12).

Как следует из рис.12, вариация исходного временного ряда значительно выше, чем в предыдущем примере и не так явно выражена тенденция изменения товарооборота.

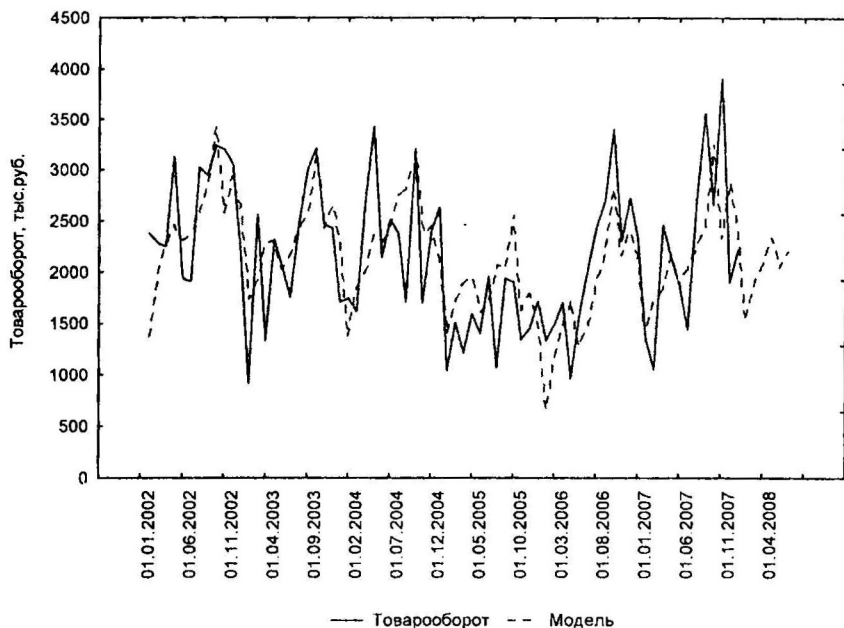


Рис. 12. Прогноз товарооборота компании «АртЭлектро» (ARIMA)

При изменении маркетинговой политики компании для прогнозирования товарооборота оказалось целесообразным использовать модель экспоненциального сглаживания, которая более адекватно характеризует исходный временной ряд и обладает лучшими прогностическими свойствами.

В заключении сформулированы выводы и основные результаты проведенного исследования по совершенствованию методологии статистического анализа маркетинговой деятельности предприятий на российском рынке промышленной электротехники.

Основные положения диссертации изложены в следующих публикациях:

Монографии

1. Мхитарян С.В. Маркетинговая информационная система – М.: Эксмо, 2006. – 21 п.л.

2. Мхитарян С.В., Маркова М.В., Нетесова А.В. Применение ППП SPSS в маркетинговых проектах. Анализ потребительских предпочтений – М.: МЭСИ, 2008. – 6,3 п.л. (авт. – 5,5 п.л.)

Публикации в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК

3. Мхитарян С.В., Сенектутов А.М. Статистический анализ спроса с использованием скорректированной выборки // Прикладная эконометрика. – 2006. – №3. – 0,5 п.л. (авт. – 0,3 п.л.)

4. Мхитарян С.В. Классификация потребителей промышленной электротехники // Экономические науки. – 2006. – №11(24). – 0,5 п.л.

5. Мхитарян С.В., Сенектутов А.М. Оценка привлекательности отраслевых сегментов рынка с использованием методов повышения репрезентативности электротехники // Экономические науки. – 2008. – №7(44) – 0,5 п.л. (авт. – 0,3 п.л.)

6. Мхитарян С.В. Специфика региональной сегментации России для промышленных предприятий // Финансы и бизнес. – 2009. – №1 – 0,6 п.л.

7. Мхитарян С.В. Исследование товарооборота компании на рынке промышленной электротехники // Вестник самарского государственного экономического университета. – 2008. – 0,5 п.л.

8. Мхитарян С.В. Оценка шансов успешного завершения сделки на электротехническом рынке // Экономические науки. – 2008. – №12(49) – 0,6 п.л.

9. Мхитарян С.В. Сегментирование рынка промышленной электротехники с помощью деревьев решений // Экономические науки. – 2008. – №12(49) – 0,5 п.л.

Учебники и учебные пособия

10. Мхитарян С.В. Маркетинг. Учебное пособие с задачами. – М.: МЭСИ, 2002. – 6,5 п.л.

11. Мхитарян С.В., Масленченко И.В. Практикум по маркетинговому анализу с использованием ППП Statistica. – М.: МЭСИ, 2002 – 2,8 п.л. (авт. – 2,2 п.л.)

12. Мхитарян С.В., Ласковец С.В. Руководство по изучению дисциплины «Маркетинг». М.: МЭСИ, 2003. – 1,5 п.л. (авт. – 1,1 п.л.)

13. Мхитарян С.В. Маркетинговое управление поставками. Учебное пособие. – М.: МЭСИ, 2003. – 3,5 п.л.

14. Мхитарян С.В. Маркетинговая информационная система. Учебное пособие. М.: МЭСИ, 2004. – 4,5 п.л. (переиздано в 2008 г.)

15. Мхитарян С.В. Стратегический маркетинг. Учебное пособие. Факультет магистерской подготовки. – М.: МЭСИ, 2005. – 8 п.л.
16. Мхитарян С.В. Мерчандайзинг, Учебное пособие. Факультет магистерской подготовки. – М.: МЭСИ, 2005. – 3 п.л.
17. Мхитарян С.В. Отраслевой маркетинг. Учебное пособие. Факультет магистерской подготовки. – М.: МЭСИ, 2005. – 6 п.л.
18. Мхитарян С.В. Отраслевой маркетинг. М.: Эксмо, 2006. – 23 п.л.

Статьи в сборниках трудов и тезисы докладов на конференциях

19. Мхитарян С.В. Статистические маркетинговые исследования мелкооптовой торговли непродовольственными товарами // Вопросы маркетинга. – М.: МЭСИ, 1994.-1,0 п.л.;
20. Мхитарян С.В. Анализ мелкооптовых цен потребительских товаров на вещевых рынках // Статистические исследования в экономике. – М.: МЭСИ, 1994. – 0,2 п.л.;
21. Мхитарян С.В. Анализ эффективности функционирования комплекса маркетинга. Первичная обработка // Статистический анализ в финансовых, экономических и социальных задач. – М.: МЭСИ, 1996. – 0,2 п.л.
22. Мхитарян С.В. Мелкооптовые наценки на московском рынке кабельной продукции // М.: Снабженец. – 1996. – №9. – 0,2 п.л.
23. Мхитарян С.В. Анализ эффективности функционирования комплекса маркетинга // Маркетинг и статистические исследования рынка. – М.: МЭСИ, 1996. – 0,2 п.л.
24. Мхитарян С.В. Оценка эффективности методов рекламы на мелкооптовом рынке товаров промышленного назначения (ТПН) // Математико-статистический анализ финансовой и банковской деятельности. – М.: МЭСИ, 1996. – 0,2 п.л.
25. Мхитарян С.В. Особенности организаций промакций в Рунете: www.380.ru – новый интернет-ресурс по рынку промышленной электротехники // Интернет-медиа XXI (материалы конференции), М.: 2001. – 0,2 п.л.
26. Мхитарян С.В. Электротехника в Интернете. Новые ресурсы – новые возможности // М.: Снабженец. – 2001. – №24. – 0,5 п.л.
27. Мхитарян С.В., Электрические сайты в Рунете. // С.-П.: Стройбизнесмаркет. – 2001. – №49. – 1 п.л.
28. Мхитарян С.В. Покупайте кабель в Интернете // М.: Снабженец – 2001. – №47. – 0,5 п.л.

29. Мхитарян С.В. Роль интерактивного маркетинга на рынке промышленных товаров (на примере электротехнического портала NetElectro.ru) // М.: Интернет-маркетинг – 2003. – №6 (18). – 0,5 п.л.

30. Мхитарян С.В. Классификация в маркетинговом анализе, Маркетинг в управлении продажами // Сборник научных статей, Ярославль: МЭСИ, ЯФ МЭСИ, МУБиНТ, 2004. – 0,3 п.л.

31. Мхитарян С.В. Применение анализа Парето и кластерного анализа для классификации целевых сегментов рынка // Математико-статистический анализ социально-экономических процессов. – М.: МЭСИ, 2004. – 0,2 п.л.

32. Мхитарян С.В. Расчет оптимальных товарных запасов рынка // Математико-статистический анализ социально-экономических процессов. – М.: МЭСИ, 2004. – 0,2 п.л.

33. Мхитарян С.В. Матричный анализ товарно-ценовой политики фирмы // Проблемы маркетинга, стратегического управления и анализа. – М.: МЭСИ, 2004. – 0,5 п.л.

34. Мхитарян С.В. Методика определения эффективности справочников лекарств // Проблемы маркетинга, стратегического управления и анализа. – М.: МЭСИ, 2004. – 0,5 п.л.

35. Мхитарян С.В. Принципы построения маркетинговой информационной системы предприятия // Система бизнеса – Ученые записки Московской финансово-промышленной академии, Выпуск 1, под редакцией Рубина Ю.Б. . – М.: Маркет ДС, 2006. – 0,5 п.л.

36. Мхитарян С.В. Прогнозирование товарооборота с помощью статистических методов // Актуальные проблемы маркетинга. – М.: МЭСИ, 2006. – 0,2 п.л.

37. Мхитарян С.В. Система управления маркетингом на предприятии // Актуальные проблемы маркетинга. – М.: МЭСИ, 2006. – 0,2 п.л.

38. Мхитарян С.В. Классификация ассортиментных групп промышленных товаров с помощью методов кластерного анализа // Тезисы докладов VIII Международной конференции «Применение многомерного анализа в экономике и оценке качества». – М.: МЭСИ, 2006. — 0,1 п.л.

39. Мхитарян С.В. Оценка деятельности региональных филиалов предприятия с помощью факторного анализа // Тезисы докладов VIII Международной конференции «Применение многомерного анализа в экономике и оценке качества». – М.: МЭСИ, 2006. — 0,1 п.л.

40. Мхитарян С.В. Пути совершенствования малого бизнеса на рынке предприятий в России // Роль бизнеса в трансформации российского общества. Сборник материалов ежегодной научной сессии. – М.: Маркет ДС, 2006. — 0,1 п.л.

41. Мхитарян С.В. Применение статистических методов в изучении потребительских предпочтений // Маркетинг в развитии личности, организации, общества. – Ярославль: ЯФ МЭСИ, 2006. — 0,1 п.л.

42. Мхитарян С.В. Сенектутов А.М., Корректировка выборки в маркетинговых исследованиях // Математико-статистический анализ социально-экономических процессов. Межвузовский сборник научных трудов. Выпуск 4. – М.: МЭСИ 2007. – 0,2 п.л. (авт. – 0,1 п.л.)

43. Мхитарян С.В. Сегментирование российского рынка промышленной электротехники с помощью деревьев решений // Математико-статистический анализ социально-экономических процессов. Межвузовский сборник научных трудов. Выпуск 4. – М.: МЭСИ 2007. – 0,1 п.л.

44. Мхитарян С.В. Статистический анализ восприятия торговых марок низковольтного оборудования // Прикладные аспекты статистики и эконометрики. Тезисы докладов 5-й Всероссийской научной конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. – М.: МЭСИ, 2008. – 0,1 п.л.

45. Мхитарян С.В. Изучение влияния лояльности потребителей на объем закупок // Математико-статистический анализ социально-экономических процессов. Межвузовский сборник научных трудов. Выпуск 5. МЭСИ, 2008. – 0,1 п.л.

46. Мхитарян С.В. Оценка благополучного завершения сделки с помощью логистической регрессии // Математико-статистический анализ социально-экономических процессов. Межвузовский сборник научных трудов. Выпуск 5. – М.: МЭСИ, 2008. – 0,1 п.л.

47. Мхитарян С.В. Исследование эффективности маркетинговой концепции нового товара на рынке электрощитового оборудования // Материалы 7-й Международной научно-практической конференции «Проблемы развития предприятий: теория и практика» – Самара, 2008. – 0,2 п.л.

48. Мхитарян С.В. Исследование эффективности маркетинговой концепции нового товара на рынке электрощитового оборудования // Материалы 11-й Международной научно-практической конференции «Маркетинг в инновационном развитии организации». – Ярославль, 2008. – 0,1 п.л.

49. Мхитарян С.В. Оценки восприятия торговых марок низковольтной электроаппаратуры с помощью анализа соответствий // Математико-статистический анализ социально-экономических процессов. Межвузовский сборник научных трудов. Выпуск 6. – М.: МЭСИ, 2009. – 0,1 п.л.

102

Подписано к печати 01.04.09

Формат издания 60x84/16

Печ.л. 3,1

Заказ № 7953

Бум. офсетная №1

Уч.-издл. 3

Печать офсетная

Тираж 100 экз.

Типография издательства МЭСИ. 119501, Москва, Нежинская ул., 7