

ISSN 2306-1561

**Automation and Control in Technical Systems (ACTS)**

2014, No 4, pp. 119-128.

DOI: 10.12731/2306-1561-2014-4-12

---



## **Improve Efficiency and Quality of Interaction between Enterprises and its Customers**

**Sirajova Zulayho Giyaziddinovna**

Uzbekistan Republic, Undergraduate Student, Department of «Automated Control Systems».

State Technical University – MADI, 125319, Russian Federation, Moscow, Leningradsky prospekt, 64.

Tel.: +7 (499) 151-64-12. <http://www.madi.ru>

[schastye7@bk.ru](mailto:schastye7@bk.ru)

**Abstract.** The article considers key theoretical and methodological approaches to improvement of business structures' work with their contract partners, first of all, with their clients. The client element has an important role in performance and development of companies and organizations. For this reason, a special emphasis is given to key aspects of interaction between business structures and their clients. The relations established between a business structure and its clients cannot be static because they are subject to impact of external and internal factors from the both sides. That's why interaction between business structures and their clients is always characterized by a dynamic and determined nature and needs to be constantly improved in order to enhance efficiency and quality of interaction between a company and its clients.

**Keywords:** optimization methods, database, mivar, customers, contractors, business structure, influences, relationships, interaction, CRM-systems.

---

ISSN 2306-1561

**Автоматизация и управление в технических системах (АУТС)**

2014. – №4. – С. 119-128.

DOI: 10.12731/2306-1561-2014-4-12

---



УДК 004.9

## **Повышение эффективности и качества взаимодействия между предприятием и его клиентами**

**Сиражова Зулайхо Гиязиддиновна**

Республика Узбекистан, магистрант кафедры «Автоматизированные системы управления».

ФГБОУ ВПО «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)», 125319, Российская Федерация, г. Москва, Ленинградский проспект, д.64, Тел.: +7 (499) 151-64-12, <http://www.madi.ru>

[schastye7@bk.ru](mailto:schastye7@bk.ru)

**Аннотация.** В статье рассматриваются основные теоретические и методические подходы к оптимизации работы бизнес-структур со своими контрагентами, и в первую очередь – со своими клиентами. Клиентская составляющая играет важнейшую роль в функционировании и развитии предприятий и организаций. Именно поэтому основным аспектам взаимодействия бизнес-структур и их клиентов уделяется особое внимание. Сложившиеся отношения между бизнес-структурой и её клиентами не могут представлять собой статичную конструкцию, поскольку подвержены влиянию факторов внешней и внутренней среды с той и с другой стороны. Поэтому работа современных бизнес-структур со своими клиентами всегда характеризуется динамичностью, детерминизмом и требует регулярной оптимизации в целях повышения эффективности и качества взаимодействия между предприятием и его клиентами.

**Ключевые слова:** методы оптимизации, база данных, мивар, клиенты, контрагенты, бизнес-структуры, факторы влияния, взаимоотношения, взаимодействие, CRM-системы.

### **1. Введение**

Современное состояние бизнес-среды характеризуется высокой степенью турбулентности протекающих процессов и представляет собой уникальный симбиоз физического и виртуального пространства, используемого для приложения деловой активности бизнес-структур (организаций и предприятий), основанной на том или ином виде экономической деятельности. Считается, что ключевым или главнейшим ресурсом развития современных бизнес-структур являются оптимальные контрагентские

отношения (отношения с клиентами и поставщиками), позволяющие формировать платформу для обеспечения эффективного функционирования и развития предприятий и организаций, как в реальном, так и в финансовом секторе экономики [1].

Стоит отметить, что отношения между бизнес-структурой и её контрагентами не являются статичным конструктом, поскольку изменения во внешней среде априорно порождают и изменения во внутренней среде, заставляя предприятия и организации адаптировать свои отношения с контрагентами. Считаем целесообразным, что наиболее важными, с точки зрения обеспечения устойчивости развития бизнес-структур, являются их отношения с клиентами. Следовательно, оптимизация работы бизнес-структуры с её клиентами с учетом текущих макроэкономических реалий и объективно прогнозируемых изменений становится особенно актуальной.

Основная цель данной работы состоит в формировании платформы общих теоретико-методологических подходов к оптимизации работы бизнес-структур с клиентами. Среди задач данной работы можно выделить следующие основные задачи:

- обосновать актуальность тематики оптимизации взаимодействия и работы современных бизнес-структур с их клиентами;
- представить основные методические подходы к оптимизации работы бизнес-структур с клиентами;
- изложить особенности использования CRM-систем как эффективного инструмента оптимизации работы бизнес-структур с клиентами;
- сформулировать выводы на основе проведенного исследования.

## **2. Основные методические подходы к оптимизации работы бизнес-структур с клиентами**

Работа с контрагентами для любой бизнес-структуры сопряжена с определёнными рисками, эти риски имеют свойство увеличиваться и проявлять синергетический негативный эффект именно в аспекте взаимодействия предприятия или организации со своими клиентами [2]. Связано это, по крайней мере с двумя основными причинами:

- причина первая заключается в высокой динамичности внешней среды, что, несомненно, влияет на состояние внутренней среды бизнес-структур и это влияние может снижать сбалансированность социально-экономического роста предприятия или организации, т.е. влиять на все функциональные подсистемы, а, значит и отражаться на качестве взаимоотношений между бизнес-структурой и её клиентами;
- причина вторая связана непосредственно с потребительским поведением, что обуславливает структуру и специфику клиентского спроса на товары, работы и услуги, реализуемые бизнес-структурой на рынке деятельности. Изменения в потребительском поведении имеют огромное влияние на состояние производственно-хозяйственной деятельности предприятий и организаций.

Таким образом, очевидно, что на взаимодействие бизнес-структур с их непосредственными или потенциальными клиентами влияет совокупность факторов

внешней и внутренней среды. Как известно из общего менеджмента, бизнес-структура не может оказывать прямого влияния на факторы внешней среды, но может их контролировать, используя специальные инструменты мониторинга [3]. В свою очередь внутренняя среда полностью подчинена бизнес-структуре, следовательно, резервы оптимизации работы предприятий и организаций с клиентами лежат исключительно во внутренней среде.

Существует некоторая совокупность методов оптимизации работы бизнес-структур с клиентами [4, 5]. Но прежде чем непосредственно перейти к их рассмотрению, необходимо дать понятие ключевых терминов: «метод» и «оптимизация». Термин «метод» (methodos) в переводе с древнегреческого означает путь к достижению какой-либо цели [6]. Поэтому в широком смысле слова под методом подразумевается упорядоченный и организованный способ деятельности, направленный на достижение определенной практической или теоретической цели.

Итак, метод – это единичная процедура исследовательского (практического или теоретического характера), направленная на достижение какой-либо цели посредством решения соответствующих задач, совокупность же методов одного порядка – есть множественность процедур исследования, которые можно определить как методику или методики.

С точки зрения семантики термина «оптимизация» его дефинитивное содержание можно рассматривать как мера лучшего [6], совокупность наиболее благоприятных условий для организационно-экономического развития бизнес-структуры в текущей, краткосрочной и долгосрочной перспективе. Поэтому под методами оптимизации работы бизнес-структур с клиентами стоит понимать такое решение в отношении данного взаимодействия, его формы и прочих составляющих, которое по тем или иным признакам предпочтительнее других при избранной стратегии развития предприятия или организации и сложившихся средовых условиях.

### **3. Модели и методы оптимизации работы с клиентами**

Итак, определив сущность основных терминов, далее непосредственно перейдем к рассмотрению методов оптимизации работы с клиентами. С точки зрения научно-управленческого подхода можно выделить три основные группы методов оптимизации работы бизнес-структур с клиентами (таблица 1).

Как видно из таблицы 1, некоторое множество методов оптимизации работы с клиентами можно классифицировать в несколько основных групп:

- во-первых, это организационно-функциональные методы, которые основаны на использовании различного инструментария, в первую очередь направленного на создание физических или виртуальных каналов взаимодействия и форм обратной связи с клиентами;
- во-вторых, это экономико-математические методы, основной целью которых является выявление скрытых резервов для стимулирования высокопроизводительной деятельности бизнес-структур;

- в-третьих, это информационно-технологические методы, которые представляют собой комплексное и интегрированное решение, включающее как организационно-функциональную, так и экономико-математическую составляющую.

**Таблица 1. – Сравнительная характеристика групп методов оптимизации работы с клиентами**

Используемый инструментарий	Достоинства метода	Недостатки метода	Ограничение применения метода
<b>Организационно-функциональные методы</b>			
Совокупность управленческих инструментов: реструктуризация деятельности, реинжиниринг бизнес-процессов, менеджмент изменений и т.д.	Позволяет оптимально выстроить исполнение функций управления, непосредственно направленных на обеспечение взаимодействия с клиентами	Не учитывается совокупность негативных последствий, связанных с непропорциональным ростом расходов на совершенствование и меньшим приростом получаемых выгод. Данный оптимизационный подход не является комплексным и системным	Метод имеет ограниченное применение, поскольку работа с клиентами не может перестраиваться всякий раз, когда выявляется снижение клиентской эффективности
<b>Экономико-математические методы</b>			
Совокупность методов экономико-математического анализа и моделирования (аналитические, детерминированные, линейные, нелинейные, дискретные и т.д.)	Совокупность аналитических процедур, основанная на поиске резервов роста и моделировании направлений развития позволяет точно определить область приложения управленческих усилий для получения заданного результата	Каждый из используемых инструментов позволяет оптимизировать одну предметную область управления, либо их некоторую совокупность. При этом отсутствует оптимизационная системность, что может привести к дисбалансу внутренней среды	Использование экономико-математических методов без специального программного сопровождения значительно увеличивает трудоёмкость оптимизации, при этом точность получения смоделированного результата может быть недостаточно высокой
<b>Информационно-технологические методы</b>			
Совокупность прикладного программного обеспечения для решения части, либо комплекса пользовательских задач (АСУ, ЭСД, CRM, ERP)	Позволяет системно решать управленческие задачи, путем принятия обоснованных решений, которые основываются на объективных и релевантных данных и моделируемых показателях	Высокая стоимость приобретения и эксплуатации комплексного программного обеспечения (информационных систем), что значительно сокращает их доступность для малого бизнеса	Использование данных методов предполагает высокий уровень компьютерной грамотности менеджерского звена, а также развитые навыки эксплуатации программно-аппаратных средств

Итак, очевидно, что среди некоторого множества методов оптимизации работы бизнес-структур с клиентами, информационно-технологические методы являются наиболее приемлемыми. Эти методы с одной стороны представляют собой решение, основанное на интеграции существующих методических подходов, а с другой стороны информационно-технологические методы находятся в постоянном развитии, регулярное обновление программного обеспечения позволяет постоянно совершенствовать управление бизнес-структурой в целом, её отдельными функционалами, и в частности оптимизировать взаимоотношения с клиентами.

#### **4. CRM-система как эффективный инструмент оптимизации работы с клиентами**

Как показывает практика в части оптимизации работы с клиентами посредством использования информационно-технологических методов наиболее эффективными являются CRM-системы или системы управления взаимоотношениями с клиентами (Customer Relationship Management) [7, 8, 32 – 35]. CRM-системы представляют собой один из видов прикладных программных решений, основанных на формировании и использовании реляционных баз данных, необходимых для поддержки принятия решений в клиентском аспекте бизнеса и для обеспечения автоматизации взаимодействия с ними.

CRM-системы, как правило, включают фронтальную и операционную части. Первая необходима для непосредственного обслуживания клиентов, при этом тип обработки информации может быть любым. Вторая необходима для обеспечения авторизации ведения операций и формирования необходимой отчетности, в последующем используемой для моделирования взаимоотношений с клиентами.

Кроме этого CRM-системы включают: собственно базу данных (хранилище данных), а также аналитико-прогностическую подсистему, используемую для оценки текущего состояния работы с клиентами, прогнозирования и моделирования этих отношений в будущем.

CRM-системы могут иметь различную компоновку с функциональной точки зрения, в частности можно выделить следующие виды CRM-систем [7, 8, 32 – 35]: управление продажами, управление маркетингом, управление обслуживанием. Крупные бизнес-структуры используют, как правило, интеграцию всех функционалов CRM-систем, выделяя при этом в организационной структуре самостоятельное подразделение по обслуживанию и взаимодействию с клиентами управления или департаменты по работе с клиентами). Малые и средние бизнес-структуры, чьи возможности финансирования интегрированной в функциональном плане CRM-системы ограничены, обычно используют какой-либо один функционал (как правило в производственных предприятиях это управление продажами или управление маркетингом, в сервисных организациях – это либо управление обслуживанием, либо управление маркетингом).

Необходимо отметить, что современные интегрированные CRM-системы включают дополнительно такие инструменты как: управление временем (тайм-менеджмент), управление проектами, управление бизнес-процессами и ключевыми

показателями эффективности. Отметим, что перспективным направлением является развитие информационных систем на основе миварных технологий создания логического искусственного интеллекта [9 –31, 36, 37].

Использование CRM-систем для оптимизации работы бизнес-структур с клиентами имеет объективные выгоды. На практике эти выгоды можно выразить через следующие параметры:

- во-первых, использование CRM-систем для целей оптимизации работы с клиентами позволяет вероятно оценивать потребности последних и изменения в этих потребностях, что в свою очередь даёт возможность планировать и структурировать работу предприятия наиболее эффективным образом;
- во-вторых, использование CRM-систем для целей оптимизации работы с клиентами позволяет использовать все возможные каналы продвижения продукции предприятия (товаров, работ, услуг), т.е. следовать основному принципу продвижения продукции с учётом клиентской логистики: «точно, в срок, в заданном месте, в требуемом объёме»;
- в-третьих, использование CRM-систем для целей оптимизации работы с клиентами позволяет наиболее эффективно распределять ресурсы функционирования и развития бизнес-структур с учётом определения наиболее перспективных групп клиентов, объективно фиксируемых изменений в их потребностях.

## **5. Заключение**

Оптимизация работы бизнес-структур с клиентами является неременным условием роста эффективности управления и фактором обеспечения устойчивого развития предприятий и организаций. Существует некоторое множество методов оптимизации работы с клиентами. Но наиболее эффективным методом можно считать информационно-технологические методы, основанные на использовании программно-аппаратных средств. Одним из таких эффективных методов оптимизации можно рассматривать использование CRM-систем, которые структурно включают фронтальную и операционную части, базу данных и аналитико-прогностическую подсистему. Использование CRM-систем для оптимизации работы бизнес-структур с клиентами позволяет повысить эффективность функционирования и устойчивость развития предприятий и организаций.

## **Список информационных источников**

- [1] Кантер Р. Способы поддержки изменений // Информационный портал Международного бюро управления изменениями (МБУИ) [электронный ресурс] режим доступа <http://www.ibcm.biz/Nauchnye-stati/strategii-podderzhki-izmenenij.html> свободный.

- [2] Верещагина Л. Резервы совершенствования систем менеджмента промышленных предприятий // Предпринимательство. – 2010. – № 3. – С. 19 – 23.
- [3] Абдикеев Н.М., Данько Т.П., Ильдеменов С.В., Киселев А.Д. Реинжиниринг бизнес-процессов. Полный курс МВА. М.: Эксмо, 2007. – 689 с.
- [4] Зайцев М., Варюхин С. Методы оптимизации управления и принятия решений. Примеры, задачи, кейсы. – М.: Изд-во «Дело», 2011. – 640 с.
- [5] Просветов Г.И. Методы оптимизации. Задачи и решения. – М.: Альфа-Пресс, 2009. – 168 с.
- [6] Современный экономический словарь / под ред. Б.А. Райзберга. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 1098 с.
- [7] Шарифулин Р. Как оптимизировать бизнес-процесс с помощью корпоративных информационных систем // Алгоритм безопасности. – 2013. – №6.
- [8] Кадников В. Аналитические CRM-системы // Официальный сайт «Поликом Про» [электронный ресурс] режим доступа <http://polikom.ru/press/public/st/crm.pdf> свободный.
- [9] Варламов О.О. Логический искусственный интеллект создан на основе миварного похода! МИВАР: активные БД с линейным логическим выводом > 3 млн правил => понимание смысла+сингулярность в виртуальной реальности. - Саарбрюкен, Германия: LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG, 2012. - 700 с. ISBN: 978-3-8473-1953-5.
- [10] Варламов О.О., Сергушин Г.С., Елисеев Д.В., Адамова Л.Е., Майборода Ю.И., Антонов П.Д., Чибирова М.О. О миварном подходе к моделированию процессов понимания компьютерами смысла текстов, речи и образов. Новые возможности расширения границ автоматизации умственной деятельности человека. // Автоматизация и управление в технических системах. – 2013. – № 2(4). С. 30-45.
- [11] Варламов О.О. Разработка адаптивного механизма логического вывода на эволюционной интерактивной сети гиперправил с мультиактивизаторами, управляемой потоком данных // Искусственный интеллект. 2002. № 3. С. 363-370.
- [12] Варламов О.О. Параллельная обработка потоков информации на основе виртуальных потоковых баз данных // Известия высших учебных заведений. Электроника. 2003. № 5. С. 82-89.
- [13] Варламов О.О. Системный анализ и синтез моделей данных и методы обработки информации для создания самоорганизующихся комплексов оперативной диагностики // Искусственный интеллект. 2003. № 3. С. 299-305.
- [14] Варламов О.О. Эволюционные базы данных и знаний. Миварное информационное пространство // Известия Южного федерального университета. Технические науки. 2007. Т. 77. № 2. С. 77-81.
- [15] Сергушин Г.С., Варламов О.О., Чибирова М.О., Елисеев Д.В., Муравьева Е.А. Информационное моделирование сложных автоматизированных систем управления технологическими процессами на основе миварных технологий // Искусственный интеллект. – 2013. – № 3. – С. 126-138.
- [16] Сергушин Г.С., Варламов О.О., Чибирова М.О., Елисеев Д.В., Муравьева Е.А. Исследование возможностей информационного моделирования сложных систем управления технологическими процессами на основе миварных технологий // Автоматизация и управление в технических системах. – 2013. – № 2(4). С. 46-60.
- [17] Варламов О.О. Создание интеллектуальных систем на основе взаимодействия миварного информационного пространства и сервисно-ориентированной архитектуры // Искусственный интеллект. 2005. № 3. С. 13-17.
- [18] Варламов О.О. Миварные технологии: переход от продукций к двудольным миварным сетям и практическая реализация автоматического конструктора



- алгоритмов, управляемого потоком входных данных и обрабатывающего более трех миллионов продукционных правил // Искусственный интеллект. 2012. № 4. С. 11-33.
- [19] Варламов О.О. Практическая реализация линейной вычислительной сложности логического вывода на правилах "ЕСЛИ-ТО" в миварных сетях и обработка более трех миллионов правил // Автоматизация и управление в технических системах. – 2013. – № 1(3). С. 60-97.
- [20] Варламов О.О., Чибирова М.О., Сергушин Г.С., Елисеев Д.В. Практическая реализация универсального решателя задач «УДАВ» с линейной сложностью логического вывода на основе миварного подхода и «облачных» технологий // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. – 2013. – № 11. – С. 45-55.
- [21] Варламов О.О., Владимиров А.Н., Бадалов А.Ю., Чванин О.Н. Развитие миварного метода логико-вычислительной обработки информации для АСУ, тренажеров, экспертных систем реального времени и архитектур, ориентированных на сервисы // Труды Научно-исследовательского института радио. 2010. № 3. С. 18-26.
- [22] Варламов О.О. О системном подходе к созданию модели компьютерных угроз и ее роли в обеспечении безопасности информации в ключевых системах информационной инфраструктуры // Известия Таганрогского государственного радиотехнического университета. 2006. Т. 62. № 7. С. 216-223.
- [23] Белоусова А.И., Варламов О.О., Остроух А.В., Краснянский М.Н. Подход к формированию многоуровневой модели мультиагентной системы с использованием миваров // Перспективы науки. 2011. № 20. С. 57-61.
- [24] Давыдова Т.Л., Варламов О.О., Остроух А.В., Краснянский М.Н. Анализ возможностей миварного подхода для систем искусственного интеллекта и современной робототехники // Вестник Тамбовского государственного технического университета. 2011. Т. 17. № 3. С. 687-694.
- [25] Варламов О.О. Системный анализ и синтез моделей данных и методы обработки информации в самоорганизующихся комплексах оперативной диагностики: диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук. – М.: МАРТИТ, 2003. 307 с.
- [26] Варламов О.О. Разработка адаптивного механизма логического вывода на эволюционной интерактивной сети гиперправил с мультиактивизаторами, управляемой потоком данных // Искусственный интеллект. 2002. № 3. С. 363-370.
- [27] Варламов О.О. Основы многомерного информационного развивающегося (миварного) пространства представления данных и правил // Информационные технологии, 2003. № 5. С. 42-47.
- [28] Варламов О.О. Разработка метода распараллеливания потокового множественного доступа к общей базе данных в условиях недопущения взаимного искажения данных // Информационные технологии. 2003. №1. С. 20-28.
- [29] Варламов О.О. Параллельная обработка потоков информации на основе виртуальных потоковых баз данных // Известия высших учебных заведений. Электроника. 2003. № 5. С. 82-89.
- [30] Варламов О.О. Системный анализ и синтез моделей данных и методы обработки информации для создания самоорганизующихся комплексов оперативной диагностики // Искусственный интеллект. 2003. № 3. С. 299-305.
- [31] Варламов О.О. Системы обработки информации и взаимодействие групп мобильных роботов на основе миварного информационного пространства // Искусственный интеллект. 2004. № 4. С. 695-700.

- [32] Суркова Н.Е. Методы проектирования информационных систем / Н.Е. Суркова, А.В. Остроух – М.: РосНОУ, 2004. – 144 с. – ISBN 5-89789-021-8.
- [33] Суркова Н.Е. Методология структурного проектирования информационных систем: монография / Н.Е. Суркова, А.В. Остроух. – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2014. – 190 с. – ISBN 978-5-906314-16-1.
- [34] Остроух А.В., Синха Б.Р. Управление обслуживанием клиентов на основе CRM-технологий // Автоматизация и управление в технических системах. – 2014. – № 1.2 (9). – С. 32-43. DOI: 10.12731/2306-1561-2014-1-17.
- [35] Ostroukh A.V., Belousova A.I., Pavlov D.A., Yurchik P.F. Problems of organization and search the knowledge base in the CRM-systems // IOSR Journal of Engineering (IOSRJEN). 2014. Vol. 04. Issue 02. V3. pp. 18-23. DOI: 10.9790/3021-04231823. ANED: 0.4/3021-04231823.
- [36] Остроух А.В. Основы построения систем искусственного интеллекта для промышленных и строительных предприятий: монография / А.В. Остроух. – М.: ООО «Техполиграфцентр», 2008. – 280 с. – ISBN 978-5-94385-033-2.
- [37] Остроух А.В. Системы искусственного интеллекта в промышленности, робототехнике и транспортном комплексе: монография / А.В. Остроух – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2013. – 326 с. – ISBN 978-5-906314-10-9.