

**КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**Л.В. ЛУКИШИНА**

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО КУРСУ  
«АНАЛИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ»**

**КАЗАНЬ  
2020**

УДК (07)  
ББК Я 73  
Л

*Печатается по рекомендации  
РИС Института управления, экономики и финансов  
Казанского (Приволжского) федерального университета*

Рецензенты:

доцент кафедры инноваций и инвестиций Казанского (Приволжского)  
федерального университета, доктор экономических наук  
**А.Р. Садриев,**

доцент кафедры экономики Казанского филиала «Российского  
государственного университета правосудия», кандидат экономических наук  
**М.С. Фасхутдинова**

**Лукишина Л.В.**

Л Учебно-методическое пособие для проведения практических занятий по курсу «Аналитические системы управления предприятием» / Л.В. Лукишина. – Казань: Изд-во Казан. ун-та, 2020. – 30 с.

В пособии изложена методика решения бизнес-кейсов, представлено содержание семи проблемных ситуаций для проведения анализа и задания к их выполнению.

Предназначено для обучающихся по направлению 38.03.02 «Менеджмент».

**УДК (07)  
ББК Я 73**

© Лукишина Л.В., 2020

© Казанский (Приволжский) федеральный университет, 2020

## Содержание

1. Цель и задачи решения бизнес-кейсов.....	4
2. Основные этапы решения бизнес-кейсов.....	5
3. Ситуации для решения.....	6
3.1. Аналитические информационные технологии для B2B-бизнеса компании «Cisco Systems».....	6
3.2. Использование ИТ для поддержки бизнеса в компании «Крафт Фудс Рус».....	13
3.3. Автоматизация продаж в компании «Goodyear».....	17
3.4. Использование ИТ для реорганизации деятельности в компании «Sears».....	21
3.5. Опыт внедрения аналитических информационных систем в компании «Hooper Specialty».....	24
3.6. Большие данные изменяют судьбу «Ford».....	26

## **1. Цель и задачи решения бизнес-кейсов**

Целью проведения занятий по курсу «Аналитические системы управления предприятием» в формате бизнес-кейсов является закрепление у обучающихся исследовательских и аналитических компетенций, а также профессиональных навыков и умений, связанных с внедрением и использованием аналитических информационных систем управления на предприятиях различных отраслей и сфер деятельности.

Под бизнес-кейсом понимается описание конкретной ситуации, отражающей какую-либо практическую проблему, анализ и поиск решения которой позволяет развивать у обучающихся самостоятельность мышления, способность выслушивать и учитывать альтернативную точку зрения, а также аргументировано отстаивать собственную позицию.

В процессе анализа бизнес-кейсов и решения поставленных в них задач проверяется качество полученных обучающимися теоретических знаний и умение проводить ими исследовательскую работу, предлагать научно-обоснованное решение проблем, учитывающее интересы различных сторон. Данная форма обучения требует проявления обучающимися инициативы не только в процессе самостоятельного изучения практической проблемы и поиска информации, необходимой для ее анализа, но также и при работе в команде в ходе обсуждения возможных вариантов ее решения.

Знания, умения и навыки, полученные обучающимися в процессе решения бизнес-кейсов, могут быть использованы на последующих этапах обучения, при прохождении производственной и преддипломной практик и подготовка выпускной квалификационной работы.

## 2. Основные этапы решения бизнес-кейсов

Процесс решения бизнес-кейсов можно разделить на ряд этапов. На начальном этапе, следует провести его анализ. Для этого рекомендуется придерживаться следующей последовательности выполнения работ:

- 1) выписать из теоретических разделов учебного курса ключевые идеи, соответствующие тематике кейса, что в дальнейшем позволит оперировать необходимыми концептуальными и методическими подходами при его решении;
- 2) ознакомиться с содержанием кейса для формирования общего представления о нем;
- 3) вникнуть в суть вопросов к кейсу и убедиться в том, что хорошо поняли задачи, которые предстоит решить;
- 4) прочитать текст кейса, внимательно фиксируя все факты или проблемы, имеющие отношение к поставленным вопросам;
- 5) установить причины проблемы или проблем, рассматриваемых в кейсе;
- 6) соотнести выписанные ранее теоретические положения курса с теми задачами, которые предлагается решить в процессе работы над кейсом.

Обсуждение кейса, проводимое на следующем после его анализа этапе, может осуществляться либо через организацию дискуссии между обучающимися, либо посредством индивидуального или группового опроса, в ходе которого они дают формальную устную оценку ситуации и предлагают собственные варианты решения поставленных вопросов.

Цели решения кейса считаются достигнутыми, если обучающимися:

- сформулировано и проанализировано большинство проблем, поставленных в кейсе;
- сделаны оригинальные выводы, подтвержденные необходимой аргументацией.

### 3. СИТУАЦИИ ДЛЯ АНАЛИЗА И РЕШЕНИЯ

#### 3.1. Аналитические информационные технологии для B2B-бизнеса компании «Cisco Systems»

##### Краткая информация о компании

«Cisco System» - это американская транснациональная компания, разрабатывающая и продающая сетевое оборудование, предназначенное в основном для крупных организаций и телекоммуникационных предприятий. Одна из крупнейших в мире компаний, специализирующихся в области высоких технологий. Головной офис компании, основанной в 1984 г., расположен в Калифорнии. Среди потребителей - корпоративные пользователи всех размеров, государственные учреждения, предприятия коммунального хозяйства, образовательные учреждения, население. Значительную часть потребительского рынка занимают телекоммуникационные компании и провайдеры интернет-услуг (ISP). «Cisco Systems» находится на уровне первого-второго места в 18 или 20 секторах экономики.

Компания «Cisco» принадлежит к отрасли, в которой традиционно преобладали крупные капиталоемкие производства. Она — один из крупнейших игроков на рынке, однако не производит практически никакой продукции. «Cisco» и ее основные конкуренты - «Lucent», «Nortel» и др. - разрабатывают, производят, продают и обслуживают мультипротокольные системы связи, ориентированные на коммутацию географически разбросанных локальных и обширных вычислительных сетей. Компания предоставляет доступ к голосовым, информационным и мультимедийным приложениям.

Компания «Cisco» оставила след в истории коммуникаций для B2B-бизнеса, впервые предоставив сквозное технологическое решение для электронного бизнеса по всей цепочке создания стоимости. «Cisco» построила интернет-сеть, которая связала реальных и перспективных потребителей, бизнес-партнеров и работников. Такая стандартизованная сеть послужила платформой и основой для приложений. «Cisco» первой продемонстрировала, что B2B-бизнес - это нечто большее, чем продажа продукции через Интернет. Она указала путь к значительно более широким возможностям: рационализации операций; построению отношений с бизнес-партнерами, сокращающих затраты, ускоряющих внедрение инноваций; повышению качества услуг и более полному удовлетворению потребителей. По существу, «Cisco» создала метарынок. В основе ее успеха лежало решение принять декапитализированную модель бренд-компании, отказаться от традиционной роли изготовителя оборудования и сконцентрировать усилия на ключевых проблемах обновления продукции, маркетинга, обслуживания потребителей и управления бизнес-отношениями.

Компания одной из первых начала разрабатывать стратегию глобальной сети поставщик-потребитель. По словам старшего менеджера по информации, Интернет не просто придает производителю кирпича и строительного раствора вид dot.com компании: он почти полностью трансформирует компанию изнутри. Понимая, что возможности роста зависят от способности расширять масштабы производства, дистрибуции и логистики, руководство «Cisco» приняло решение

передать большую часть производственных процессов внешним структурам и использовать сетевую технологию для тесной взаимосвязи поставщиков и дистрибьюторов с процессами, протекающими внутри компании. Это позволило сократить издержки, повысить гибкость в соответствии с масштабами рынка, а также сконцентрировать внимание на разработке новой продукции, потребностях клиентов и управлении брендом.

Стратегия «Cisco» в отношении цепочки «поставщик-потребитель» предполагала реализацию следующих пяти инициатив, включая создание СДС (сообществ добавленной стоимости):

1) Система единого предприятия. Такая система создает для изготовителей чипов, производителей электронных компонентов, дистрибьюторов, партнеров по логистике, персонала «Cisco» и потребителей единое информационное пространство. Это дает возможность бизнес-партнерам управлять основными звеньями цепочки поставщик-потребитель. Около 70% продукции «Cisco» изготавливается внешними структурами под контролем производителей, дистрибьюторов и партнеров по логистике. Вся цепочка генерирует единственный сигнал спроса; изменение сигнала хотя бы в одном узле немедленно распространяется на всю сеть. Это великолепный пример того, как отказ от посредников может создавать стоимость.

2) Разделенный доступ к информации в реальном времени. Такой подход обеспечивает непосредственную передачу сигналов рыночного спроса к изготовителям без каких-либо задержек и позволяет им отслеживать уровень запасов «Cisco» в реальном времени. Единая информационная база для прогнозирования спроса снижает уровень запасов и взаимоувязывает графики работы.

3) Прямые заказы. Реализация модели прямых заказов дает большинству производственных партнеров «Cisco» возможность отгружать продукцию непосредственно потребителю. Поставщики напрямую выполняют 55% заказов «Cisco». Потребители обычно получают продукцию в течение трех дней с момента изготовления, платежи поступают к поставщикам через внутреннюю систему «Cisco», сокращая, таким образом, разрыв между моментами возникновения затрат и получения платежа.

4) Автоматический контроль. С целью обеспечения качества продукции на линиях поставщиков создаются испытательные модули, которые автоматически конфигурируют процедуры контроля при поступлении заказа.

5) Ускоренный вывод новой продукции на рынок. Сокращение числа этапов при разработке прототипа нового продукта и автоматизация процесса сбора необходимой информации уменьшили время выхода продукта на рынок до трех месяцев.

Работающие с «Cisco» по контрактам производители, сборочные производства, дистрибьюторы и партнеры по материально-техническому обеспечению связаны с бренд-компанией через производственную онлайн-систему (Manufacturing Connection Online - MCO) - своего рода информационный портал цепочки поставщик-потребитель. Это позволяет характеризовать «Cisco» как менеджера СДС. Система MCO дает «Cisco» и ее партнерам доступ в

реальном времени к производственной информации, включая прогнозные данные, данные о запасах и заказах на покупку. Система МСО объединила точки входа в многочисленные производственные информационные системы в одном пользовательском интерфейсе. Корпоративная интранет-система позволяет бизнес-партнерам напрямую контролировать заказы от клиентов «Cisco» и производить отгрузку собранных аппаратных средств так, что сама бренд-компания находится как бы в стороне от заказов. Система при этом обеспечивает быстрые расчеты за использованные детали и комплектующие.

Полученный от клиента заказ инициирует следующую процедуру:

1) Система обработки заказа связывается с диспетчерской системой, которая определяет наличие продукта и устанавливает очередность выполнения заявок.

2) Данные по комплектующим изделиям преобразуются в заявки для работающих на «Cisco» производителей и дистрибьюторов.

3) Онлайн-приложение автоматически уведомляет группу поставщиков в случаях отклонений входящих заявок от прогнозных значений.

4) Улучшенное отслеживание запасов позволяет быстрее реагировать на нехватку узлов и деталей и дает возможность перераспределять запасы между разными поставщиками.

В результате интеграции поставщиков на более раннем этапе, а именно еще на стадии подачи заявок, компании удалось сократить время поставки продукции потребителям с 23 до 10 дней. В итоге сокращение затрат на обработку заявок и стоимости запасов, устранение ошибок, сокращение времени поставки продукции и устранение рабочих процессов, не создающих добавленной стоимости, а кроме того, повышение производительности персонала, занятого в секторе закупок, принесло «Cisco» годовую экономию в 70 млн. долл. только на цепочке поставщик-потребитель, при этом суммарные затраты снизились на 20-28%.

Инновации, введенные в цепочку «поставщик-потребитель» «Cisco», устранили недостатки, характерные для традиционной сети внешних производственных структур, например, дублирование документов на бумажном носителе и т.п. Поставщики также избавились от необходимости иметь большой оборотный капитал, значительные запасы и длительный цикл заявка-платеж, что обычно наблюдается в менее совершенных сетях. До появления «системы единого предприятия» транзакции между дистрибьюторами и изготовителями проходили не всегда гладко; значительный временной лаг между поставкой и платежом оставлял большой простор для ошибок. Организовав управление всеми финансовыми транзакциями через систему единого предприятия, «Cisco» обеспечила экономию средств для своих бизнес-партнеров и освободила их от административных задач, создающих минимальную добавленную стоимость. Качество и скорость поставки также были улучшены. Используя возможности Web-технологий для связи с системой единого предприятия и реализации проекта своей цепочки поставщик-потребитель, «Cisco» создала выгоды как себя, так и для своих поставщиков и дистрибьюторов, т.е. осуществила то, что называется трансформацией отрасли.

«Cisco» ведет конкурентную борьбу за доминирующее положение в области разработки продукции и инновационной деятельности по трем направлениям: инвестиции во внутренние НИОКР, прямое приобретение фирм - создателей новых технологий, инвестиции в отдельные компании. Она, например, активно сотрудничает как с начинающими, так и с крупными IT-фирмами. Что важно отметить, так это интенсивность, с которой «Cisco» формирует интеллектуальный капитал посредством приобретения фирм. С момента первого приобретения, сделанного в 1993 г., «Cisco» купила более 50 компаний, совершая в среднем за год 7 подобных сделок.

До сих пор речь шла о вспомогательных системах. Что же касается интерфейсов, то и здесь компания «Cisco» действует в равной степени творчески. В частности, полностью автоматизировано обслуживание клиентов с помощью системы «Cisco Connection Online» (CCO) — всеобъемлющего ресурса для потребителей, поставщиков, перепродавцов и бизнес-партнеров. CCO, по сути, представляет собой портал, обеспечивающий доступ к информации, накопленной в ERP-базах, правовых базах данных и системах клиент-сервер. В целом CCO предоставляет доступ более чем к 1,5 млн. Web-страниц. Система CCO включает в себя пять основных компонентов:

- торговую площадку (Market-Place) — виртуальный торговый центр;
- службу технической поддержки (Technical Assistance) и библиотеку программ;
- сервисы нетехнического характера (Nontechnical Assistance) для клиентов;
- сетевой центр продукции (Internetworking Product Center) — набор приложений для обработки заявок, дающих пользователям возможность определить цену, задать маршрут и подать заявку;
- статус-агент (Status Agent) - приложение, дающее санкцию «Cisco» на осуществление акта продажи, предоставляет прямым заказчикам и партнерам мгновенный доступ к критической информации о статусе заявки.

В компании «Cisco» удовлетворение запросов потребителя имеет высший приоритет. При построении взаимоотношений на принципах самообслуживания клиент может сам запросить техническую помощь и найти ответ на часто задаваемые вопросы на Web-сайте компании. Кроме того, он может скачать с сайта компании новые версии программ и средства диагностики, получить помощь на электронном форуме, установить связь с персоналом поддержки и зарегистрироваться для автоматического получения уведомления об обнаруженных ошибках в программном обеспечении и новых программных средствах.

Интернет-решения, предлагаемые компанией «Cisco», включают набор сетевых приложений-агентов, которые позволяют пользователям конфигурировать товар, выбирать цену, маршрут и непосредственно отправлять электронные заявки. Эти приложения создают канал между партнерами и ключевыми оптовыми перепродавцами, системными интеграторами и крупными покупателями. Агенты по конфигурированию продукции дают возможность более 10 000 авторизованным представителям покупателей и партнеров задавать

конфигурацию продукции компании в режиме он-лайн. Вслед за этим потребитель получает информацию о стоимости выбранной конфигурации через ценового агента. Система размещения заявок позволяет потребителю отложить нужный продукт в «корзину» на виртуальной торговой площадке компании. Агент по расчетам в режиме онлайн выставляет счета к оплате в полном соответствии со счетами-фактурами компании «Cisco». Статус-агент дает возможность пользователям отыскать информацию о заявках на конкретные услуги, что обеспечивает торговый персонал своевременной информацией, дает больший контроль над исполнением заказов и повышает успех инсталляции изделий. Последнее приложение также связывает пользователей непосредственно со службой экспресс-доставки «Federal Express» и, таким образом, позволяет в реальном времени отслеживать процесс отгрузки. Статус-агент изменил роль торгового персонала, который теперь меньше занят канцелярскими операциями и больше времени уделяет построению отношений с клиентами. Приложения-агенты связаны с централизованной внутренней системой, которая координирует всю цепочку поставщик-потребитель и обеспечивает информацией разработку новой продукции.

Благодаря ССО и приложениям-агентам «Cisco» смогла сократить общую стоимость оформления заказов и, кроме того, избавить потребителей от разочарования, связанного с неточностью заявок. Автоматическое выявление ошибок на стадии определения конфигурации продукта привело к сокращению доли заявок, требующих переделок с 15 до 2%. Время поставки продукции сократилось на 2 - 5 дней. В целом ССО обеспечила 98-процентную точность и своевременность отгрузки и повысила степень удовлетворенности потребителей на 25%.

Система ССО позволила компании увеличить объем бизнеса, а также улучшить качество технической поддержки при снижении затрат на нее. По оценкам компании, около 70 % заказов осуществляется через ее Web-сайт, при этом через ССО проходят доходы на уровне 8 млрд. долл. в год. Виртуальный канал продаж компании Cisco дает ей реальную экономическую выгоду перед конкурентами. Более 80 % технической поддержки потребителей и перепродавцов осуществляется электронным образом, что дает годовую экономию более 83 млн. долл. Электронная продажа более 90 % программных средств и документации экономит компании ежегодно 250 млн. долл. на распечатке и отгрузке. В целом ССО приносит компании годовую экономию на операционных расходах в сумме 350 млн. долл.

Интересно, что «Cisco» создает альянсы и со своими конкурентами для лучшего обслуживания потребителей, как своих, так и чужих. Подобная стратегия поощряет отраслевую интеграцию на стороне потребителя. На практике это выглядит следующим образом. В качестве услуги крупным клиентам, которые хотели бы приобрести все сетевые компоненты в одном месте, предлагается инсталлировать сеть компании «Cisco», которая, как правило, содержит около 35% фирменных компонентов. Большинству потребителей в наше время знаком лозунг: «INTEL inside». Компания «Cisco» идет по тому же пути, ее лозунг «Cisco inside» стал реальностью. Такая

кооперация представляет собой беспроигрышную ситуацию («win/win») как для покупателя - все его запросы удовлетворяются разом в одном месте, так и для компаний-участников - они легко получают доступ к массиву клиентов компании «Cisco».

Умелое оперирование сетями цепочек поставщик-потребитель и ориентация на разработку продукции и развитие бренда, управление взаимоотношениями с потребителями отражают внешнее стремление «Cisco» к лидерству и концентрацию на внутренней корпоративной культуре, в которой электронный бизнес стоит на первом месте для каждого работника компании. Говорят, что корпоративная культура отражает построение взаимоотношений, быстроту, гибкость и чувствительность к инновациям (к другим критически важным параметрам можно отнести также удовлетворение запросов потребителей, уровень продаж и эффективность).

Предельно важным для стратегии единого предприятия является совместное использование информации. Компании «Cisco» необходим постоянный доступ ко всей информации о поставщиках с тем, чтобы тонко структурировать взаимоотношения между партнерами по цепочке поставщик — потребитель. Как правило, такие взаимоотношения требуют ежедневного взаимодействия и решения проблем. Такая же логика справедлива и для взаимоотношений с партнерами-разработчиками, не говоря уж о потребителях. Созданные «Cisco» системы обратной связи с партнерами и потребителями поощряют формирование корпоративной культуры, которая выходит за пределы предприятия и ориентирована на открытые отношения и коллективный доступ к информации.

В основе развития компании «Cisco» лежала ее стратегия в сфере IT. Руководство приняло решение переориентировать IT-технологии с производства на потребителя. Прежде всего, IT-подразделение было выведено из подчинения финансового директора и передано в новую организацию, получившую название «Customer Advocacy» и ответственную за все виды деятельности, связанные с обслуживанием потребителя. Прямым следствием такой структурной перемены стало прекращение финансирования тех проектов, которые не повышали уровня удовлетворенности клиентов. Затем «Cisco» потребовала от генеральных менеджеров производственных подразделений определить, разработку каких приложений следует финансировать. И наконец, стратегическая роль в обеспечении связи между подразделениями, занятыми разработкой приложений, была возложена на сетевые технологии. При такой структуре затраты на информационные технологии были исключены из состава общефирменных накладных расходов и вошли в себестоимость реализуемой продукции.

В настоящее время «Cisco» помогает своим поставщикам модифицировать внутренние цепочки поставщик-потребитель на базе Web-технологий для еще большей их интеграции в общую цепочку стоимости. Компания обрабатывает крупнейших клиентов и перепродавцов с тем, чтобы разместить серверы «Cisco» непосредственно у них и включить эти серверы в свои интранет-сети. Предполагается, что сервер будет выполнять роль интерфейса между приложениями клиента и поддерживать связь с ССО, создавая единую базу для

более плодотворного партнерства. Очевидно, что «Cisco» - явный лидер в B2B-трансформации коммуникационной промышленности.

### **Вопросы**

- 1) Определите особенности стратегии компании «Cisco».
- 2) Какие преимущества дает глобальная сеть «поставщик-потребитель»?
- 3) Раскройте особенности альянсов компании «Cisco».
- 4) Проанализируйте особенности ИТ-стратегии компании?

### **Использованная литература**

1. Кравченко, Т. К. Инфокоммуникационные технологии управления предприятием: учебное пособие / Т. К. Кравченко, В. Ф. Пресняков. - М.: ГУ ВШЭ, 2003. - 271 с.

### **3.2. Использование ИТ для поддержки бизнеса в компании «Крафт Фудс Рус»**

#### **Краткая информация о компании**

«Крафт Фудс Рус» - российское отделение компании Kraft Foods Inc., второго в мире производителя упакованных продуктов питания. Среди производимых марок такие известные, как кофе Carte Noire и Jacobs, шоколад Alpen Gold, «Воздушный», Milka, Cote d'Or, мучные кондитерские изделия «Юбилейное», «Причуда», «Барни», «Шокобарокко», картофельные чипсы Estrella. На территории России работают 5 фабрик, есть головной офис в Москве и 25 региональных офисов, продукция распределяется через несколько дистрибуционных центров.

Глобальные изменения произошли за последние годы в информационных технологиях и в организации ИТ-поддержки бизнеса компании. Часть реализованных в 2012 году проектов была инициирована на глобальном уровне. Например, внедрение ERP-системы компании SAP (осуществленное путем тиражирования с учетом российской специфики и локальных практик) позволит обеспечить целостность данных в рамках международной компании. Еще часть проектов нацелена на улучшение работы с клиентами и функционирования CRM-системы. Но наиболее интересные решения приняты при оптимизации инфраструктуры и деятельности ИТ-департамента.

Российская часть компании достаточно большая, с внушительными оборотами, и ей требуются соответствующие приложения, которые бы поддерживали работу порядка трех тысяч пользователей. Охватить автоматизацией практически все процессы сегодня позволяет система компании SAP, внедренная в полном объеме. «Проект длился около года и реализовывался центральной командой в тесном взаимодействии с российской. Мы очень благодарны нашим коллегам и гордимся ими, ведь они выполнили самый сложный проект в срок и с высоким качеством. С августа поддержка системы осуществляется при помощи российских ИТ-специалистов. Предстоит сделать еще несколько модификаций, требуемых бизнесом для улучшения работы. Мы рассчитываем, что через пару месяцев работа системы выйдет на стабильный уровень», - рассказывает Сергей Гуцаисов, директор по ИТ компании «Крафт Фудс Рус».

Помимо базовых модулей ERP-системы для автоматизации работы складов, на заводах внедрили WMS-модуль (система управления складом). Он добавил 300 новых пользователей в систему SAP - теперь их всего около 1100 человек. Проект хотя и потребовал немалых инвестиций, в том числе в инфраструктуру, но при этом позволил существенно повысить эффективность: теперь с точностью известно, где какой продукт находится. Комплектование транспорта, отправляемого дистрибьюторам и клиентам, значительно ускорилось. Компания обменивается данными с ними при помощи EDI (электронный обмен данными). «Используется несколько разных подвидов EDI - для обмена с ретейлерами, с ключевыми клиентами, и в будущем году начнет работать обмен по EDI с теми дистрибьюторами, кто окажется к этому готов», - поясняет Гуцаисов.

При взаимодействии с клиентами в «Крафт Фудс» используют систему «ST-Мобильная торговля» компании «Системные технологии». Решение автоматизирует работу торговых представителей, использующих планшеты для приема заказов, мерчандайзинга и пр. В системе ежедневно работают 600 собственных торговых представителей и около 2800 торговых представителей дистрибьюторов. Интересно, что при ее внедрении была выбрана модель SaaS (программное обеспечение как услуга), которую рассматривают как стратегическое направление развития ИТ в целом. Система находится на внешнем хостинге, компания-поставщик ею управляет, а «Крафт Фудс» каждую ночь скачивает накопившиеся обновления и информацию по продажам в собственное хранилище данных. «Производится обмен мастер-данными, информацией о новых точках продаж, торговых представителях, новых продуктах. Забираем данные о фактических продажах и складываем их в хранилище – 400-500 Мбайт данных еженочно. Это вторая по важности система», - рассказывает Гупаисов. Бурное развитие технологий, широкое распространение устройств на базе Android с новым функционалом способствовали тому, что был начат пилотный проект по переходу на новую версию системы, которую в сентябре-октябре протестировали на двух дистрибьюторах в Калининграде и Тюмени, чтобы проверить работу оборудования и в условиях отрицательных температур. При этом выбирали, на каком устройстве на смартфоне или на планшетном компьютере установка системы более выгодно. «Планшетный компьютер размером в семь дюймов оказался удобнее смартфона и, как ни странно, дешевле. Переход на новое устройство обеспечивает не только стандартный набор функций, но и хранение некоторого количества медиаматериалов, что позволяет продемонстрировать клиенту товар без распечаток и облегчает работу торгового представителя. Экономия только на печатных материалах покрывает до трети цены планшетного компьютера. Тестирование было успешным, и мы хотим предложить компании внедрить эту технологию повсеместно», - рассказывает о результатах Гупаисов.

Поддержку основных систем, около 40 вспомогательных и ВІ, а также поддержку пользователей осуществляет ИТ-подразделение компании. В отделе трудится порядка 30 штатных сотрудников и 10-15 внештатных. Это количество сотрудников адекватно размерам бизнеса: соотношение числа сотрудников в службе поддержки, людей, которые непосредственно решают проблемы пользователей, к числу последних составляет 1:200.

Часть ИТ-поддержки - классический ServiceDesk (комплекс услуг, посредством которых компания обеспечивает помощь и поддержку пользователям технологичных продуктов и сервисов), который принимает порядка 3 тыс. заявок в месяц. Его работа реализована по ITIL-методологии (библиотека, описывающая лучшие из применяемых на практике способы организации работы подразделений или компаний, занимающихся предоставлением услуг в области информационных технологий). В августе 2009 года ServiceDesk был передан на аутсорсинг. Его сотрудники в режиме 24x7 поддерживают пользователей, отвечая на их вопросы. Они достаточно глубоко

разбираются в бизнесе компании - процессах, инфраструктуре, оргструктуре. «Мы осознанно пошли на близкий аутсорсинг. Агенты работают рядом с нами в одном офисе, стали частью общей команды, мы с ними общаемся, обмениваемся знаниями и стараемся сделать так, чтобы сотрудники центра менялись как можно реже, так как мы вкладываем достаточно много усилий, ума и сердца в развитие этих людей и считаем, что это правильно», - рассказывает Гупаисов. Отлаженный процесс реализован в рамках системы BMC Remedy IT Service Management (клиент-серверная среда для построения приложений). При этом ежемесячно проверяется уровень удовлетворенности клиентов — пользователь при закрытии инцидента может указать, насколько он доволен, проводятся опросы, отслеживаются показатели выполнимости SLA (SLA (англ. Service Level Agreement - соглашение об уровне сервиса) - это соглашение между заказчиком и исполнителем о том, какие, когда и как будут предоставляться услуги).

Аутсорсинг и модернизация процесса печати облегчили поддержку офисного оборудования. Внедрение системы Canon uniFLOW для интегрированной печати и управления сканированием позволило вместо традиционного доступа к набору принтеров определить у пользователя в компьютере единственный виртуальный принтер. Теперь, выдав задание на печать, пользователь может подойти к любому многофункциональному устройству в офисе, идентифицироваться при помощи карточки для входа в офис, после чего запустится его задание. «Это, во-первых, удобно и безопасно - не нужно помнить, на какой принтер отправили задание на печать, искать, где все лежит, и думать о том, кто на это смотрит, и, во-вторых, появилась возможность управления стоимостью. Теперь мы платим за печать копии, за клик по тарифами, поскольку каждый пользователь идентифицировался, знаем, сколько было напечатано, откопировано, отсканировано», - поясняет решение Гупаисов. Такой подход позволил компании сэкономить немалые средства. Только при печати в центральном офисе, что составляет примерно пятую часть объема всей печати компании, экономия составляет около 2 млн руб. в год. Кроме того, получили прозрачность расходов и сняли много головной боли, так как обслуживанием, пополнением тонеров занимается поставщик - система дистанционно подключена к Canon, специалисты компании-поставщика точно знают, когда ломается устройство, кончаются картриджи, и вовремя обслуживают технику.

В компании много сил было отдано внедрению системы компании SAP. Несмотря на это, реализовывали и инфраструктурные проекты, развивали сети, строили новые офисы, автоматизировали складские площади, много работали над виртуализацией.

Одним из направлений развития стало обеспечение мобильности пользователей, внедрение нового подхода BYOD (bring your own device) с виртуализацией машин, который позволяет сотруднику пользоваться его собственным устройством, не привязываясь к рабочему месту. «Ранее считалось, что сотрудник обязан работать на устройствах компании, так как они защищены необходимым образом. Сегодня мы говорим, что можно работать на чем угодно, организовав виртуальную машину, - рассказывает Гупаисов. - Люди стали

мобильнее, хотят пользоваться всем тем, чем они привыкли пользоваться в обыденной жизни, и мы позволяем им работать с любых компьютеров и платформ. Но они должны понимать, что, если возникнут проблемы с их устройствами, им нужно будет обращаться не в корпоративную службу поддержки, а в сервисный центр».

Мобильность сотрудников в ИТ-отделе выросла еще больше. Компания полностью перешла на концепцию Hotdesking, когда вещи каждого сотрудника и его ноутбук хранятся в так называемом мобике. Это тумбочка на колесах, взяв которую, можно присесть к любому свободному столу и назначить его на этот день своим рабочим местом. А вечером собрать все вещи обратно в мобик и поставить его «в гараж». В качестве эксперимента предоставили сотрудникам ИТ возможность работать из любого места два дня в неделю, но, не находясь на работе, они обязаны быть в сети. Такой подход позволил сократить число рабочих мест (25 мест на 30 человек), так как обычно кто-то путешествует, кто-то работает из дома. Появилось место для совещаний, спонтанных обсуждений проблем в неформальной обстановке. «От этого выигрывают все: люди высыпаются и меньше устают, растет производительность. Два таких дня в неделю - это 8 часов: целый рабочий день, не потраченный на дорогу в офис и обратно, а использованный для себя и семьи. Такой подход показывает свою результативность уже пять месяцев, и есть желание распространить эту практику на всю компанию. Нам представляется, что за таким подходом будущее», - говорит Гупаисов.

Теперь компании нужно извлечь пользу из всего, что было сделано. Будут совершенствоваться вспомогательные системы, интегрируя их с SAP, развивать управление продажами, маркетинг, систему управления инвестициями в клиентов. Продолжится внедрение EDI, мобилизация пользователей и внедрение системы видео-конференц-связи TelePresence Cisco.

## **Вопросы**

- 1) В каких основных направлениях используются информационные системы в компании?
- 2) В чем состоят особенности организации ИТ-поддержки в компании?
- 3) Каковы преимущества системы Canon uniFLOW?
- 4) Составьте портфель приложений компании по представленным в кейсе данным.

## **Использованная литература**

1. Полякова М. Адекватная поддержка большого бизнеса // Директор информационной службы. - 2012. - № 12. - Режим доступа: <https://www.osp.ru/cio/2012/12/13033191/>, свободный.
2. Официальный сайт компании «Крафт Фудс Рус». - Режим доступа: <http://www.food-products.ru/>, свободный.

### 3.3. Автоматизация продаж в компании «Goodyear»

#### Краткая информация о компании

«Goodyear» - американская международная компания, производитель шин и других резинотехнических изделий, а также полимеров для автомобильного и промышленного рынков. Основана в 1898 году в городе Акрон в штате Огайо; главное управление находится в этом городе и в настоящее время. «Goodyear» производит шины для легковых и грузовых автомобилей, мотоциклов, гоночных машин, самолётов, сельскохозяйственной и землеройно-транспортной техники.

Компания «Goodyear Tire and Rubber Co.» производит шины и резиновые изделия для автомобилей и для предприятий тяжелого машиностроения; она продает свои продукты по всему миру. Несмотря на то, что компания обладала 14% мирового рынка шин, однако у нее были большие долги и она быстро теряла деньги. Для решения проблем был выбран Стенли С. Голт, он стал главным экономистом «Goodyear». Он перешел туда с должности главного экономиста фирмы Rubbermaid, а до этого был первым вице-президентом компании Дженерал Электрик. Во времена управления Rubbermaid он превратил компанию из малоизвестного производителя чистящих средств для дома в крупного 3-миллиардного производителя 4000 различных продуктов. Имея за плечами такие достижения, он получил приглашение в «Goodyear».

Голт энергично взялся за преобразования в компании, работая сразу в нескольких направлениях. Он быстро продал нешинный бизнес, сделав компанию узко специализированной, произвел жесткое сокращение персонала, стимулировал разработку новых продуктов и расширил продажи, изменив политику их распределения. Он также выпустил новые акции компании, что помогло существенно снизить долги. Более того, он не только вернул рентабельность компании, но в тот год ее прибыль в размере 388 млн. долл. превышала прибыль всех других производителей шин вместе взятых.

Главной реформой, которую произвел Голт, были изменения в каналах распределения. Компания всегда продавала свою продукцию исключительно через независимых дилеров, многие из которых торговали только ее продуктами. Однако, Голт привлек к продаже шин также крупных розничных торговцев, начав с «Sears», «Roebuck and Co», крупнейшего розничного торговца шинами в США. В последующие годы шины стали распространять и через «Wal-Mart Stores», самую крупную компанию по розничной торговле в США, и через «Discount Tire» - крупнейшую систему магазинов, торгующих шинами по сниженным ценам.

Спустя 2 года компания «Goodyear» владела 16% мирового рынка шин. Реализация продукции росла с темпом 4,2% в год по сравнению со средним в отрасли 2,5%.

Этому способствовал проект автоматизации торговли, реализованный несколькими годами раньше.

Широкий интерес к автоматизации торговли с развитием информационных систем компаний был повсеместным. Это было вызвано, прежде всего, значительными технологическими усовершенствованиями процесса. Сюда

относятся легкие переносные компьютеры с мультимедийными возможностями и графическим пользовательским интерфейсом, локальные и широкие сети и, как результат, интеграция баз данных всех подразделений предприятия. Распространенность таких инструментов четвертого поколения, как таблицы и текстовые процессоры, расширение использования электронной почты, позволили легко и более продуктивно использовать системы автоматизированной торговли.

Но основное преимущество заключается в том, что эти усовершенствования увеличивают продуктивность персонала. Раньше многие менеджеры, кроме занятий самой торговлей, тратили значительное время на работу с базами данных и на телефонные переговоры. Исследования показали, что торговцы дизельными двигателями и другим тяжелым оборудованием часто тратили полный рабочий день на сбор данных, прежде чем заняться собственно работой по продаже. В результате, средняя стоимость одной продажи дошла до 250 долл., в то время как до этого она составляла 80 долл.

Эффективность можно повысить различными способами. Во-первых, системы автоматизированной торговли помогают персоналу выбрать наилучшего покупателя. Более того, используя такую систему, продавец может быстро загрузить в компьютер покупателя все последние данные, необходимые для переговоров. Кроме информации о потребителе и продукте компьютер дает данные о производстве, формах заказа, ценах, электронном календаре и другие необходимые сведения. Система позволяет пользоваться текстовым редактором, готовить отчеты и иметь доступ к электронной почте. Исследования также показывают, что средний менеджер обычно тратит 9-11 минут в день на бумажные подсчеты по одному счету, и здесь существуют возможности для экономии, если использовать программное обеспечение и ноутбук.

Так, используя автоматизированную систему торговли, персонал избавляется от необходимости готовить описание продукта, считать заказы, что устраняет ошибки и сохраняет больше времени для основной работы. Многие системы дают возможность передавать заказы в организацию электронным путем.

Однако внедрение автоматизированных систем порождает и некоторые проблемы. Исследования показывают, что разработка новой системы обходится в 7500-15000 долл. на одного работника. При эксплуатации стоимость системы в пересчете на одного работника составляет от 2500 до 3500 долл. в год. Поэтому нововведение может стоить компании миллионы долларов. Более того, если фирма устанавливает систему без перестройки процессов продаж и исполнения других функций, то выгоды, которые можно получить при использовании новой, дорогой системы, будут минимальны. Экономия времени на одной продаже автоматически не ведет к увеличению числа продаж.

Североамериканское отделение компании «Goodyear» имеет торговый персонал в количестве более 500 человек и ведет операции по всем Соединенным Штатам. Основная цель проекта автоматизации торговли состояла в повышении эффективности маркетинга и реализации и в расширении отношений с потребителями (особенно с независимыми дилерами). Управление считало, что

торговый персонал тратит слишком много времени на переезды между своим домом, офисом и потребителями. Пересылка документов осуществлялась посредством обычной почты, факса и ночных доставок. Управляющие отделениями редко имели возможность поговорить с персоналом - отделение охватывало пять поясов времени, и поэтому контактировать трудно. Прежняя система отслеживала заказы и поставки, обращаясь к головной машине, работающей с приложениями, написанными на Коболе. Она была плохо приспособлена для подготовки отчетов и проведения анализа, как и другие старые системы, базирующиеся на головных машинах. Более того, не было хранилища данных о потребителях - когда торговый работник выезжал к заказчику, он должен был брать все необходимые данные с собой. Компания хотела улучшить обслуживание потребителей. Управляющие надеялись, что система поддержит реализацию продукции во всех аспектах, начиная с рекламы, анализа деловых тенденций и кончая информацией о конкретных ситуациях. Руководство хотело, чтобы система была интегрирована с технологией.

Компания оснастила персонал переносными компьютерами, факс-модемами и прикладным программным обеспечением и программным обеспечением для коммуникаций.

Используя новую систему, персонал мог по утрам загружать данные из головной машины на свои переносные компьютеры, и, таким образом, у него не было необходимости обращаться к ней в течение дня. Вечером персонал передавал данные на головную машину (заказы, отчеты о контактах с потребителями) по электронной почте. Персонал мог передавать почту нужным потребителям, хранить мелкие, но полезные данные о дилерах компании, анализировать данные об изменениях спроса и об отдельных потребителях. Система производила поиск в базе данных по ключевым словам, позволяла персоналу в одном регионе узнавать, что происходит в других. Она также непосредственно обеспечивает потребителя информацией, допуская диалоговый режим получения данных о себе. Ее возможности много шире, чем у простого набора переносных компьютеров. Среднее звено управления, используя систему, могло общаться с 26 торговыми конторами и управлением корпорации.

Управление считает, что инвестиции были оправданы, хотя их невозможно оценить количественно.

## **Вопросы**

- 1) С какими проблемами столкнулась компания «Goodyear», и какую стратегию выбрала для решения этих проблем?
- 2) Какие преимущества предоставило внедрение системы автоматизированной торговли компании «Goodyear»?
- 3) Определите условия для инвестирования в корпоративные информационные технологии.

## **Использованная литература**

1. Кравченко, Т. К. Инфокоммуникационные технологии управления предприятием: учебное пособие / Т. К. Кравченко, В. Ф. Пресняков. - М.: ГУ ВШЭ, 2003. - 271 с.
2. Официальный сайт компании Goodyear. - Режим доступа: [https://www.goodyear.eu/ru\\_ru/consumer.html](https://www.goodyear.eu/ru_ru/consumer.html), свободный.

### 3.4. Использование ИТ для реорганизации деятельности в компании «Sears»

#### Краткая информация о компании

«Sears» (Sears, Roebuck and Company, Sears Holdings) - американская компания, управляющая несколькими международными сетями розничной торговли. Основана Ричардом Сирсом (англ. Richard Warren Sears) и Алвой Робаком (англ. Alvah Curtis Roebuck) в конце XIX века. Новацией компании было то, что она поставляла товары по почте, заказанные конечными покупателями по почтовым каталогам. На тот момент компания специализировалась на торговле гражданским стрелковым оружием, в особенности револьверами Кольта. Начав с этой деятельности, к середине XX века компания стала крупнейшим розничным торговцем США, а её каталоги получили всемирную известность.

В конце 90-х гг. клиентура компании значительно сузилась в результате конкуренции, а также изменений в демографии - её крупные магазины были расположены в сельской местности и в центральной части городов, тогда как население в основном перемещалось в пригороды. В это время «Sears Roebuck», крупнейшая фирма розничной торговли объявила, что она прекращает выпуск своих знаменитых каталогов, закрывает 113 универмагов и сокращает 50000 рабочих мест. Четырьмя месяцами раньше компания уже объявила об отказе от работы с ценными бумагами, от использования кредитных карт «Discover», от операций с недвижимостью и продала 20% акций своей страховой компании «Alstate».

Интересно, что совет директоров решил избавиться от прибыльного бизнеса и сохранить те операции, которые неэффективны, но зато представляют долгосрочную основу компании. Внимание было сконцентрировано на восстановление конкурентоспособности розничной торговли. «Sears» постоянно теряла позиции в розничной торговле и в конце концов уступила лидерство двум конкурентам – «Wal-Mart Stores» и «Kmart Corporation». Компания медленно перестраивала магазины, непродуманно сокращала издержки и плохо учитывала современные тенденции в продажах и закупках. Компания не могла конкурировать с более дешевыми магазинами и специализированными розничными торговцами.

Стратегии, успешно применявшиеся конкурентами, не срабатывали у «Sears». Компания «J.C.Penney» сосредоточилась на торговле одеждой, устанавливая современные цены. Ценовые стратегии, используемые «Wal-Mart» и другими розничными торговцами, разрушали «Sears», поскольку издержки фирмы были наивысшими в отрасли.

При этом компания была хорошо компьютеризирована — она тратила на информационные технологии и сети больше, чем другие некомпьютерные фирмы в США за исключением корпорации Боинг.

Одной из проблем компании были высокие операционные издержки. Почти 30% каждого доллара реализации шло на покрытие накладных расходов (сравни - у «Wal-Mart» - 15%, а у «Kmart» - 21%). Компания надеялась сократить издержки, модернизируя системы распределения и объединяя функции сбыта. Вместо шести управляющих по сбыту она оставила в каждом магазине только

двух или трех. «Sears» также понимала, что компания не может конкурировать с такими торговцами как «Wal-Mart», снижая цены, и надеялась получить преимущества на улучшении обслуживания.

Для этого компания стала реализовывать программу упрощения схемы торговли в универмагах («Store Simplification Program») - 60-миллионный проект, направленный на повышение эффективности, привлекательности и удобства магазинов. В соответствии с проектом все транзакции были приближены к местам продаж, были централизованы функции офисов магазинов, обслуживания потребителей и кредитование. Эта программа коренным образом изменила традиции розничной торговли в компании.

Новые терминалы позволили персоналу выпускать новые кредитные карточки, производить с их помощью расчеты, предоставлять льготы владельцам карточек и готовить информацию об их счетах. Эти инновации улучшили обслуживание потребителей и дали экономию, снижая затраты на торговые операции.

Некоторые магазины стали использовать автоматические кассовые аппараты, чтобы потребители могли при желании расплачиваться наличными деньгами. Были установлены телефоны, по которым потребители могли задать вопросы об услугах, кредитах, проверить состояние своих автомобилей в автоцентрах или вызвать управляющего.

Продавцам было разрешено предоставлять скидки и осуществлять прием возвращаемых товаров, что позволило ликвидировать необходимость в двух отдельных категориях персонала. Потребители, которые забыли свои карточки, могли получить немедленный кредит, назвав кассиру свое имя и адрес и предоставив документ, идентифицирующий его личность.

Рационализация работы в подсобных и складских помещениях дала экономию на площадях в 50 млн. долл. в год, позволила сократить персонал на 6900 рабочих мест и ликвидировать информационные центры во всех магазинах. Освободившиеся помещения были переоборудованы в залы для торговли. Изменения также должны были увеличить соотношение торговых и неторговых площадей, предоставив возможность использования больших площадей для продаж.

Кроме того, компания пыталась сократить издержки, переведя 6000 своих поставщиков на электронную систему заказов. Связывая компьютерную систему заказов с каждым поставщиком, «Sears» планировала в дальнейшем сократить затраты на бумагу, и улучшить потоки товаров в своих магазинах.

Для развития розничной торговли президент и главный экономист компании Эдвард Бреннан взял на работу Артура Мартинеза из «Saks Fifth Avenue» и два года спустя назвал его своим преемником в качестве президента и исполнительного директора. Мартинез распорядился объединить полдюжины отдельных баз данных, чтобы выяснить, кто реально делает покупки в компании. Оказалось, что самыми активными покупателями являются женщины в возрасте 25-50 лет, покупающие все - от юбок до домашней техники.

При Мартинезе компания «Sears» перестала пытаться торговать всем и начала концентрироваться на шести основных типах товаров и услуг - мужской,

женской и детской одежде, мебели для дома, модернизации домов, обслуживании автомобилей, домашней технике и потребительской электронике. Компания упростила отчетность и административные функции управляющих и клерков, оставив им больше времени непосредственно для торговли. В вознаграждении служащего стало учитываться качество обслуживания потребителей.

С появлением Мартинеза доходы выросли. Однако, операционные расходы все еще находятся на высоком уровне по сравнению с лидерами отрасли. Исследования рынка показывают, что «Sears» по-прежнему привлекательна для потребителей, ищущих газонокосилки, гаечные ключи, стиральные машины и другие «тяжелые» товары - инструменты и бытовая техника дают основную реализацию. Но компания пока что зарекомендовала себя только как продавец модной женской одежды.

Мартинез пытался изменить, перестроить саму культуру компании. Управляющие и директора увлекались рассказами о прошлых победах и обросли громадной бюрократией, любые изменения в которой занимают много времени. Некоторые исследователи считают, что крупнейшей проблемой компании была ее организационная культура.

### **Вопросы**

- 1) Какие факторы привели к неэффективности деятельности компании? Какую стратегию выбрала компания для решения своих проблем?
- 2) Раскройте преимущества, которые принесло внедрение системы автоматизированной торговли.
- 3) Какие дальнейшие шаги были предприняты для повышения доходности компании?
- 4) Какие тенденции в развитии отрасли розничной торговли наблюдаются в настоящее время?

### **Использованная литература**

1. Кравченко, Т. К. Инфокоммуникационные технологии управления предприятием: учебное пособие / Т. К. Кравченко, В. Ф. Пресняков. - М.: ГУ ВШЭ, 2003. - 271 с.
2. Официальный сайт компании Sears. - Режим доступа: <https://www.sears.com/>, свободный.

### 3.5. Опыт внедрения аналитических информационных систем в компании «Hooper Specialty»

#### Краткая информация о компании

Компания «Hooper Specialty», располагалась в штате Нью Мексика, являлась розничным торговцем промышленного оборудования. Компания в основном обслуживала нефтяные и газовые скважины. Владелец - Джой Хуппер, компания была крупнейшим дистрибьютером промышленного оборудования на северо-западе штата.

Нефтяные и газовые скважины работают 24 часа в сутки, и каждая минута их простоя обходится дорого. Поэтому бурильщики нуждаются в быстром обеспечении запчастями и в этом смысле зависят от дилеров оборудования. Так, согласно контракту с крупнейшим потребителем, компания обязана выполнять 90% его заказов на запчасти в течение 48 часов. В результате, компания вынуждена иметь очень большие запасы разнообразных изделий.

По мере роста компании ее запасы стали громадными, и Хуппер решил, что для управления ими необходима компьютерная система. Для этого он купил у «NCR» систему «Wakehouse Manager» («Управляющая база»). Программное обеспечение должно было отслеживать тысячи статей запасов, хранить в памяти текущие цены, предупреждать о низком уровне запасов, автоматически готовить накладные и даже делать ежемесячные балансы. «NCR» взялась обслуживать всю систему, включая оборудование и терминалы. Кроме того, на Хуппера произвели впечатление утверждения персонала «NCR» о том, что пакет уже прошел тестирование и хорошо работает более чем в 200 местах.

Установка системы заняла около 4 месяцев. После этого компания стала использовать систему и сразу же начались сложности. Клерки обнаружили, что время реакции системы обычно составляет от 30 секунд до нескольких минут. Терминалы зависают от 20 до 30 раз в день. Система заставляла потребителей довольно долго ожидать ответа на линии. Кроме того, служащие обнаружили, что система показывает неверные цены. Например, промышленные шланги, цена за которые составляла 17 долл. за фут, фигурировали в системе по цене 30 долл. Продукции было слишком много, чтобы клерки могли знать все цены, а система работала неустойчиво, и никто не знал заранее, какая цена может оказаться неправильной. Возникали и более серьезные проблемы. Компьютер мог показать наличие в запасе 50 единиц продукции, которых на самом деле не было, или наоборот - сообщал об отсутствии продукта, когда он был на складе. И опять-таки, было невозможно предсказать, где произойдет ошибка.

После установки и ввода в эксплуатацию системы Хуппер провел шесть инвентаризаций в течение двух месяцев, и каждый раз данные компьютера отличались от реального положения дел. Потребители вынуждены были подолгу ждать ответа. Компьютерная система часто выходила из строя, и клеркам приходилось выписывать накладные вручную.

В эти тяжелые для него времена Хуппер продолжал контакты с компанией «NCR». Представители «NCR» говорили, что его проблемы носят

исключительный характер, что повсюду система работает хорошо, а причиной ошибок является отсутствие опыта у персонала.

Одна из проблем Хуппера заключалась в том, что у него было множество конкурентов и потребители могли обратиться к другим компаниям. Для решения проблем Хуппер обратился к фирме, специализировавшейся на учете, чтобы понять, что же происходит. Консультанты выяснили, что многие цифры в компьютеризованной главной бухгалтерской книге были пропущены — система случайным образом стирала данные. Чтобы спасти компанию, Хуппер вынужден был вложить 350000 долл. своих собственных средств.

Однако, через год крупнейший потребитель аннулировал свой контракт, что обошлось компании в 350-500 тыс.долл. ежегодно. Теперь у Хуппера не оставалось выбора. Он начал увольнять служащих, а те, кто остался, обнаружили, что их льготы по страхованию сокращены. Он также приостановил использование компьютерной системы — запасы компании были на таком низком уровне, что система была больше не нужна. Хуппер решил подать иск против «NCR». В заявлении Хуппер утверждал, что его компания потеряла более 4,2 млн.долл. прибыли, используя систему NCR.

«NCR» была компьютерной компанией с капиталом 6 млрд.долл., персонал которой находился в Дайтоне. За 5 лет было продано около 40 копий «Warehouse Manager». Более половины этих контрактов завершились судебными исками против «NCR».

Программное обеспечение системы было разработано компанией «Taylor Management Systems». Проблема заключалась в несовместимости программы «Warehouse Manager» и нового обновления операционной системы. Копии программного обеспечения работали нормально более чем в 200 организаций, где использовались компьютеры со старой операционной системой. Программное обеспечение не могло работать на компьютерах с новой операционной системой без модификации. «NCR» купила у «Taylor» лицензию на «Waterhouse Manager» с условием приспособить программное обеспечение. Однако, этого сделано не было. Компания сразу начала продажи программного обеспечения.

Сразу же возникли неприятности. Первой выразила недовольство системой компания «Vogue Tyre and Rubber Co» - дистрибьютор автомобильных запчастей в штате Иллинойс.

В течение полугода практически каждая продажа системы сопровождалась жалобами на нее. Все говорили, что система работает слишком медленно. Если два пользователя пытаются обратиться к системе одновременно, все терминалы зависают. Тогда пользователи должны выключать компьютер и затем снова включать, чтобы начать работу с самого начала. Однако, когда компьютеры вновь включались, пользователи обнаруживали, что данные, которые нужно было сохранить, часто оказывались измененными.

Так, президент компании во Флориде, поставщик крупных строительных деталей, пожаловался, что в его бухгалтерскую книгу вводятся неверные данные из системы. Например, он сообщил, что запчасть для машины, которая обошлась компании в 114 долл. имела при продаже цену 54 цента.

Компания «NCR» уверяла всех своих потребителей, что их проблемы носят единичный, исключительный характер, что система повсюду работает хорошо.

Спустя год продаж «NCR» временно приостановила продажу системы для того, чтобы ее инженеры устранили основные ошибки. Между «NCR» и «Taylor» начался конфликт: «NCR» обвиняла «Taylor» и ее программное обеспечение, а «Taylor» обвиняла оборудование «NCR» и ее операционную систему. Дело дошло до суда.

В это время «NCR» получила два внутренних отчета, в которых указывалось, что система «Warehouse Manager» плохо протестирована и плохо работает в практических ситуациях. Тем не менее, в продажи пакета были возобновлены. Спустя 2 года «NCR» выпустила новую версию программного обеспечения. Оно действительно было усовершенствовано, но тем не менее все еще полно ошибок. Позднее в том же году компания приостановила продажу системы.

По поводу судебных исков компания заявила (в юридическом документе), что она имела серьезные основания считать программное обеспечение компании «Taylor» совместимым с компьютерами с новой операционной системой. Компания уладила многие иски против нее и предложила уладить их все на подобных же условиях. Однако все соглашения включали оговорки, обязывающие стороны к секретности. Публично «NCR» отказывается от ответственности и перекладывает недостатки системы на программное обеспечение, лицензии на которое она купила у компании «Taylor Management».

## **Вопросы**

1) Как Вы распределите ответственность между Джоем Хуппером и «NCR» за упадок компании «Hooper Specialty»?

2) Каким образом можно было бы избежать возникновения проблем с внедрением информационной системы в компании «Hooper Specialty»?

3) Насколько правильной была использованная «NCR» в данном случае стратегия получения максимальной краткосрочной прибыли от данного программного обеспечения?

## **Использованная литература**

1. Кравченко, Т. К. Инфокоммуникационные технологии управления предприятием: учебное пособие / Т. К. Кравченко, В. Ф. Пресняков. - М.: ГУ ВШЭ, 2003. - 271 с.

### 3.6. Большие данные изменят судьбу «Ford»

#### Краткая информация о компании

«Ford Motor Company» - североамериканская автомобилестроительная компания, производитель автомобилей под марками «Ford», «Mercury», «Lincoln», а также владелец марки «Mazda». Четвёртый в мире производитель автомобилей по объёму выпуска за весь период существования.

Компания «Ford» получила весомую отдачу от инвестиций в аналитику, которая была направлена на решение трех основных задач: выяснение, чего хотят клиенты, организацию комплексного управления и поставку дилерам оптимального числа машин, оснащенных в соответствии со спросом и потребностями клиентов.

«Данные сделают вас свободными», - такими словами генеральный директор Алан Малалли открывал многие совещания с момента своего прихода в 2007 году на терпящий бедствие корабль под названием «Ford Motor».

Шесть лет спустя принцип открытости, выбранный Малалли, стал для компании одним из основных. Независимо от того, хорошими были новости или плохими, менеджерам «Ford» даже не приходило в голову приходить на совещания, не имея под рукой ключевых цифр.

Анализ имеющихся данных лежит в основе любых решений, принимаемых «Ford», начиная от прогнозирования цен на товары и заканчивая выявлением желаний потребителей, проектированием предлагаемых решений, выбором исходных компонентов и определением основных направлений дальнейшего совершенствования легковых машин и грузовиков.

Как и другие автомобилестроители, «Ford» при создании очередного нового автомобиля и выборе топливных технологий старается выбрать наилучшие из возможных вариантов.

Совместно с исследователями из шведского Технического университета Чалмерса «Ford» разрабатывает глобальную энергетическую модель, которая должна помочь людям, принимающим решения, понять характер спроса и предложения на глобальном энергетическом рынке и оценить возможность удовлетворения своих потребностей при минимальных затратах.

«Модель анализирует ситуацию на сто лет вперед и используется для ответов на вопросы «что-если», - пояснил старший технический руководитель Тим Уоллингтон, возглавляющий в «Ford» команду аналитиков, которые занимаются проблемами устойчивого развития. - Если регулирующие органы решат ограничить объем выбросов углекислого газа величиной X, как это отразится на автомобилях, поездах и самолетах? В перспективе транспортные средства будут использовать самые разные топливные технологии, и мы в своей модели просчитываем их нынешнюю эффективность и вероятную эффективность в дальнейшем с учетом стоимостных параметров».

Манипулируя сочетаниями различных факторов, к которым относятся прежде всего уровень вредных выбросов, а также виды топлива и их стоимость, исследователи из «Ford» пришли к выводу, что в перспективе нельзя будет

выбрать для автомобиля единственно правильную технологию на все случаи жизни, вот почему компания придерживается портфельной стратегии и разрабатывает технологии, ориентируясь на различные виды топлива.

Компания «Ford» производит достаточно широкий спектр автомобилей. Сюда относятся машины с усовершенствованными дизельными двигателями и гибридными установками, гибридные модели, подзаряжаемые от бытовой электросети, полностью электрические автомобили, а также автомобили на альтернативных видах топлива. Продвигая на рынке свою стратегию, компания ставит во главу угла «право выбора».

В первое десятилетие нынешнего века автомобилестроители потратили и продолжают тратить большие средства на проектирование машин, работающих на топливных элементах. Такой подход базируется на прочном аналитическом фундаменте».

Анализом данных занимаются около 200 экспертов, охватывающих достаточно широкий перечень дисциплин. Они работают в так называемых «центрах совершенства» («centers of excellence»), которые созданы в различных подразделениях компании, в том числе в маркетинговом, исследовательском, в подразделении кредитных услуг и ряде других.

Начиная с 2007 года, эксперты-аналитики внесли заметный вклад в принятие своевременных стратегических и тактических решений, работая над проектами, которые в конечном итоге помогали получить ответы на вопросы о том, какие марки и модели имеет смысл снять с производства, где следует закупать компоненты и материалы и как управлять запасами дилеров для улучшения продаж. Средства анализа данных являются ключевым инструментом повышения конкурентоспособности для всех автомобилестроителей. Обработка данных о клиентах, производстве, автомобилях и т. д. помогает им прогнозировать спрос и оперативно корректировать свои предложения. Компания «General Motors», к примеру, на протяжении многих лет собирала диагностическую и другую информацию в системе «OnStar». Компания «Ford» основное внимание уделяет анализу клиентских предпочтений.

Лучшие аналитики должны отлично владеть математическими методами, разбираться в компьютерных технологиях и прикладных программах и уметь переводить потребности бизнеса на математический язык. Аналитики «Ford» работают в так называемых центрах совершенства, созданных при различных подразделениях (маркетинговом, исследовательском и т. д.). Они решают различные стратегические и тактические задачи, начиная от определения выпускаемых моделей машин и заканчивая выбором поставщиков материалов и мест для производства тех или иных автомобилей.

За последние полтора десятилетия центр совершенства «Ford» сумел наладить конструктивные взаимоотношения с ИТ-службой компании. Когда команда Джиндера работала над системой «SIMS»: «Мы начали понимать ограничения, в условиях которых приходилось действовать ИТ-службе, и используемые ею при разработке приложений методы. Там придерживались традиционной «модели водопада», мы же при проведении своих исследований считали ее неэффективной. После изучения командой аналитиков системы

«SIMS» наши разработчики почти полностью перешли на методику гибкого проектирования».

На протяжении десятилетий компания «Ford», как и другие автомобилестроители, полагалась на всестороннее исследование рынка, проведение опросов и формирование фокус-групп, выражающих чаяния водителей. «Но это далеко не всегда позволяло нам получить полную картину, потому что для сравнения данных требовалось их стандартизировать, - указал руководитель проекта аналитических прогнозов «Ford» Майк Каваретта. - Один из способов, позволяющих решить эту задачу, заключается в проведении мониторинга социальных медиа для получения более полной информации и установления обратной связи с клиентами. Преимущество социальных медиа в том, что люди дают здесь развернутые ответы, не ограничиваясь простой констатацией того, нравится им товар или нет».

Когда в «Ford» проводили мониторинг потоков социальных медиа, пытаюсь понять, что думают люди о режиме, позволяющем подавать три сигнала поворотником при перестроении, объем полученной информации заметно превысил все, что в компании знали о поворотниках до сих пор. «Мы поняли, что на некоторых автомобилях фонарь поворотника находится недостаточно высоко или размещен в неправильном месте, - заметил Каваретта. - Обсуждавшаяся проблема касалась не только подачи трех сигналов поворотником, но и многих других аспектов. Компания смогла использовать обратную связь для принятия решений о создании новых продуктов и функционала».

Впрочем, реализовать новые возможности, которые желают получить водители, - только полдела. Совершенно необходимо еще и вовремя снабжать дилеров этими автомобилями. «Сегодня мало кто из клиентов, придя в первый раз к дилеру, в тот же день уезжает на купленном автомобиле, - констатировал научный сотрудник «Ford» Брайан Гудман, работающий с аналитическими системами и предоставляющий подразделениям продаж и маркетинга информацию о планировании и перемещении материалов. - Поэтому мы должны обеспечить сборку правильного автомобиля с правильным двигателем и правильным набором опций, передав все это правильному дилеру». Компания «Ford» интегрирует и анализирует несколько потоков данных, включая данные о том, что было выпущено и продано, данные о продажах с учетом складских запасов, имевшихся на момент совершения сделки, а также данные о том, что ищут клиенты на сайте и какие конфигурации их интересуют. Затем эти сведения объединяются с экономической информацией для прогнозирования продаж автомобилей и соотнесения этих цифр со строительством нового жилья, уровнем занятости и прочими показателями. Все это называется «интеллектуальной системой управления запасами» («Smart Inventory Management System», «SIMS»). «Различные эксперименты в этой области мы проводили на протяжении долгих лет, но многие приложения стали доступны лишь совсем недавно, благодаря существенному росту вычислительной мощности компьютеров, — заметил Гудман. - В нашем распоряжении сегодня есть 20 тыс. компьютерных ядер, которые размещаются в здании, находящемся по соседству.

В общей сложности компьютеры имеют 1,5 Тбайт оперативной памяти. Такие ресурсы позволяют манипулировать огромными объемами данных».

Система «SIMS» признана одним из ключевых факторов аналитической революции «Ford» и общего успеха глобальной стратегии Малалли.

«Глобализация и использование продуктов, разработанных в разных странах, предполагает возникновение новых сложных задач управления, - добавил Гудман. – И, если какая-нибудь функция где-то пользуется спросом, мы постараемся реализовать ее и представить в лучшем виде. Если вы ищете крышу другой высоты, альтернативные интерьеры, другие колеса и т. д., мы можем предложить астрономическое количество комбинаций. Представьте число 300 миллиардов, которое нужно еще раз умножить на себя. Клиенты просто ошеломлены таким огромным выбором. Но мы хотим, чтобы наши глобальные поставки отражали все разнообразие желаний клиентов. Это очень сложная задача для отрасли, но ее решение имеет огромную ценность. Оно требует знания ключевых предпочтений клиентов и адаптации продукции компании к этим предпочтениям. Впрочем, реализация всех возможных сочетаний никому не нужна. Достаточно ограничиться автомобилями, которые чаще всего бывают востребованы большинством клиентов».

И здесь система «SIMS» действительно окупает себя. Графики работы сборочных предприятий и прогнозы потребности в различных компонентах заметно улучшены, поскольку планы составляются с использованием самых совершенных алгоритмов. В 2007 году на решение задач подобного рода уходило от двух до трех недель, тогда как сборщикам ответ был нужен за двадцать минут или даже быстрее. Сегодня это занимает всего две минуты.

В выигрыше оказались и независимые дилеры «Ford». Около 3,5 тыс. дилеров еженедельно получают интересующие их отчеты. Те, кто оформили подписку на рекомендации «SIMS», сообщают, что им удается продавать автомобили по более высоким ценам и значительно быстрее.

## **Вопросы**

- 1) Проанализируйте стратегию компании «Ford».
- 2) Раскройте особенности организации аналитической работы в компании.
- 3) Оцените преимущества «интеллектуальной системы управления запасами».
- 4) Какие возможности дает использование технологий больших данных в компании?

## **Использованная литература**

1. Кинг Дж. Большие Данные изменят судьбу Ford // Директор информационной службы. - 2014. - № 4. - Режим доступа: <https://www.osp.ru/cio/2014/04/13040800/>, свободный
2. Официальный сайт компании Ford. - Режим доступа: <http://www.ford.ru>, свободный.