**РЕФЕРАТ**

**НА ТЕМУ:**

**"ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ СТРАХОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ"**

**Введение**

Специфика развития страхования в российских условиях и бурный рост обусловили весьма ограниченную применимость соответствующих зарубежных прикладных пакетов, при этом ряд проблем, стоящих перед страховыми организациями на современном этапе, делает автоматизацию страхования необходимой.

К таким проблемам относятся:

* большие объемы и сложность составления отчетности для контролирующих органов (Росстрахнадзор, налоговая инспекция);
* накопление и обработка собственных статистических данных, необходимых для последующего анализа;
* сложность расчета страховых тарифов и разработки соответствующих методик;
* необходимость оперативного анализа эффективности различных видов страхования;
* необходимость оперативной оценки финансового состояния компании для рационального инвестирования средств;
* невозможность развития некоторых видов страхования без соответствующего программного обеспечения.

Программное обеспечение для автоматизации страховой деятельности должно отвечать требованиям, которые не только бы отражали отраслевую специфику и решали эти проблемы, но и обеспечивали повышение эффективности работы страховой компании. Практически все российские страховые компании имеют опыт автоматизации, либо приобретая готовые программные продукты, либо разрабатывая их силами собственных программистов. У многих организаций автоматизирована бухгалтерия, отделы страхования и перестрахования, отделы выплат. Однако к информационным системам в страховании автоматизации предъявляются значительно большие требования: единое информационное поле для всех разделов (модулей) системы; быстродействие, достаточное для работы с обширной базой данных; гибкость и открытость системы, необходимая для легкой и быстрой настройки (при изменении законодательства и пр.); высокая надежность хранения данных и возможность наращивать мощности.

Кроме того, необходимо создать обобщенный банк данных, единый для всех страховых организаций, где будет храниться информация о страхователях для предотвращения мошенничества в этой области.

В данный момент на российском рынке представлены следующие фирмы: фирма «Цефей» с программным комплексом «Эталон», который хорошо работает при автоматизации небольших и средних страховых компаний; корпорация «Парус» с двумя версиями систем автоматизации страховых компаний (одна из них, более простая, разработана на основе бухгалтерского программного комплекса, другая, более полная, рассчитана на комплексную автоматизацию финансово-хозяйственной деятельности страховой компании); фирма «Промэкс», предлагающая ПО для обеспечения страховой деятельности, снабженное системой ввода и обмена данными с бухгалтерским комплексом фирмы «Фолио», адаптированным для страховщиков; компания SIS (специализированные информационные системы), разрабатывающая заказные системы для страховых фирм на базе СУДБ Oracle.

#

# 1. Понятие страховой деятельности и ее организации

***Страхование*** *– система экономических отношений, предназначенная для преодоления и возмещения разного рода потерь, ущерба в результате непредвиденных случайностей.* Оно представляет всем хозяйствующим субъектам и членам общества гарантии в возмещении ущерба, полученного в результате несчастных случаев, причиненного стихийным бедствием, вызванным непредвиденными обстоятельствами в деятельности предприятий, фирм, банков.

Многовековой опыт страхования убедительно доказал, что оно является мощным фактором положительного воздействия на экономику. Именно страхование повышает инвестиционный потенциал и дает возможность увеличить состояние и богатство нации. Это важно для российской экономики, которая пока пребывает в сложном положении. Поэтому налаживание непрерывного и бесперебойного производственного процесса, поддержание стабильности и устойчивости экономического развития, повышение уровня жизни населения требуют формирования системы *страховой защиты.*

Страхование включает совокупность форм и методов формирования целевых фондов денежных средств и их использование на возмещение ущерба при непредвиденных рисках, а также на оказание помощи гражданам при наступлении определенных событий в их жизни.

Переход к рыночной экономике обеспечивает существенное возрастание роли страхования в общественном воспроизводстве, значительно расширяет сферу страховых услуг и выступает, с одной стороны, средством защиты бизнеса и благосостояния людей, а с другой – видом деятельности, приносящим доход. Источниками прибыли страховой организации служат доходы от страховой деятельности, от инвестиций временно свободных средств в объекты производственной и непроизводственной сфер деятельности, акции предприятий, банковские депозиты, ценные бумаги и т.д.

Сфера экономических отношений, где объектом купли-продажи выступает страховая защита, формируются спрос и предложения на нее, получила название страховой рынок. Обязательным условием существования страхового рынка является наличие общественной потребности на страховые услуги и наличие страховщиков, способных удовлетворить эти потребности. Переход отечественной экономики к рынку существенно меняет роль и место страховщика в системе экономических отношений. Страховые компании превращаются в полноправных субъектов хозяйственной жизни.

Функционирующий страховой рынок представляет собой сложную, интегрированную систему экономических, финансовых, информационных связей, включает различные взаимодействующие структурные звенья (рис 1).

Страховой рынок как часть финансово-кредитной сферы является объектом государственного регулирования и контроля в целях обеспечении его стабильного функционирования с учетом значимости страхования в процессе общественного воспроизводства. Государственное регулирование страхового рынка осуществляется посредством специальной налоговой политики, принятия по отдельным видам предпринимательской деятельности законов, отражающих порядок заключения договоров страхования и решения возникающих споров.

Основное звено страхового рынка – страховое общество или страховая компания.

***Страховая кампания*** *– определенная общественная форма функционирования страхового фонда,* представляющая собой обособленную структуру, осуществляющую заключение договоров страхования и их обслуживание. Страховой компании свойственны технико-организационное единство и экономическая обособленность ее ресурсов, их самостоятельный полный оборот. Страховая компания функционирует в экономической системе в качестве самостоятельного хозяйствующего субъекта и «встроена» в определенную систему производственных отношений. Экономически обособленные страховые компании строят свои отношения с другими страховщиками на основе перестрахования и сострахования.

Новая роль страховых компаний заключается в том, что они все больше выполняют функции специализированных кредитных институтов – занимаются кредитованием определенных сфер и отраслей хозяйственной деятельности. Страховые компании занимают ведущие после коммерческих банков позиции по величине активов и по возможности применения их в качестве ссудного капитала. Характер аккумулируемых ими ресурсов позволяет использовать их для долгосрочных производственных капиталовложений через рынок ценных бумаг. Такими возможностями банки, опирающиеся на сравнительно краткосрочно привлекаемые средства, не располагают. Поэтому страховые компании могут занять ведущее положение на рынке капиталов.

Страховые компании подразделяются на ряд типов.

* ► *Акционерные страховые общества,* т.е. формы организации страховых фондов на основе централизации денежных средств посредством продажи акций.
* ► *Перестраховочные компании,* осуществляющие вторичное страхование наиболее крупных и опасных рисков.
* ► *Общества взаимного страхования,* предусматривающие организацию страхового фонда на основе централизации средств посредством паевого участия его членов, создание, как правило, союзов средних и крупных собственников (домовладельцев, собственников гостиниц и т.д.).
* ► *Государственная страховая компания –* публично-правовая форма организации страхового фонда, основанная государством.
* ► *Негосударственный пенсионный фонд –* особая форма организации личного страхования, гарантирующая рентные выплаты страхователям по достижении ими пенсионного возраста. В странах с развитой экономикой пенсионные фонды являются не только источником существенных инвестиций, но и неотъемлемым элементом системы «встроенных стабилизаторов», сглаживающих влияние экономических циклов на социальную сферу.

Итак, ***страховой рынок*** *– это особая социально-экономическая среда, определенная сфера экономических отношений, где объектом купли-продажи выступает страховая защита, формируются спрос и предложение на нее.*

Страховой рынок тесно связан со всеми звеньями процесса воспроизводства. Будучи составной частью экономики, страховой рынок отражает состояние и уровень развития производительных сил общества и в то же время активно влияет на развитие экономики. Страховые рынки подразделяются по отраслевому признаку, по масштабам – на национальный, региональный и международный. Страховой рынок – это и поле активных информационных связей, где информационные потоки обеспечивают реализацию управленческих решений по всем ключевым вопросам его деятельности.

#

# 2. Основные функции, функциональные задачи страхования, реализуемые в условиях АИТ

По происхождению и содержанию страхование имеет черты, соединяющие его с категориями «финансы» и «кредит» (перераспределение денежного фонда, возвратность полученной ссуды) и в то же время принципиальные отличия от финансов и кредита, характерные только для него функции.

Функции страхования и его содержание органически связаны. К числу важнейших функций относятся:

*  формирование специализированного страхового фонда денежных средств;
*  возмещение ущерба и личное материальное обеспечение граждан;
*  предупреждение страхового случая и минимизации ущерба.

*Первая функция –* это формирование специализированного страхового фонда денежных средств как платы за риски, которые берут на свою ответственность страховые компании. Этот фонд может формироваться как в обязательном, так и в добровольном порядке. Государство, исходя из экономической и социальной обстановки, регулирует развитие страхового дела в стране.

*Вторая функция* страхования – возмещение ущерба и личное материальное обеспечение граждан. Право на возмещение ущерба в имуществе имеют только физические и юридические лица, которые являются участниками формирования страхового фонда. Возмещение ущерба через указанную функцию осуществляется физическими или юридическими лицами в рамках имеющихся договоров имущественного страхования.

*Третья функция* страхования – предупреждение страхового случая и минимизация ущерба – предполагает широкий комплекс мер, в том числе финансирование мероприятий по недопущению или уменьшению негативных последствий несчастных случаев, стихийных бедствий и т.п.

Имея дело с массовыми явлениями, в отношении которых организуется страховая защита, страхование собирает, группирует и обобщает информацию с целью выработки оптимальной стратегии своей деятельности. В настоящее время все информационные процедуры управления страховой деятельностью основываются на автоматизированных информационных технологиях и системном подходе к рассмотрению страхования. В частности, многообразие функций и функциональных задач может быть упорядочено и представлено в виде взаимосвязанной системы.

Страхование можно классифицировать по сферам деятельности, формам проведения, видам (отраслям) страхования.

*Сфера деятельности* страховых организаций различается по сферам экономической деятельности: внутренний, внешний и смешанный страховые рынки. Это организационная классификация страхования как вида экономической деятельности.

*Форма проведения* страхования может быть обязательной (в силу закона) и добровольной.

По *форме организации* страхование выступает как государственное, акционерное, взаимное и кооперативное.

В условиях рыночной экономики, исходя из характеристики объектов страхования, выделяются четыре основные вида страхования:

*  страхование имущественное;
*  личное;
*  страхование ответственности;
*  страхование экономических рисков.

Необходимость выделения четырех видов (отраслей) страхования характерна для российского национального страхового рынка. Подобная классификация определяется перечнем объектов и рисками, подлежащими страхованию.

*Личное страхование* трактуется как отрасль страхования, где в качестве объектов страхования выступают жизнь, здоровье и трудоспособность человека.

*Имущественное страхование* трактуется как отрасль страхования, в которой объектом страховых правоотношений выступает имущество в различных видах; его экономическое назначение – возмещение ущерба, возникшего вследствие страхового случая. Страхователями в таких случаях выступают не только собственники имущества, но и другие юридические и физические лица, несущие ответственность за его сохранность.

*Страхование ответственности –* отрасль страхования, где объектом выступает ответственность перед третьими (физическими и юридическими) лицами, которым может быть причинен ущерб (вред) вследствие какого-либо действия или бездействия страхователя. Через страхование ответственности реализуется страховая защита экономических интересов возможных причинителей вреда, которые в каждом данном страховом случае находят свое конкретное денежное выражение.

В страховании *экономических рисков* (предпринимательских рисков) выделяются два подвида: страхование риска прямых и косвенных потерь. К прямым потерям относятся, например, потери от недополучения прибыли, убытки от простоев оборудования вследствие непоставок сырья, материалов и комплектующих изделий, забастовок и других объективных причин. Косвенные потери связаны со страхованием упущенной выгоды, банкротством предприятия и пр.

Автоматизированные информационные технологии деятельности страховой компании направлены на внедрение систем, охватывающих все основные элементы технологического процесса и гарантирующих полную безопасность данных на всех этапах обработки информации. Реализация автоматизированной информационной системы страховой компании заключается в автоматизации решения задач страховой, финансовой, бухгалтерской и других видов деятельности.

Рассмотрим кратко основные функциональные задачи, реализуемые в условиях автоматизированной информационной технологии.

* ► *Процесс заключения договора страхования.* Проверка наличия предыдущих договоров по каждому страхователю, случаев страховых выплат, расчет поправочных коэффициентов к тарифной ставке и особых условий, расчет комиссии агенту, занесение договора в базу данных для последующей обработки, выдача необходимых документов.
* ► *Заключение дополнительного договора.* Расчеты по изменившимся условиям или объектам страхования с учетом основного договора, пополнение базы данных о вновь заключаемых или изменяемых договорах.
* ► *Заключение договора перестрахования.* Проверки соответствующей информации, расчет комиссионных.
* ► *Внесение страховой премии (или ее части).* Перечисление денежных средств по счетам, в случае наличия перестрахования – расчеты с перестраховщиками.
* ► *Окончание договора страхования.* Перемещение информации в базы для формирования резервов и других расчетов.
* ► *Наступление страхового события.* Расчет возмещения, проводка выплат, перерасчет по договору или его прекращение, ведение базы страховых событий.
* ► *Расторжение договора страхования.* Расчеты со страхователем, проводка денежных средств, осуществление изменений в базе договоров.
* ► *Расчет базовых тарифных ставок по видам страхования.* Просмотр в базе данных всех договоров по конкретному виду страхования, по страховым событиям, расчет с использованием статистических таблиц.
* ► *Расчет резервного фонда.* Анализ текущего состояния счетов, отслеживание изменений в количестве и суммах договоров по видам страхования, расчет по требованиям и текущему состоянию.
* ► *Анализ страхового портфеля.* Определение тенденций страхового рынка, анализ собственной деятельности, прогнозирование дальнейшего развития, анализ вариантов возможных управленческих решений.
* ► *Анализ финансового состояния компании.* Выявление тенденций и взаимосвязей в показателях, анализ возможных вариантов развития.
* ► *Ведение внутренней бухгалтерии.* Расчет зарплат сотрудников компании, учет собственности и т.д.

Полная технология страхования предусматривает обработку больших и взаимосвязанных массивов данных:

* +  договоров страхования и перестрахования;
	+  страховых полисов;
	+  брокерских договоров;
	+  документов по зарплате страховых представителей;
	+  платежных поручений;
	+  кассовых ордеров и бухгалтерских проводок;
	+  заявлений на выплату страхового возмещения;
	+  актов о страховых случаях и т.д.

Накопление и обработка информации происходит в различных подразделениях и службах страховой компании: бухгалтерии, отделах – финансово-экономическом, владельцев полисов, выплат, перестрахования, кадров, агентствах и пр.

Переход к автоматизированным информационным технологиям сопровождается изменением характера и качества управления, аналитическая работа менеджеров становится главной, формирует у них новые представления и приоритеты, превращает информацию в один из ключевых и реально доступных ресурсов компании, а дальнейшее развитие автоматизированных информационных технологий – в важный элемент ее стратегии.

Однако автоматизированные информационные технологии эффективны и рентабельны при существовании достаточно устоявшегося делопроизводства, ибо автоматизации подлежат только стабильные, подчиняющиеся известным правилам процессы. Если каждая рабочая ситуация уникальна, если исключения и поправки размывают и маскируют закономерности и правила, то попытки внедрения автоматизированных информационных технологий не дают ничего, кроме расходов средств и времени. Для страховых компаний это означает, что прежде всего должны быть разработаны и утверждены с расчетом на использование в течение достаточно продолжительного времени формы всех первичных и отчетных; документов, связанных со страхованием. От таких, например, как заявление на страхование, полис, договор страхования, акт о страховом случае, и до вида счетов прибылей и убытков бухгалтерского баланса.

Должны быть также тщательно продуманы, отлажены и документально оформлены в виде правил, инструкций и положений все рабочие процедуры. В частности должно быть определено, *кто, как, когда* и *на каких условиях* подписывает полис от имени компании, *как* производятся расчеты с брокерами, *как* и *кем* производятся выплаты, *кто* и *как* оценивает ущерб и т.д. Должны быть описаны в инструкциях (а еще лучше – описаны и изображены на схемах) пути и условия движения всех документов, а если это документы финансового характера, то и движение денег. В совокупности такие схемы документопотоков позволят полностью проследить жизненный цикл каждого документа и проанализировать документооборот в компании, а затем и улучшить его – ускорить, упростить, а при необходимости дополнить или развить на базе новых технологических решений. Если эта работа не проведена, то разработка эффективной автоматизированной информационной технологии страховой компании становится практически невозможной.

#

# 3. Техническое обеспечение автоматизированных информационных систем страхового дела

Страхование является одним из самых информационно насыщенных и информационно зависимых видов бизнеса.

Развитие в нашей стране рыночных отношений, включение в мировые интеграционные процессы заставляет уже сегодня приближаться к требованиям мировых стандартов. Возрастают требования к объективной оценке финансового положения предприятий, координации стратегий, что направлено на снижение финансовых рисков и получение конкурентных преимуществ.

Это обусловливает необходимость внедрения в процесс страхования автоматизированных информационных технологий.

Внедрение информационных технологий в процесс планирования и управления деятельностью страховых компаний предусматривает не только обработку больших и взаимосвязанных массивов данных, но может использоваться также для их анализа и обоснований вариантов управленческих решений. При этом важную роль играют учет разнообразных сведений о секторах экономики, регионе, фирме и других хозяйствующих субъектах, а также учет финансовых, трудовых и материальных ресурсов.

Объемы информации, высокие требования к точности и достоверности, необходимость эффективного анализа финансового состояния клиентуры и страховой фирмы – вот основные причины, предопределяющие автоматизацию страхового бизнеса.

С внедрением вычислительной техники в страховую деятельность страховые задачи стали обрабатываться с использованием всего многообразия технических средств.

*Автоматизация задач страхового дела зависит в первую очередь от изменения форм взаимодействия машины и пользователя.* На начальных этапах применения **ЭВМ** преимущественно решались задачи, формирующие сводные данные о результатах деятельности страховой организации за отчетный период. **ЭВМ** использовались в режиме пакетной обработки, что вызывало задержку в принятии решений и исключало работу страховщиков с клиентами в реальном масштабе времени.

Положение изменилось в настоящее время, когда значительная часть работающих в страховых компаниях компьютеров представляет собой один из типов распределенных вычислительных систем. Распределенные системы в страховой деятельности строятся на базе **АРМ** специалиста, соединенных каналами связи в вычислительные сети многопроцессорных компьютеров и многомашинных вычислительных комплексов.

***Автоматизированные рабочие места*** оснащены персональными компьютерами и прикладными программами, предназначенными для реализации отдельных функций (расчет заработной платы, учет страховых полисов) или блоков функций, например бухгалтерских операций, инвестиций и т.п. Все **АРМ** подсоединены к единой технологической платформе, работающей на базе более мощного сервера. При такой схеме электронной обработки информации организуется многопользовательская работа с разными или одними и теми же программами и наборами данных. Это позволяет избежать избыточности и противоречивости данных, а также их потери и искажения. Практикуется ввод данных и одной службой пользователей из числа сотрудников компании по паролю, т.е. имеющих соответствующие полномочия для работы с этими данными. Такие возможности в настоящее время предоставляют автоматизированные информационные технологии страховой деятельности достаточно широко.

Появление подобных систем, реализующих задачи в области финансово-кредитной деятельности, объясняется, в первую очередь, тем, что эти системы потенциально имеют лучшее соотношение «производительность / стоимость». Технический прогресс привел к появлению дешевых и мощных **ПЭВМ** и высокоскоростных средств связи. Страховым компаниям стало выгодно покупать несколько компьютеров среднего класса и связывать их в сеть, что обеспечивает быстрое техническое оснащение вновь создаваемых в рыночных условиях страховых компаний.

Широкое использование распределенных вычислительных систем в страховом деле предопределили характер самих прикладных задач и организацию их решения. Сотрудники, отделы, филиалы страховой компании, отдельные потребители информации (агенты, брокеры), как правило, рассредоточены по некоторой территории. Эти пользователи достаточно автономно решают свои задачи, поэтому заинтересованы в использовании собственных вычислительных ресурсов. Однако решаемые ими задачи тесно взаимосвязаны, поэтому их вычислительные средства должны быть объединены в единую систему. Адекватным решением в такой ситуации является лишь использование вычислительных сетей (локальных, открытых, глобальных).

Очевидное преимущество распределенных систем – принципиально более высокая надежность, необходимая избыточность информации.

*Надежность* здесь понимается как способность системы выполнять свои функции при отказах отдельных элементов аппаратуры и неполной доступности данных. Основой повышенной надежности распределенных систем является обоснованная избыточность информации.

*Избыточность* хранимых данных страховой компании проявляется, например, в том, что в распределенных базах некоторые наборы данных могут дублироваться на запоминающих устройствах нескольких серверов, так что при отказе одного из них данные все равно остаются доступными.

Для филиалов страховой компании кроме надежности и избыточности распределенные системы дают возможность совместного использования информационных, программных и технических ресурсов, обеспечивают средства связи с другими филиалами, а также гибкость распределения работ по всей системе.

Применение распределенных систем порождает необходимость решения ряда проблем, которые связаны, прежде всего, с организацией эффективного взаимодействия отдельных их частей.

*Во-первых,* это сложности, обусловленные программным обеспечением: выбор **ОС,** языков программирования и прикладных программ; обучение сотрудников страховой компании работе в распределенной среде; определение и разграничение функций пользователей.

*Во-вторых,* проблемы, вытекающие из соединения компьютеров в сеть: предусматриваются средства зашиты от потери сообщений, например из-за перегрузки сети; требуются связанные с большими затратами специальные меры по повышению пропускной способности, защите информации.

*В-третьих,* это вопросы обеспечения коммерческой тайны, которые гораздо сложнее решаются в системе, допускающей работу ряда пользователей одновременно. В некоторых случаях, когда для страховой компании безопасность отдельных видов страхования особенно важна, приходится отказываться от включения **ПЭВМ** и **АРМ** специалиста в распределенную информационно-вычислительную систему компании.

Использование вычислительных сетей в страховой деятельности в то же время приводит к повышению эффективности работы за счет сокращения сроков обработки информации, увеличения аналитических возможностей, что выражается, прежде всего, в увеличении прибыли компании. Именно благодаря внедрению автоматизированных информационных систем и технологий в страховое дело обеспечивается повышение конкурентоспособности страховых услуг, увеличивается доля компании на страховом рынке.

Рассмотрим более детально, какие новые возможности получает страховая компания, строящая свою работу в условиях вычислительной сети.

Прежде всего, использование сети приводит к улучшению коммуникаций, т.е. к улучшению процесса обмена информацией и взаимодействия между сотрудниками компании, а также ее клиентами. Сеть позволяет сотрудникам, находящимся в различных офисах, работать на единой технологической платформе, с общей информационной базой и взаимодействовать как с файл-сервером, так и с другими узлами сети.

Получая легкий и более полный доступ к информации, сотрудники принимают обоснованные решения за счет высокой степени ее достоверности и оперативности, наличие сети уменьшает потребность страховой компании в других формах передачи информации, таких, как телефон или обычная почта. Таким образом достигается не только обоснованность выводов, повышение точности, достоверности результатов, но и уменьшение временных, трудовых и стоимостных затрат на принятие решений, улучшается обслуживание клиентов страховых компаний.

Не менее важным является возможность лучшего использования дорогостоящих ресурсов, таких, как серверы П**ЭВМ** большой мощности, цветные принтеры, модемы, оптические диски, которые создают неограниченные возможности специалисту для аналитической работы. Пользователь вычислительной сети – работник страховой компании – работает за своим компьютером и не придает значения тому, что он пользуется данными мощного компьютера-сервера, находящегося нередко за сотни километров от его **АРМ**, а отправляет почту через модем, подключенный к коммуникационному серверу, общему для нескольких подразделений компаний или даже включающему обслуживание предприятия. У пользователя создается иллюзия, что эти ресурсы подключены непосредственно к его компьютеру, так как для их использования от него требуется совсем немного дополнительных усилий.

Наконец, сети предоставляют страховой компании свободу в выборе мест территориального расположения ее филиалов, т.е. позволяют компаниям располагать не только филиалы, но и рабочие места страховщиков и специалистов там, где они наиболее эффективны для выполнения страховых операций. Здесь немаловажное значение имеет и широкое использование страховщиками переносных (мобильных) **ПЭВМ** (notebook).

#

# 4. Автоматизированная информационная система страховой организации и технология ее функционирования

Информационное пространство фирмы, представляемое автоматизированной информационной системой обработки данных, подразделяется на составляющие его объекты. Выделим и охарактеризуем основные категории объектов и технологию их функционирования.

*Центральный офис страховой фирмы, или головная организация,* как правило, имеет одну или несколько высокоскоростных локальных вычислительных сетей (**ЛВС**), объединенных друг с другом через высокопроизводительные мосты или маршрутизаторы. **ЛВС** можно рассматривать как информационный центр всей компании, включающий мощные вычислительные ресурсы – файловые серверы, системы управления базами данных и др. Особенностью **ЛВС** центрального офиса страховой компании является то, что в ее состав входит система централизованного мониторинга и управления как локальными, так и удаленными сетевыми устройствами, находящимися в филиалах/

*Региональные офисы страховой компании (филиалы) –* масштабные организации, нередко оснащенные собственными крупными **ЛВС** и мощными вычислительными системами, имеющими гарантированно надежную и достаточно скоростную связь. Для некоторых из них требуется круглосуточное высокоскоростное соединение с центральным офисом, что, как правило, обеспечивается специально выделенными каналами связи. Подключение, организованное таким способом, имеет заметно меньшую стоимость по сравнению с выделенным.

*Отделения страховой компании* имеют обычно небольшую локальную сеть, включающую несколько персональных компьютеров. Связь с региональным офисом происходит по заранее составленному расписанию в определенные часы, однако не исключается необходимость незапланированного срочного доступа.

*Представительства или агентства страховой компании* чаще всего оснащаются одним, реже несколькими компьютерами. Связь с отделениями происходит по мере необходимости и обеспечивается в течение всего дня.

*Удаленные пользователи сети* – инспекторы, агенты страховой компании, проверяющие, т.е. сотрудники, которые по долгу службы проводят рабочий день не в собственном офисе, например, у клиентов, а также руководители, находящиеся в командировке, отпуске, – пользуются переносным компьютером с модемом. Сеанс связи удаленных пользователей страховой компании с **ЛВС** офисов чаще всего бывает непродолжительным и может устанавливаться в любое время.

Основной особенностью организации информационного обеспечения **АИС** страховой компании является необходимость иметь полную базу данных по всем договорам компании за максимально длительный период. Это связано с тем, что при заключении нового договора с клиентом необходимо иметь полную информацию о его предыдущих страховках (наличие и характер выплат) и обеспечить просмотр всех связанных с этими случаями документов. Такая информация должна храниться в базе данных, постоянно обновляться и получать ее надо сразу после запроса. Так, при расчетах, например ставки взноса или тарифа, необходимо изъять из базы данных необходимую стегистику и выполнить расчетные действия по договорам страхования за существенно длительный прошедший период, при этом обработке подвергается каждый договор.

Отсюда вытекает требование к полноте базы данных информационной системы центрального офиса. В остальных крупных подразделениях страховой компании (региональные филиалы, отделения) необходимости иметь базу данных всей компании нет, ибо в каждом из подразделений имеется база данных своих страхователей. Собственная база данных каждого подразделения страховой компании охватывает свое страховое поле, формируемое по территориальному принципу, поэтому пересечений по страхователям у одноуровневых подразделений нет. Необходимость запросов информации из всей базы компании возникает лишь при переезде страхователя либо когда страхователь – крупная организация и ее подразделения расположены в более чем одном регионе.

Все рассмотренное позволяет выделить три уровня баз данных:

*  центрального офиса – содержит информацию по всей фирме;
*  регионального филиала – содержит информацию только по данному региону;
*  отделения – содержат все данные по охватываемой им территории.

Покажем, как взаимодействуют эти базы данных между собой.

Изначально информация возникает на уровне отделения страховой компании. Там ведется непосредственная, самая массовая работа по страхованию. Эта информация накапливается в течение дня или другого непродолжительного периода времени в базе данных отделения страховой компании – она добавляется к уже имеющейся. При наступлении заранее определенного времени происходит автоматическая связь с компьютером регионального офиса страховой компании и совершается так называемая ***репликация баз данных****.*

Смысл репликации баз данных заключается в следующем: одна из двух баз выбирается «главной», она содержит в себе наиболее актуальные данные, а другая является «подчиненной» и получает копии информации из той, что назначена главной. Таким образом две базы данных синхронизируют свое состояние, обновляют данные и согласовывают конфликты, если таковые возникли. ***Метод репликации***реализован и осуществляется на уровне самих систем управления базами данных. Это стандартная и высокоэффективная процедура позволяет за достаточно небольшой по продолжительности сеанс связи привести две большие базы данных к идентичному состоянию, так как по линиям связи передаются только изменения, произошедшие в период начиная с предыдущего сеанса связи. Другими словами для приведения в соответствие двух баз данных необходимо передать только информацию, полученную в течение дня, при периодичности сеансов связи – раз в сутки.

Действуя, таким образом, с каждым из отделений страховой компании, региональный филиал собирает информацию со всех подчиненных ему отделений в свою собственную базу данных. Это приводит к тому, что база данных регионального уровня пополняется автоматически, без постоянного участия страхового служащего и содержит полную информацию по всему региону. При этом данные, возникающие в процессе деятельности регионального офиса, работники страховой компании могут вводить в интерактивном режиме.

Описанные объекты баз данных, справочников, пользователей автоматизированной информационной системы страховой компании являются носителями или источниками информации как таковой, но информация как статическая сущность не представляет собой особой ценности. Ценность информации заключена в возможности получения ее для каких-либо нужд деятельности страховой компании. Обеспечить такую возможность доступа и сделать его эффективным (быстрым, надежным, защищенным, недорогим) должен сетевой комплекс страховой компании.

Весь комплекс вычислительной сети можно разделить на две основные составляющие:

*  сети конкретных структурных подразделений – филиалов страховой компании;
*  сети, обеспечивающие связь между ними.

Для каждого подразделения страховой компании создается соответствующая именно его масштабу сеть с требованием предоставления должной эффективности доступа к внутренней информации. Такие сети должны быть достаточно скоростными, так как объем передаваемых внутренних данных может быть большим. Связь между отдельными филиалами страховой компании обеспечивает передачу значительно меньшего объема данных, потому, что в такой сети происходят запросы конкретной информации, а также сверка и передача изменений баз данных подразделений различных уровней.

*Сетевой комплекс центрального офиса,* несомненно, является самым требовательным к скорости передачи информации. Центральный офис, как правило, имеет одну или несколько **ЛВС** стандартов **FDDI** или Ethernet, объединенных друг с другом посредством высокопроизводительных мостов или маршрутизаторов. Особенностью **ЛВС** центрального офиса является то, что часто в ее состав входит система централизованного мониторинга и управления как локальными, так и удаленными сетевыми устройствами, находящимися в филиалах и отделениях компании. Использование маршрутизатора в качестве центрального сетевого устройства позволяет обеспечить высокоскоростное соединение локальных сетей, связь с сетями филиалов и доступ удаленных пользователей. Такое устройство осуществляет маршрутизацию (направление потоков данных по каналам связи) и в случае использования для передачи каналов с низкой пропускной способностью компрессию (сжатие) передаваемой информации, что позволяет повысить скорость передачи. Основной **ЛВС** центрального офиса может являться сеть, построенная на базе кольца **FDDI** на 100 Мбайт/с. Оно обеспечивает необходимую скорость и надежность передачи данных. В кольцо **FDDI** могут включаться сервер баз данных, файл-сервер, архивационный сервер и маршрутизатор. В каждом конкретном случае количество устройств, входящих в кольцо, может быть разным. Через маршрутизатор эта **ЛВС** имеет выход на другие **ЛВС** структурных подразделений центрального офиса. Такую связь должны обеспечивать также один или несколько коммутаторов и концентраторы. Путь данных при описанной схеме соединений следующий: данные из сети **FDDI** проходят через основной маршрутизатор и попадают на коммутатор, при этом передача идет на полной (100 Мбайт/с) скорости; концентратор в свою очередь передает данные на нужный концентратор, который направляет их к месту назначения (рабочей станции). Передача от концентратора к рабочей станции происходит на скорости этой станции (обычно 10 Мбайт/с). Приведенные условия позволяют в общих каналах обеспечивать более высокую скорость передачи и избегать заторов в случае активной работы в сети большого числа пользователей автоматизированной информационной системы страховой компании.

Задачи, решаемые в *филиалах страховой компании,* предъявляют меньшие требования к общим структурным возможностям их локальной сети. Однако объемы предаваемых данных могут быть велики и необходимо также использовать сеть со смешанными скоростями передачи данных. Основой такой сети может служить коммутатор, осуществляющий связь с одним или несколькими серверами на скорости 100 Мбайт/с, а с концентраторами или рабочими станциями на скорости 10 Мбайт/с. Наиболее удобным как по простоте построения, так и по стоимости всей системы является использование сети Ethernet.

Сети отделений также строятся на базе Ethernet. Скорость в сети 10 Мбайт/с является вполне достаточной для тех задач, которые возникают в отделениях страховой компании.

Накопленный в России опыт автоматизации страхового дела позволяет сделать вывод, что перевод работ страхования на автоматизированные информационные технологии происходит в основном в крупных страховых компаниях, обладающих серьезными материально-финансовыми ресурсами. Но и здесь работы автоматизированы преимущественно на нижнем уровне управления – на рабочих местах специалистов. Уровни верхнего и среднего звена управления (руководителей филиалов, страховой компании) практически не автоматизированы (исключение составляет бухгалтерская деятельность страховой компании). Для дальнейшей автоматизации требуется развитие анализа страхового дела для всех видов страхования и уровней управления.

Новая технология требует интеграции информационных процессов:

*  привлечения высокопроизводительных программных средств разработки автоматизированных информационных систем страхового дела, таких как, Oracle Forms 4/5 (язык для создания экранных форм), Oracle Reports 2.5 (позволяет создавать отчеты различных форматов с использованием текстовых и графических объектов), Oracle Graphics 2.0 (позволяет строить приложения класса «мульти-медиа»), входящих в состав интегрированной системы разработки Developer 2000 фирмы «Oracle»;
*  ориентации на использование архитектуры «клиент-сервер» в однородных и разнородных компьютерных сетях;
*  реализации современного ведения страхового дела в режиме реального времени (следует отметить, что действительный режим реального времени обеспечивают только системы, использующие сетевую **СУБД**, основанную на архитектуре сервера баз данных – Clarion, Oracle, Paradox и т.д.);
*  обеспечения возможности работы базы данных страховой компании в режиме «клиент – сервер» с взаимодействием с клиентом и сервером на языке запросов **SQL**, а для рабочих мест филиалов страховой компании обеспечения связи *с* сервером центрального отделения через протокол **TCP/IP** по линиям связи.

Стоит отметить, что западноевропейские страховые организации направляют на информатизацию примерно 1/5 всех расходуемых средств, причем треть этих средств расходуется на аппаратуру, треть – на программное обеспечение, треть – на обучение персонала. Для российских страховых компаний такие показатели пока не свойственны. Однако перспективы развития все же наметились.

* + ► *Во-первых,* налицо рост профессионализма и компетентности менеджмента российских страховых компаний, уровня понимания проблемы автоматизации и качества постановки ее целей и задач.
	+ ► *Во-вторых,* постепенно расширяется число официальных документов, регулирующих те или иные области деятельности страховых компаний – правила страхования, величину и порядок размещения страховых резервов, бухгалтерскую и страховую отчетность и т.д. Это создает предпосылки для постепенной унификации технологий работы российских страховых компаний.
	+ ► *В-третьих,* под влиянием законодательных требований и ситуаций на рынке происходит формирование группы мощных в финансовом отношении страховых компаний, для которых становится доступной прогрессивная аппаратная база.
	+ ► *В-четвертых,* происходит постепенное развитие самого страхового рынка, сглаживание различий между российским рынком страхования и рынком страхования европейских стран.
	+ ► *В-пятых,* в нашей стране постепенно получают распространение средства разработки приложений типа клиент-сервер (SQL-Windows). Это дает возможность довольно быстро создавать и внедрять интегрированные системы страховой деятельности силами сравнительно небольших коллективов высококвалифицированных разработчиков.

Информационные технологии изменяют и будут менять характер деятельности страховых корпораций. Очевидные изменения коснутся формирования автоматизированной, информационной среды. Поступление информации станет процессом, управляемым самим пользователем, благодаря возможности выбора необходимого интерактивного канала. Развитие средств коммуникации обеспечивает возможность общения с любым абонентом страхового процесса в любой точке земного шара при помощи цифровых средств передачи данных и видеоизображений, делает реальными перспективы внедрения электронного страхования.

В условиях электронного страхования станут иными структура и условия страхования. Страховые компании, специализирующиеся на определенном виде страхования, смогут работать не менее успешно, чем универсальные страховые корпорации, поскольку залогом эффективного бизнеса будет его мощная информационная поддержка.

Основой информационных коммуникаций будущего являются информационные магистрали. Сеть Internet уже представляет собой некоторый прообраз информационной супермагистрали. Перемещение сферы деловой активности человека в так называемое киберпространство приведет к изменению самого назначения персонального компьютера. Из вспомогательного инструмента он превратится в полномочного представителя, клиента страховой компании.

#

# 5. Информационные технологии страховой компании «РОСНО»

###

### **ОАО «РОСНО-МС»**

### ОАО «РОСНО-МС» – дочерняя компания ОАО СК «РОСНО», создана в 1994 году. Преимущественный вид страховой деятельности – обязательное медицинское страхование. Оплаченный уставный капитал составляет 200 млн. рублей. Компания занимает более 12% рынка ОМС России. В региональную сеть «РОСНО-МС» входит 102 филиала, и 5 дочерних компаний, расположенных в 86 субъектах РФ и г. Байконур. Партнерами ОАО «РОСНО-МС» и его дочерних компаний по предоставлению застрахованным медицинских услуг являются более 2500 медицинских учреждений. Компания владеет лицензией на осуществление страховой деятельности по обязательному медицинскому страхованию в 86 регионах РФ и в г. Байконур.

### ОАО СК «РОСНО»

### ОАО СК «РОСНО» создано в 1991 г. Контрольным пакетом акций РОСНО владеет ведущий международный страховщик Allianz SE (99,4%). В распоряжении клиентов компании более 100 видов страховых продуктов. РОСНО имеет дочерние компании в России (ПК «РОСНО-Центр», ОАО «РОСНО-МС», УК «Альянс РОСНО Управление активами», СЗАО «Медэкспресс») и в Украине (СК «Альянс Украина»). Уставный капитал РОСНО – 1 281 200 тыс. руб. Региональная сеть насчитывает 100 филиалов во всех регионах России, объединенных в 7 территориальных дирекций, и 300 агентств. Страховые полисы и договоры с группой компаний ГК РОСНО имеют более 17 млн. человек и свыше 50 тыс. предприятий и организаций.

# СК РОСНО подписала договор c одной из ведущих индийских IT-компаний

**Страховая компания РОСНО подписала договор с одной из ведущих индийских IT-компаний 3i Infotech о покупке лицензии на использование страховой информационной системы Premia. Столь масштабный проект по внедрению интернациональной страховой системы не имеет аналогов в России и является логическим шагом в реализации стратегии РОСНО по обеспечению технологического лидерства.**

Система Premia, разработанная компанией 3i Infotech, внедрена более чем в 140 компаниях по всему миру. Она позволяет создать условия для использования самых современных технологий и международного опыта в области страхования. Преимуществом системы является функциональная широта, которая обеспечивает единое пространство для поддержки бизнес-процессов страховой компании на уровне международных стандартов, охватывая CRM, Business Intelligence и другие жизненно важные для страховщика блоки.

РОСНО планирует провести замену основной страховой системы в течение трех лет. Первая фаза касается направления добровольного медицинского страхования и завершается в первом квартале 2009 года. От внедрения новой системы компания ожидает повышения эффективности бизнес процессов и улучшения качества обслуживания клиентов: CRM модуль позволит оптимизировать работу продающих подразделений и колл-центров.

По словам заместителя Генерального директора РОСНО Артема Натрусова, руководящего направлением Информационных Технологий компании, *«РОСНО традиционно выступает за внедрение лучших, в том числе, международных практик в страховании. Но высокие стандарты деятельности обязательно должны быть поддержаны соответствующим уровнем организации бизнес-процессов. Именно этого нам и позволит достичь внедрение Premia».*

# СК РОСНО – Победитель национальной ежегодной премии ****«IT-лидер»****

**СК «РОСНО» удостоилась звания IT-Лидера в области страхования за выдающийся вклад в развитие информационных технологий в России. Премией «IT-ЛИДЕР» награждаются организации и люди, оказавшие непосредственное влияние на распространение новейших информационных технологий в стране, повышающих эффективность бизнеса и улучшающих жизнь общества в целом.**

Национальная ежегодная Премия «IT-ЛИДЕР» учреждена в 2002 году. Идея ее создания принадлежит компании КРОК, журналу «Intelligent Enterprise» и группе компаний РосБизнесКонсалтинг. Сейчас в состав оргкомитета входят также Ассоциация Менеджеров России, журналы «Итоги» и «CIO».

В этом году мероприятие собрало более 500 представителей ИТ-отрасли. В число лауреатов вошли компании основных отраслей российской экономики и государственные организации, активно внедряющие информационные технологии.

Главными критериями, на основании которых происходил отбор победителей, являются инновационность деятельности организаций и директора по ИТ, особые достижения в области ИТ, а также специальные личностные и профессиональные качества руководителя по ИТ, его вклад в развитие компании и отрасли.

РОСНО стало победителем среди трех номинантов, выдвинутых по итогам предварительного отбора среди страховых компаний. За выдающийся вклад в развитие информационных технологий в России награжден и лично Алексей Копылов, Директор департамента информационно-технологического обеспечения РОСНО.

Для Группы «РОСНО» 2007 год, по итогам которого оценивалась деятельность участников, был богат на достижения в области ИТ.
Компания завершила проект по построению системы управления информационной безопасностью (СУИБ) и получила сертификацию на соответствие стандарту ISO2007.

Кроме того, в 2007 году в РОСНО был завершен очередной этап по развитию финансовой системы на базе Oracle E-Business Suite.

Дочерняя компания РОСНО, ОАО «РОСНО МС», провела автоматизацию финансового учета своих филиалов на базе программного продукта «1С: Предприятие 8.0» – «Бухгалтерия предприятия». РОСНО-МС реализовала проект по внедрению новой информационной системы, соответствующей учетной политике, федеральному и местному законодательству. Компания провела аттестационные испытания автоматизированной системы «Программно-аппаратный комплекс автоматизированной информационной системы обязательного медицинского страхования» на соответствие требованиям информационной безопасности.

Для автоматизации работы Горячей линии внедрен аппаратно-программный комплекс на базе HP OpenView Service Desk. В настоящее время ведутся работы по расширению и подключению к комплексу дочерних компаний.

# Компания РОСНО-МС повышает скорость обслуживания клиентов

**Компания РОСНО-МС завершила обновление парка вычислительной техники, обслуживающей пункты выдачи полисов обязательного медицинского страхования в Москве. В современном программно-аппаратном комплексе, установленном на рабочих местах операторов, запущена в эксплуатацию новая версия соответствующего программного обеспечения. Нововведение позволило компании значительно ускорить время обслуживания застрахованных. Техническое решение было найдено совместно с компанией E-Style Software House.**

Своевременное обеспечение застрахованного населения полисами обязательного медицинского страхования является одной из ключевых задач страховой медицинской организации. Объемы обрабатываемой информации, количество контактов с застрахованными, а также требования к полноте, достоверности и срокам обработки данных формируют жесткие критерии для используемой в этих целях программно-аппаратной среды.

Вместе с тем, уникальность и разнообразие правил обеспечения населения полисами ОМС, форм самих полисов ОМС, а также порядков информационного обмена между СМО и территориальными фондами ОМС накладывают серьезные ограничения на возможность создания универсального программного продукта, подходящего для каждой конкретной территории.

Решение, разработанное компанией E-Style Software House по поручению РОСНО-МС, построено на современной технологии шины данных и реализует в своей архитектуре сложные адаптивные механизмы, позволяющие в короткие сроки настроить типовые алгоритмы и формы под уникальные требования конкретной территории.

Новое программное обеспечение прошло проверку и уже внедрено в пунктах выдачи полисов ОМС в Москве. Благодаря этому обеспечивается прием, обработка данных и обслуживание более 16 000 застрахованных в месяц. В планах компании дальнейшее расширение технических возможностей – внедрение и адаптация нового программного обеспечения для использования в регионах РФ.

По словам директора Департамента информационных технологий ОАО «РОСНО-МС» Александра Килякова, «внедрение нового современного программно-аппаратного комплекса на пунктах выдачи полисов ОМС в Москве позволило сократить время обслуживания одного застрахованного на 15–20%, а создание типового программного комплекса является хорошим технологическим базисом, позволяющим эффективно решать задачи обеспечения населения полисами ОМС, даже в случаях, когда возникает необходимость их массовой замены».

#

# Заключение

Очевидно, что для успешного формирования единого информационного пространства страховой деятельности необходима совместимость различных супермагистралей. Один из возможных подходов к этому – стандартизация электронного взаимодействия.

*  Страхование, являясь мощным фактором положительного воздействия на экономику и страховой защитой юридических и физических лиц от случайных опасностей, основывается на жесткой многоуровневой системе управления процессом страхования и нуждается в информационном обслуживании и сопровождении.
*  Процесс страховой деятельности предусматривает решение различных функциональных задач, начиная от оформления заключаемых договоров страхования, информационного отображения в **АИС** их юридических и содержательных аспектов и кончая формированием бухгалтерской и статистической отчетности, подготовкой управленческих решений, что требует автоматизации трудоемких информационных процессов и создания **АИС**, **АИТ** и **АРМ** специалиста на всех уровнях функционирования страховой системы.
*  Особенности информационного обеспечения решения функциональных задач в области страхования, территориальная рассре-доточенность компаний, филиалов, **АРМ** специалистов, занятых страховой деятельностью, определили необходимость использования П**ЭВМ** и коммуникационных средств информационного взаимодействия специалистов, занятых в этой отрасли.
*  Практика создания и применения **АИТ** в страховой деятельности подтверждает целесообразность эксплуатации распределенной информационно-вычислительной сети или многоуровневой сети, предусматривающей наличие единой технологической платформы, с общей информационной базой для взаимодействия как с файл-сервером, так и с другими ресурсами сети.

# Список литературы

1. Антикризисное управление: учеб. Пособие/В.Д. Дорофеев, Д.Н. Левин, Д.В. Сенаторов, А.В. Чернецов. – Пенза. 2006. – 206 с.

# Автоматизированные информационные технологии в экономике

Под редакцией Г.А. Титоренко. Издательство: Юнити, 2008 г.

1. Годин В.В., Корнеев И.К. Управление информационными ресурсами: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль 17. - М.:ИНФРА-М, 2005. – 352 с.
2. Зубец А.Н. Страховой маркетинг в России. Практ. пособие – М.: Центр экономики и маркетинга, 2009. – 336 с. – (Библиотека хозяйственного руководителя)
3. Информационные технологии управления: Учебное пособие М.В. Бастриков, О.П. Пономарев; Институт «КВШУ». – Калининград: Издательство института «КВШУ», 2007. – 140 с.
4. Корнеев И.К., Машурцев В.А. Информационные технологии

в управлении. – М.: ИНФРА-М, 2009. – 158 с. – (Серия «Вопрос – ответ»).

1. Кургин Е. Страховой менеджмент. Управление деятельностью страховой компании, – РКонсульт, М:, 2009
2. Лузин В.П. Информационно-технические основы создания системы управления крупными рисками в страховой компании. – М.: БУКВИЦА, 2009 – 146 с.
3. Николенко Н.П. Реинжиниринг бизнес-процессов страховой компании. Учебное пособие. – М.: Издательский дом «Страховое ревю», 2009. – 123 с.
4. О'Лири Дэниел «ERP системы. Современное планирование и управление ресурсами предприятия. Выбор, внедрение, эксплуатация» – Пер. с англ. / Дэниел О'Лири. – М.: Вершина, 2008.