

0-792956

На правах рукописи

БАРАНОВ ЕВГЕНИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ

**СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТАРИФНЫХ СТАВОК
СТРАХОВАНИЯ ЖИЗНИ В МОСКОВСКОМ РЕГИОНЕ**

Специальность 08.00.12 - Бухгалтерский учет, статистика

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Москва – 2008

~~58/01-981~~
8 10 08

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

**Научные
руководители:**

кандидат технических наук, доцент
СИРОТИН Вячеслав Павлович

доктор экономических наук, профессор
КОРНИЛОВ Игорь Алексеевич

**Официальные
оппоненты:**

доктор экономических наук, профессор
РОМАНОВ Андрей Александрович

кандидат экономических наук
МЕЛЬНИЧЕНКО Егор Анатольевич

Ведущая организация: ФГОУ ВПО «Финансовая академия при
Правительстве Российской Федерации»

Защита состоится «23» октября 2008 г. в 14⁰⁰ часов на заседании диссертационного совета по Бухгалтерскому учету и статистике Д 212.151.02 в Московском государственном университете экономики, статистики и информатики (МЭСИ) по

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КГУ



0000712662

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Особая роль страхования жизни заключается в решении социальных проблем общества путем предоставления населению социальных гарантий, что, в свою очередь, повышает доверие к правительству и ведет к стабилизации политической и экономической обстановки в стране.

Страховые выплаты по договорам страхования жизни уменьшают расходную часть государственного бюджета на социальные программы, причем денежные средства, аккумулируемые страховыми компаниями, являются источником значительных долгосрочных инвестиций в экономику. В развитых странах сектор страхования жизни является стратегически важной отраслью, которая формирует прочную основу для стабильного развития экономики.

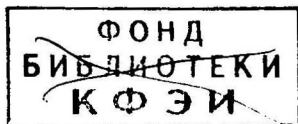
В период становления рыночных отношений в России страхование жизни характеризовалось низким спросом со стороны частных лиц, обусловленным недоверием к страховым компаниям, долговременной неблагоприятной экономической ситуацией в стране, отсутствием современных технологий страхования, которые бы способствовали развитию предложения страховых продуктов и расширению их спектра с учетом специфики российского рынка и последних мировых достижений в области страхования.

В настоящее время вследствие роста благосостояния людей, укрепления рубля и улучшения экономической ситуации в стране, интерес к классическому страхованию жизни появился не только среди российских компаний, но и со стороны иностранных страховщиков. Тем не менее, успешная работа отечественных страховых компаний возможна в случае проведения дополнительных статистических исследований социально-демографических факторов, влияющих на смертность, и корректировки актуарных методов в страховании жизни.

Актуальность темы диссертационной работы определяется необходимостью совершенствования актуарных подходов и методов для повышения привлекательности страховых программ со стороны населения и предпринимателей.

Все это обусловило выбор темы исследования, ее актуальность в научном и практическом отношении.

Цель и задачи исследования. Целью является разработка методики комплексного статистического анализа тарифных ставок страхования жизни в Московском регионе.



Для достижения указанной цели в работе поставлены и решены следующие задачи теоретического и прикладного характера:

- проанализировать состояние и особенности развития рынка страхования жизни Москвы и Московской области;
- исследовать особенности демографического состояния и развития Московского региона;
- исследовать влияние фактора курения на формирование тарифа страховой компании;
- разработать и апробировать методику расчета нетто-ставок по договорам страхования жизни на случай смерти по новым видам договоров;
- проанализировать факторы, влияющие на формирование тарифных ставок в договорах страхования жизни;
- сформулировать общие рекомендации по тарифной политике для страховщиков, работающих на московском региональном рынке.

Объектом исследования является рынок страхования жизни Московского региона.

Предметом исследования являются методы статистических и актуарных исследований на рынке страхования жизни Московского региона.

Теоретической и методологической основой исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых по экономике, статистике, страхованию, а также актуарным проблемам и методам.

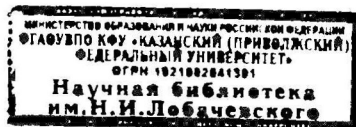
Обработка исходной информации проводилась с использованием пакетов прикладных программ Statistica и Microsoft Excel.

В качестве **информационной базы** работы использовались данные Федеральной службы государственной статистики, Федеральной службы страхового надзора, Общества американских актуариев, Швейцарского перестраховочного общества, отчеты о деятельности страховых компаний, а также данные информационных агентств.

Научная новизна состоит в разработке методики расчета тарифов для договоров, привлекательных для страхователей, но до настоящего момента не применяющихся в практике отечественного страхования жизни.

К числу наиболее существенных результатов, полученных лично автором и обладающих элементами научной новизны, относятся следующие положения, выносимые на защиту:

- проведен экономико-статистический анализ развития рынка страхования жизни в России и за рубежом;



- выполнено исследование образования нетто-премий с изменяющимися выплатами по пожизненному и срочному страхованию на случай смерти с ежегодно возрастающей страховой суммой и срочному с ежегодно убывающей страховой суммой, срочному с бонусом;

- разработан метод расчета нетто-премий по страхованию на случай смерти с ежегодно возрастающей страховой суммой и отсрочкой ответственности;

- предложен алгоритм расчета нетто-премий по свадебному страхованию с учетом ежегодной уплаты премий пренумерандо;

- проанализировано влияние курения на смертность мужчин и женщин, а также на размер нетто-ставок по договорам на случай смерти, на дожитие и смешанного страхования;

- сформулированы рекомендации по тарифной политике для страховщиков, работающих на московском региональном рынке.

Практическая значимость результатов исследования состоит в применении страховыми организациями выводов и положений диссертационного исследования при разработке тарифной политики по договорам страхования жизни.

Апробация результатов работы. Результаты докладывались и получили одобрение на Всероссийских научных конференциях молодых ученых, аспирантов и студентов: «Прикладные аспекты статистики и эконометрики» (Москва, 2005, 2006, 2007, 2008 гг.).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 14 работ общим объемом 3,1 п.л., в том числе две статьи в журнале, рекомендованном ВАК.

Структура работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении изложена актуальность темы исследования, сформулированы цели, задачи диссертации, объект и предмет исследования, определены научная новизна и практическая значимость результатов выполненной работы.

В первой главе «Статистические основы определения тарифов по договорам страхования жизни» проведен анализ теоретических аспектов страхования жизни и основных методов построения таблиц смертности, проанализировано влияние фактора курения, исследована динамика демографической ситуации в Москве и Московской области, проведен экономико-статистический анализ мирового и отечественного страхового рынка.

Сегодня рынок страхования жизни является стратегически приоритетным для многих компаний из числа лидеров страхования в России.

В 2001 году сектор страхования жизни в РФ еще занимал более половины страхового рынка, при этом реальное страхование жизни на рынке практически отсутствовало. Начиная с 2004 года, в результате принимаемых мер по борьбе с "зарплатными" схемами в страховании, объем страховых премий стал стремительно снижаться (рис. 1).

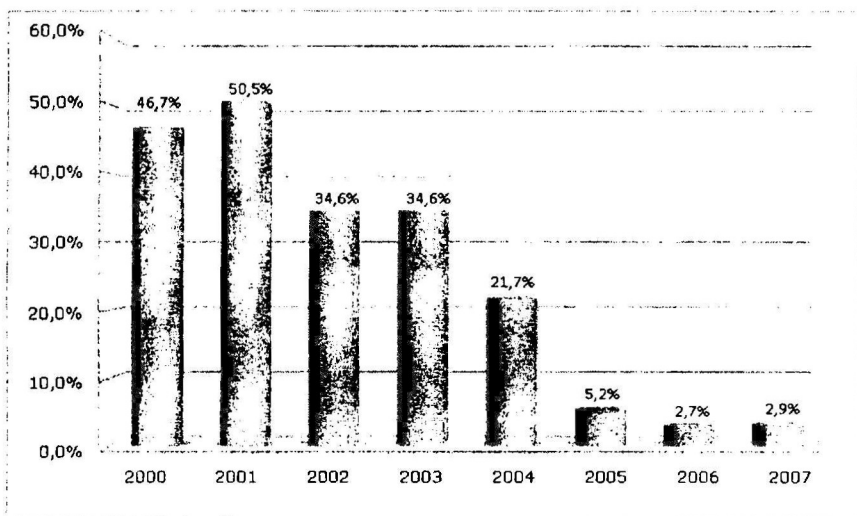


Рис. 1. Доля премий сектора страхования жизни среди всех видов страхования в РФ за период с 2000 по 2007 гг.

Одной из причин, по которой многие компании начали резко снижать объемы по страхованию жизни, послужили требования по возмещению недоплаченных налогов, предъявленные в конце 2003 года и в 2004 году крупным российским предприятиям. Объем собранных премий в 2004 году сократился на 32% по сравнению с 2003 годом, а доля страхования жизни в структуре премий снизилась до 21%. В 2005 году снижение сборов по страхованию жизни составило 75%, а доля этого вида в общей структуре премий – 5%, то есть сократилась до рекордно низкого уровня. В 2006 и 2007 гг. произошло уменьшение до 2,7% и 2,9%.

Снижение доли премий сектора страхования жизни среди всех видов страхования в 2005-2007 гг. по сравнению с 2000-2004 гг. на

отечественном страховом рынке привело к снижению объемов собираемых премий и выплат (рис. 2).

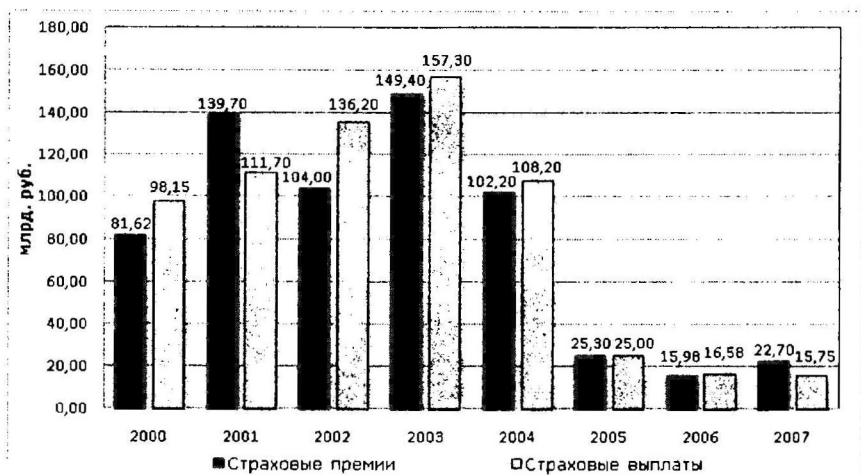


Рис. 2. Страховые премии и выплаты по страхованию жизни за период с 2000 по 2007 гг. в РФ

Активными игроками на рынке страхования жизни в последние несколько лет в РФ выступают банки, так как при выдаче ипотечных кредитов у многих из них необходимым условием является страхование жизни. Таким образом, нивелируются риски невозвратов, связанные со смертью заемщика или потерей им трудоспособности. По этой причине большая часть всех собранных премий приходится именно на нужды, связанные с кредитом и ипотекой.

Лидерами рынка страхования жизни по сбору премий в 2006 году были либо страховщики, учреждаемые крупными промышленными или коммерческими концернами для страхования жизни своих сотрудников («Капиталь страхование», «СОГАЗ-Жизнь», «Нефтеполис»), либо страховщики, аффилированные с банками («Русский Стандарт страхование»), где большая часть всех собранных премий приходилась на нужды, связанные с кредитом и ипотекой. В первом случае осуществляется страхование персонала предприятий (причем зачастую без согласия самих сотрудников, по договоренности с руководством). Объемы премии в таком случае огромные, но рыночным это страхование считать нельзя. В первой пятёрке по итогам 2006 года присутствует только один рыночный страховщик – «AIG Россия» (рис. 3).

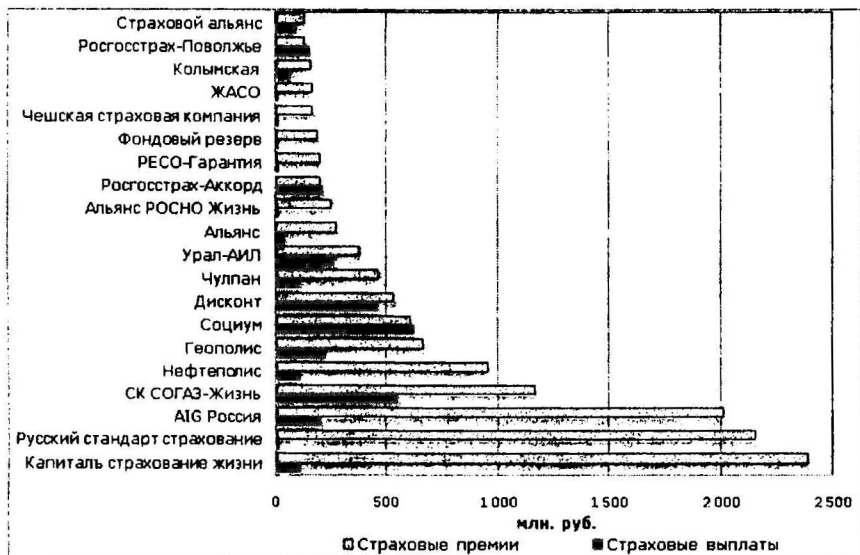


Рис. 3. Страховые премии и выплаты у лидеров российского рынка страхования жизни в 2006 г.

Страхование жизни получило широкое развитие в зарубежных странах. На него приходится примерно половина всех страховых премий и выплат, собираемых страховыми организациями. В экономически развитых государствах по этому виду страхования страховые взносы на душу населения колеблются от 1000 до 4000 долларов в год.

По оценкам экспертов Швейцарской перестраховочной компании Swiss Re доля премии по страхованию жизни в российском ВВП в 2006 году составила только 0,1%. Заметно опережают Россию по этому показателю не только европейские, но и азиатские и даже африканские страны. В среднем этот показатель в Европе составил 5,3%, в США – 4,0%, в Азии – 5,0%, в Африке – 3,4%. В 2006 году тройка лидеров с наибольшей долей страховых премий в ВВП выглядела следующим образом: первое место заняла Великобритания (13,1%), второе место – ЮАР (13,0%), а третье – Тайвань (11,6%).

Основная доля договоров накопительного страхования на Западе приходится на полисы страхования жизни с возможностью выбора страхователем инвестиционной программы. Это позволяет направлять накопительную часть премии в паевые фонды, которые страховщик предлагает страхователю. Таким образом, при определенном

инвестиционном риске, который берет на себя страхователь, появляется возможность увеличить свои накопления за счет роста фондового рынка.

При разработке продуктов по страхованию жизни ведущие актуарные центры Великобритании и США собирают статистику и составляют таблицы смертности с учетом фактора курения. Использование этих данных ведет к более точному расчету и предоставляет конкурентное преимущество страховой компании. В настоящий момент таблицы смертности с учетом фактора курения не составляются российскими органами государственной статистики. Использование этой информации страховыми компаниями носит оценочный характер, в виду чего проблема является весьма актуальной в условиях современного рынка страховых услуг. В диссертационной работе фактор курения был учтен при расчете нетто-ставок по основным договорам страхования жизни.

Американская академия актуариев совместно с Обществом американских актуариев с 1980 года разрабатывают стандартизированные таблицы смертности в разбивке по возрастным группам. Таблицы используются страховыми компаниями при расчете страховых резервов, страховых премий и величины минимальных выплат по полисам страхования жизни.

Таблицы за 1980 г. с разделением на курящих и некурящих были основаны на данных пяти американских страховых компаний. При их расчете использовался следующий подход. Некурящими признавались те, кто не курил сигареты в течение последних 12 месяцев до заключения договора страхования. Те, кто курил трубку или сигары, также квалифицировались как некурящие. В 2001 году подход к статусу курения был пересмотрен. Теперь те, кто курил сигары или трубку, признавались курящими. На рис. 4 приведены кривые смертности, построенные по данным этих таблиц.

Исследуя таблицы смертности с разделением на курящих и некурящих, следует учитывать тот факт, что определенная доля людей на момент заключения договора может уже находиться в предболезненном состоянии. На степень обострения этих болезней оказывает свое влияние фактор курения, особенно в среднем и пожилом возрасте.

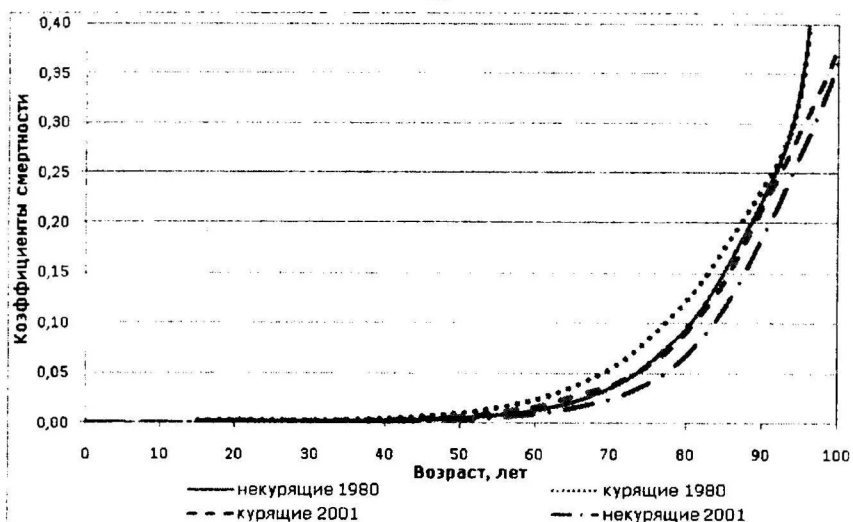


Рис. 4. Кривые смертности по курящим и некурящим мужчинам США за 1980 и 2001 гг.

В то время как в развитых странах доля курящих и смертность от причин, связанных с потреблением табака снижается, в России происходит обратный процесс.

Несмотря на постоянно убывающее население РФ, потребление сигарет с каждым годом увеличивается. За период с 2000 по 2005 годы объем потребления табачной продукции вырос на 30%: с 287 до 375 миллиардов штук.

По данным Всемирной организации здравоохранения в 2005 году распространенность курения среди российских мужчин составила 65%, а среди женщин – 22%. За 1992-1998 года подобная оценка для мужчин соответствовала 63% и 10% для женщин. Таким образом, если среди мужчин отмечается небольшой устойчивый рост, то у женщин произошло двукратное увеличение потребления табака, а по последним данным Роспотребнадзора – уже трехкратное.

Различия показателей смертности для мужчин и женщин происходят по целому ряду факторов, включая среднее количество выкуриваемых сигарет, стиль курения, продолжительность и возраст начала курения, а для бывших курильщиков и возраст прекращения курения.

Коэффициенты соотношения смертности курящих и некурящих по данным 1980 и 2001 годов (рис. 5) показывают, что влияние курения на смертность особенно проявляет себя с 16 лет и достигает своего пика к 50-ти годам. Постепенно роль фактора «курения» снижается, совершенно исчезая при приближении к предельному возрасту.

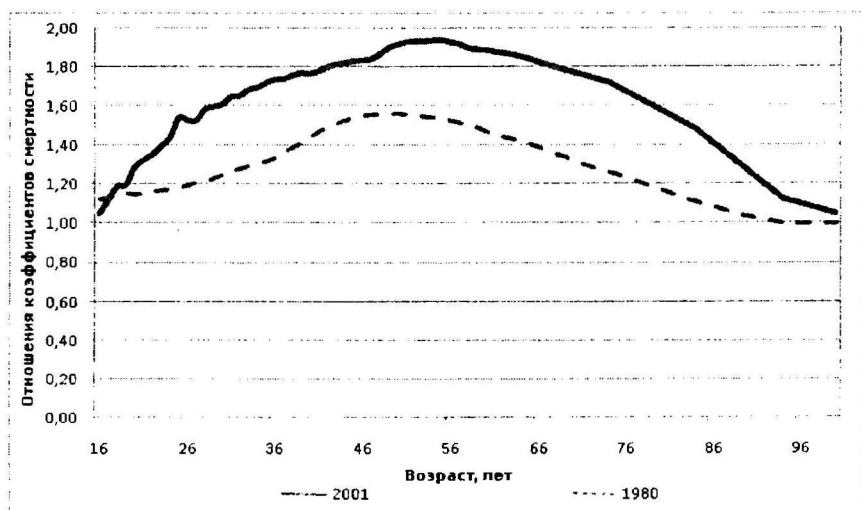


Рис. 5. Соотношение коэффициентов смертности в зависимости от возраста курящих и некурящих женщин в США в 1980 и 2001 гг.

Таким образом, в страховании жизни учет фактора курения является объективной необходимостью, позволяющей делать тарифы более точными.

Во второй главе «Методика расчета тарифов по договорам страхования жизни» проведен анализ тарифной политики по основным видам договоров: страхования на случай смерти (пожизненного и на срок), на дожитие и смешанного страхования, предложена методика расчета нетто-ставки, уплачиваемой m раз в год, на примере договора страхования жизни на срок и на дожитие. Для смешанного страхования жизни рассмотрена методика расчета нетто-ставки на определенный период с отсрочкой ответственности на случай смерти.

В работе проанализировано образование тарифов по страхованию на дожитие, рассчитаны нетто-ставки по курящим и некурящим мужчинам и женщинам.

По данным таблиц смертности, составляемых Обществом американских актуариев, в работе были рассчитаны нетто-ставки с учетом фактора курения. Различия ставок объясняются более высокими значениями смертности для курильщиков и меньшими тарифами на дожитие (табл. 1).

Таблица 1

Расчетные нетто-ставки при страховании на дожитие при ежегодной уплате премии для мужчин и женщин за 2001 на срок 10 лет, на сумму €100 000

Возраст, лет	Мужчины		Женщины	
	некурящие	курящие	некурящие	курящие
16	7 530	7 510	7 551	7 543
20	7 527	7 497	7 548	7 535
30	7 519	7 475	7 530	7 499
40	7 460	7 355	7 486	7 414
50	7 301	7 064	7 341	7 134
60	6 839	6 371	7 042	6 627

В работе предложены методы расчета нетто-ставок по следующим видам договоров:

1. Пожизненное страхование на случай смерти лица с ежегодно увеличивающейся страховой суммой

Данный вид страхования представляет интерес для лиц, которые уже определились с необходимостью пожизненного страхования, но не в состоянии сразу оплатить страховку на желаемую страховую сумму. Возможность увеличения страховой суммы в перспективе без необходимости переоформления полиса экономит время страхователя и исключает дополнительные затраты страховщика на переоформление условий договора.

Ежегодная премия на случай смерти для пожизненного страхования лица с ежегодно увеличивающейся страховой суммой при пожизненной уплате:

$$P_x^{IA} = \frac{(IA)_x}{\ddot{a}_x} = \frac{R_x}{D_x} \cdot \frac{N_x}{D_x} = \frac{R_x}{N_x},$$

$(IA)_x$ – стоимость пожизненного страхования на случай смерти лица с ежегодно увеличивающейся страховой суммой;

$\ddot{a}_x$ – актуарная стоимость пожизненной ренты пренумерандо;

D_x, N_x, R_x, M_x – коммутационные числа, используемые при расчете тарифных ставок по страхованию жизни для упрощения процедуры вычислений.

Для пожизненного страхования на случай смерти лица с ежегодно увеличивающейся страховой суммой ежегодная премия $P_{x:\overline{n}|}^{IA}$, уплачиваемая в течение n лет, равна

$$P_{x:\overline{n}|}^{IA} = \frac{(IA)_x}{\ddot{a}_{x:\overline{n}|}} = \frac{R_x}{D_x} \cdot \frac{N_x - N_{x+n}}{D_x} = \frac{R_x}{N_x - N_{x+n}}$$

$\ddot{a}_{x:\overline{n}|}$ – актуарная стоимость срочной ренты пренумерандо, уплачиваемой лицом в возрасте x лет в течении n лет;

2. Срочное страхование на случай смерти с ежегодно увеличивающейся страховой суммой

Этот вид договора подходит для лиц, решивших застраховать свою жизнь на ограниченный период – n лет.

$$P_{x:\overline{n}|}^{IA_n} = \frac{(IA)_{x:\overline{n}|}^1}{\ddot{a}_{x:\overline{n}|}} = \frac{R_x - R_{x+n} - nM_{x+n}}{D_x} \cdot \frac{N_x - N_{x+n}}{D_x} = \frac{R_x - R_{x+n} - nM_{x+n}}{N_x - N_{x+n}}$$

где $P_{x:\overline{n}|}^{IA_n}$ – ежегодная премия по срочному страхованию на случай смерти с ежегодно увеличивающейся страховой суммой;

$(IA)_{x:\overline{n}|}^1$ – стоимость срочного страхования на случай смерти с ежегодно увеличивающейся страховой суммой;

3. Страхование жизни на случай смерти лица в возрасте x лет на срок n лет и сумму S , ежегодно увеличивающуюся на величину b (страхование с бонусом)

Предложенный вид договора представляет интерес для лиц, желающих самостоятельно планировать ежегодное увеличение страховой суммы и не заинтересованных в ежегодном увеличении лишь на первоначальную страховую сумму.

$$P_{x:n}^1(S, b) = \frac{A_{x:n}^1(S, b)}{\ddot{a}_{x:n}} = \frac{S \cdot [M_x - M_{x+n}] + b \cdot [R_{x+1} - R_{x+n} - (n-1)M_{x+n}]}{N_x - N_{x+n}},$$

где $P_{x:n}^1(S, b)$ – ежегодная премия по страхованию жизни на случай смерти на срок n лет лица в возрасте x лет на сумму S , ежегодно увеличивающуюся на величину b ;

$A_{x:n}^1(S, b)$ – стоимость указанного вида страхования;

4. Страхование жизни на срок n лет лица в возрасте x лет с ежегодно уменьшающейся страховой суммой

Этот вид страхования применим при уменьшающихся с течением времени обязательствах застрахованного, например, в ипотечных программах, где основной риск приходится на первые годы выплат заемщика. К концу срока страхования обязательства застрахованного по выплате кредита снижаются, что предполагает соответствующее снижение страховой суммы.

$$P_{x:n}^{DA} = \frac{(DA)_{x:n}^1}{\ddot{a}_{x:n}} = \frac{nM_x - R_{x+1} + R_{x+n+1}}{N_x - N_{x+n}},$$

где $P_{x:n}^{DA}$ – ежегодная премия по страхованию жизни на срок n лет лица в возрасте x лет на сумму, ежегодно уменьшающуюся на единицу;

$(DA)_{x:n}^1$ – стоимость полиса страхования жизни на срок n лет на сумму, ежегодно уменьшающуюся на единицу;

На рис. 6 среди прочих продемонстрирован договор сроком на 10 лет, где нетто-ставка после 85 лет больше единицы, так как в первый год страховая сумма установлена в размере 10 единиц страховой суммы.

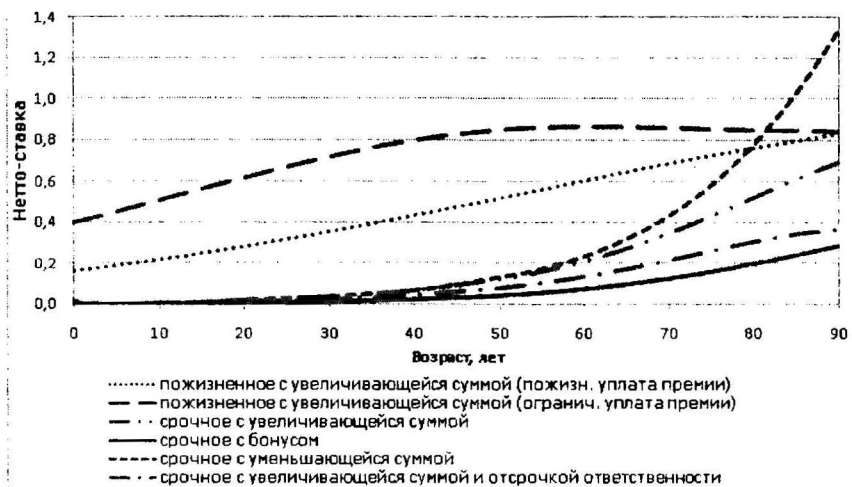


Рис. 6. Расчет нетто-ставок для разработанных тарифов на примере мужчин г. Москвы, 2005 г.

Величина ежегодной нетто-премии для пожизненных договоров страхования превышает аналогичные нетто-ставки по срочному страхованию жизни. Это связано с тем, что объем обязательств страховой компании при пожизненном страховании значительно больше обязательств страховщика по страхованию на n лет. Ограничение периода уплаты премий в договоре пожизненного страхования также приводит к увеличению размера ежегодного платежа.

В договоре срочного страхования с увеличивающейся страховой суммой объем ответственности ежегодно возрастает на единицу. В то же время в договоре по срочному страхованию с бонусом увеличение происходит на размер бонуса, который в данном случае равен 0,2 единицы страховой суммы. По этой причине стоимость страхования с бонусом для клиента дешевле.

Введение отсрочки ответственности является причиной сокращения нетто-премии по договору срочного страхования на случай смерти с увеличивающейся суммой.

5. Страхование жизни на случай смерти лица возраста x лет на срок m лет с отсрочкой t лет на страховую сумму, ежегодно увеличивающуюся на единицу

В случае крайней ограниченности денежных средств для покупки договора, предлагается использование отсрочки ответственности. Особенность этого договора заключается в том, что ежегодное увеличение страховой суммы будет производиться только после истечения отсрочки.

$$P_{x:t+m}^{IAm} = \frac{(I_{II}A)_{x:m}^I}{\ddot{a}_{x:t+m}} = \frac{R_{x+t} - R_{x+t+m} - mM_{x+t+m}}{N_x - N_{x+t+m}},$$

где $P_{x:t+m}^{IAm}$ – ежегодная нетто-премия, а $(I_{II}A)_{x:m}^I$ – актуарная стоимость данного вида страхования;

$\ddot{a}_{x:t+m}$ – актуарная стоимость срочной ренты пренумерандо, уплачиваемой лицом в возрасте x лет в течении $t+m$ лет.

В работе также проанализировано свадебное страхование, которое относится к долгосрочному страхованию жизни. Условия этого договора несколько отличаются от смешанного страхования и страхования на дожитие.

В смешанном страховании возмещение подлежит выплате как при дожитии застрахованного до конца срока действия договора, так и ранее намеченного срока в случае его смерти.

В страховании на дожитие возмещение предусматривается лишь в случае дожития застрахованного до окончания страхования. Страховая сумма в случае смерти страхователя выплате не подлежит. В полном размере страховая сумма по дожитию выплачивается только после поступления всех предусмотренных договором премий.

Основная особенность свадебного страхования заключается в выплате установленной договором суммы в определенный срок в полном размере, даже при условии смерти страхователя до окончания договора и неуплаты им страховых премий в полном объеме. В табл. 2 представлен расчет нетто-ставки по свадебному страхованию на срок 10 лет на сумму €100 000 при норме доходности 5% с ежегодной уплатой премий по данным таблиц смертности 2005 года для г. Москвы.

На основе эквивалентности финансовых обязательств ежегодная нетто-премия равна

$$P_{x:n} = \frac{v^n}{\ddot{a}_x} = \frac{v^n \cdot D_x}{N_x - N_{x+n}},$$

где $P_{x:n}$ – размер премии по свадебному страхованию при ежегодной уплате премии;

v^n – дисконтирующий множитель.

Таблица 2

**Расчетные нетто-ставки по свадебному страхованию
на срок 10 лет на сумму €100 000**

Возраст, лет	Мужчины	Женщины
16	7 614	7 589
20	7 648	7 595
30	7 711	7 617
40	7 811	7 655
50	8 078	7 757
60	8 492	7 942

Предложенная методика позволяет создать адекватные тарифы на рынке с учетом многочисленных факторов, которые оказывают свое влияние на размер нетто-ставок.

В третьей главе “Статистический анализ тарифов по договорам страхования жизни” проанализированы факторы, влияющие на размер нетто-ставки по основным договорам страхования жизни: возраст, пол, процентная ставка (норма доходности), срок страхования, место проживания, год заключения договора, отсрочка ответственности на случай смерти.

С увеличением возраста застрахованного (рис. 7) нетто-ставка по страхованию на дожитие снижается. Это связано с тем, что с возрастом вероятность смерти увеличивается, что снижает риск страховщика в выплате страховой суммы и приводит к снижению тарифа. Региональная специфика также нашла свое отражение в повышенной нетто-ставке для жителей столицы по сравнению с жителями Московской области, что вызвано более качественным медицинским обслуживанием и более высоким уровнем жизни, чем у жителей области. Расчеты в работе сделаны с учетом 5%-ой годовой нормы доходности при условии осуществления выплат сразу после наступления страхового случая.

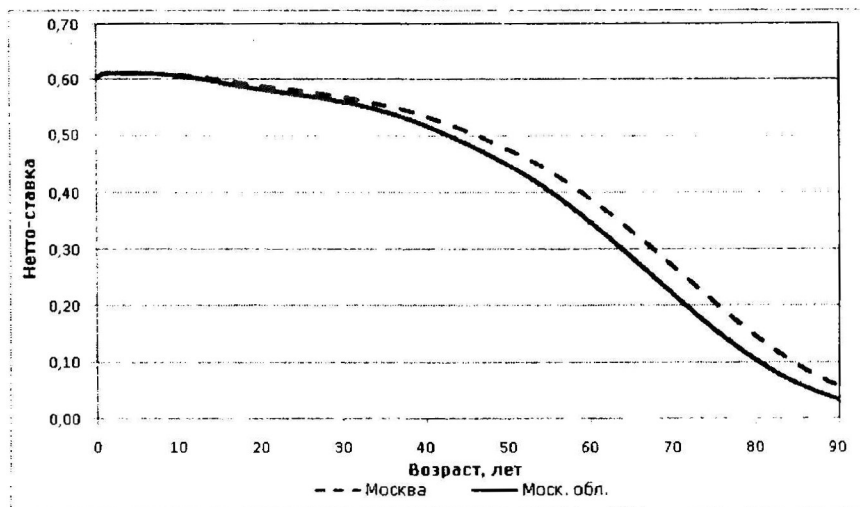


Рис. 7. Зависимость единовременной нетто-ставки на дожитие от возраста для мужчин застрахованных на 10 лет, Москва и Московская область, 2005 г.

Страхование на случай смерти было непопулярным видом страхования жизни в России до перехода к рынку в 90-х годах прошлого века. Такое же положение дел характерно и для сегодняшнего дня. Тем не менее, страхование на случай смерти может представлять определенный интерес у юридических лиц при заключении договоров коллективного страхования на случай смерти своих сотрудников. Заключение такого договора может рассматриваться как обеспечение своим работникам и членам их семей дополнительных финансовых гарантий. Подобная мотивация заключения договора страхования на случай смерти работников отдельного предприятия может иметь особое значение в условиях, когда государственные социальные гарантии являются недостаточными в современных экономических условиях.

При расчете нетто-ставки в договорах страхования на случай смерти необходимо учитывать сроки платежей, моменты выплат, которые производятся в начале или конце года, а также вероятность умереть в течение срока страхования.

При заключении договора страхования жизни на размер нетто-премии оказывают влияние, прежде всего, пол и возраст застрахованного. На рис. 8 проиллюстрирована зависимость единовременной нетто-ставки

от пола и возраста на примере договора пожизненного страхования на случай смерти.

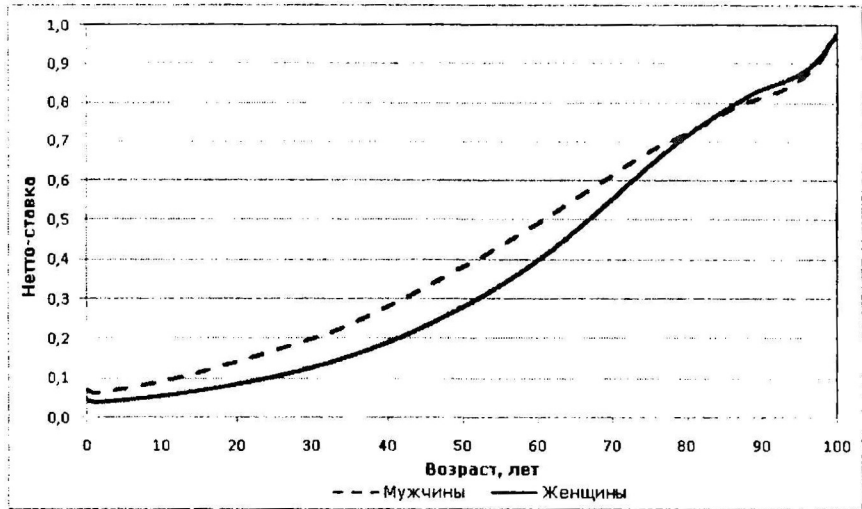


Рис. 8. Зависимость единовременной нетто-ставки от пола и возраста застрахованного в договоре пожизненного страхования на случай смерти, Москва, 2005 г.

Заметно, что тарифы для мужчин выше, чем для женщин, что объясняется более высокой вероятностью смерти мужчин. На графике видно, что величина нетто-ставки для мужского населения выше, чем для женского вплоть до 85 лет, после чего размер нетто-ставки для женщин становится выше. Это объясняется тем, что смертность мужчин в пожилом возрасте меньше, причем зависимость нетто-ставки у мужчин от возраста близка к линейной, а у женщин — к экспоненциальной.

Рассчитав ставки для каждого возраста застрахованных на дожитие и на случай смерти, можно определить общие ставки, которые используются в расчете нетто-взносов для смешанного страхования жизни.

Тариф смешанного страхования (в отличие от страхования на дожитие и на случай смерти) для застрахованных лиц различных возрастов является величиной более постоянной. На рис. 9 это продемонстрировано при сроке страхования 15 лет. Общая нетто-ставка по смешанному страхованию жизни лишь незначительно меняется в сторону увеличения при повышении возраста застрахованных.

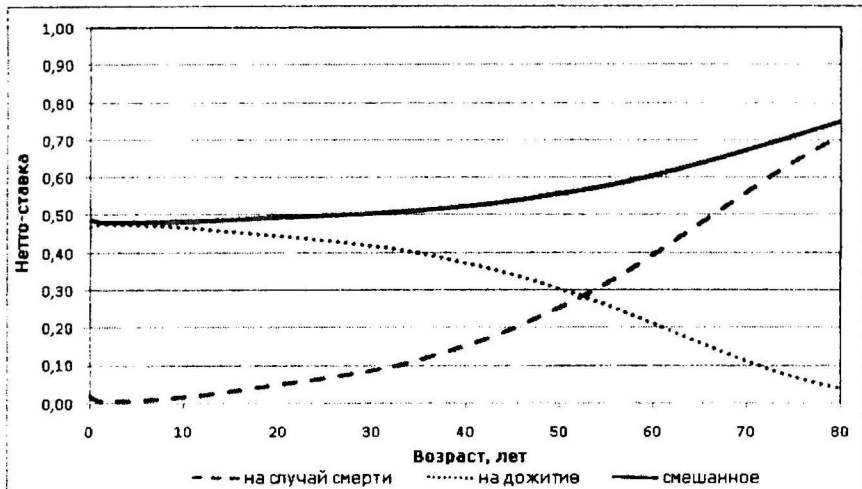


Рис. 9. Зависимость единовременной величины нетто-ставки от вида страхования, Москва, 2005 г.

При приближении к предельному возрасту риск наступления смерти сильно возрастает. Это обуславливает нежелание страховщиков заключать договоры на страхование лиц старше 60-ти лет.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о влиянии следующих факторов на величину нетто-ставки:

- В смешанном страховании и страховании на случай смерти с возрастом тариф увеличивается из-за увеличения вероятности смерти, а в договорах на дожитие, наоборот, тариф снижается с увеличением возраста.
- Увеличение нормы доходности отражается на снижении величины нетто-ставки во всех видах страхования, и поэтому величина нормы доходности должна выбираться страховщиком взвешенно, особенно в долгосрочных договорах. Проблема определения нормы доходности обостряется в условиях нестабильной экономики.
- В смешанном страховании и страховании на дожитие увеличение срока действия договора приводит к снижению величины нетто-ставки, а в договоре страхования на случай смерти, наоборот, – к ее увеличению.
- Пол застрахованного отражается на виде кривой дожития и его следует учитывать при расчете тарифа страхования жизни. Причем

при заключении договора на случай смерти тариф выше для мужчин (в связи с большей мужской смертностью), а при заключении договора на дожитие – выше для женщин (в связи с большей вероятностью дожить до конца срока).

- Тарифные ставки могут иметь региональные отличия с учетом демографической обстановки и ее динамики.
- При увеличении продолжительности отсрочки ответственности на случай смерти в договоре смешанного страхования нетто-ставка снижается. Для договоров смешанного страхования жизни рассчитаны модифицированные тарифы с отсрочкой ответственности по предложенной в работе новой методике расчета нетто-ставок.

В заключении диссертационной работы обобщены результаты проведенного статистического исследования, сформулированы основные выводы, вытекающие из полученных результатов, даны рекомендации их практического использования.

По теме диссертации опубликованы следующие работы:

1. Баранов Е.А., Сиротин В.П. Фактор курения в актуарных расчетах по страхованию жизни // Страховое дело. №9, 2008. (1 п.л., авт. – 0,5)
2. Баранов Е.А., Сафронов Е.И. Формирование тарифов и резервов по договорам страхования жизни в мегаполисах // Страховое дело. №9, 2007. (1 п.л., авт. – 0,5)
3. Баранов Е.А. Законодательные аспекты практического внедрения фондового страхования жизни // Математико-статистический анализ социально-экономических процессов. Межвуз. сб. науч. тр. Вып. 2 – М.: МЭСИ, 2004. (0,2 п.л.)
4. Баранов Е.А. Рынок страхования жизни как индикатор развития общества // Математико-статистический анализ социально-экономических процессов. Межвуз. сб. науч. тр. Вып. 2 – М.: МЭСИ, 2004. (0,2 п.л.)
5. Баранов Е.А. Перестрахование договоров страхования жизни в условиях российской экономики // Всероссийская конференция молодых ученых, аспирантов и студентов. Прикладные аспекты статистики и эконометрики. Тезисы докладов. – М.: МЭСИ, 2005. (0,15 п.л.)
6. Баранов Е.А. Перспективы развития рынка страхования жизни в России // Всероссийская конференция молодых ученых, аспирантов и студентов. Прикладные аспекты статистики и эконометрики. Тезисы докладов. – М.: МЭСИ, 2005. (0,15 п.л.)

7. Баранов Е.А. Оценка рисков в страховании жизни // Математико-статистический анализ социально-экономических процессов. Межвузовский сб. научных трудов. Вып. 3 – М.: МЭСИ, 2006. (0,2 п.л.)
8. Баранов Е.А. Рынок долгосрочного страхования жизни в России // Математико-статистический анализ социально-экономических процессов. Межвуз. сб. науч. тр. Вып. 3 – М.: МЭСИ, 2006. (0,2 п.л.)
9. Баранов Е.А. Обзор рынка страхования жизни в РФ // Всероссийская конференция молодых ученых, аспирантов и студентов. Прикладные аспекты статистики и эконометрики. Тезисы докладов. – М.: МЭСИ, 2006. (0,15 п.л.)
10. Баранов Е.А. Виды рисков и способы их оценки в страховании жизни // Всероссийская конференция молодых ученых, аспирантов и студентов. Прикладные аспекты статистики и эконометрики. Тезисы докладов. – М.: МЭСИ, 2006. (0,15 п.л.)
11. Баранов Е.А. Инструмент хеджирования растущей продолжительности жизни // Математико-статистический анализ социально-экономических процессов. Межвузовский сб. научных трудов. Вып. 4 – М.: МЭСИ, 2007. (0,2 п.л.)
12. Баранов Е.А. Экспансия иностранных компаний на рынок страхования жизни РФ // Математико-статистический анализ социально-экономических процессов. Межвуз. сб. науч. труд. Вып. 4 – М.: МЭСИ, 2007. (0,2 п.л.)
13. Баранов Е.А. Рынок страхования жизни России: Законодательные аспекты // Тезисы докладов всероссийской научной конференции молодых ученых, аспирантов и студентов: Прикладные аспекты статистики и эконометрики, М.: МЭСИ, 2008. (0,15 п.л.)
14. Баранов Е.А. Необходимость учета фактора курения // Тезисы докладов всероссийской научной конференции молодых ученых, аспирантов и студентов: Прикладные аспекты статистики и эконометрики, М.: МЭСИ, 2008. (0,15 п.л.)

10-2

Подписано к печати 19.09.08

Формат издания 60x84/16

Печ.л. 1,4

Заказ № 7699

Бум. офсетная №1

Уч.-изд.л. 1,3

Печать офсетная

Тираж 100 экз.

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