

МОСКОВСКИЙ ОБЩЕСТВЕННЫЙ НАУЧНЫЙ ФОНД
АНО «НЕЗАВИСИМЫЙ АКТУАРНЫЙ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»
ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТНАЯ ГРУППА

**ПЕНСИОННАЯ СИСТЕМА:
МОДЕЛЬ ДЛЯ РОССИИ
И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ**

**Москва
2003**

УДК 364.35 (470 + 100 – 87)

ББК 65.272

П 25

Редакционная коллегия серии «Независимый экономический анализ»:
Проф. д.э.н. Л.И. Якобсон, д.э.н. Л.И. Полищук, к.э.н. В.Б. Беневоленский

В первой части книги описана разработанная сотрудниками автономной некоммерческой организации «Независимый актуарный информационно-аналитический центр» (АНО «НААЦ») модель пенсионной системы России. Модель является базовым элементом актуарной экспертизы пенсионной системы и предназначена для изучения долгосрочного финансового состояния Пенсионного фонда Российской Федерации, для чего были смоделированы его основные финансовые показатели: пенсионные взносы, условные и реальные накопления, пенсионные выплаты, расчет размеров страховой и накопительной частей трудовой пенсии и т. п. по различным группам плательщиков пенсионных взносов и пенсионеров.

При разработке модели особое внимание было уделено адекватности алгоритмов модели действующему и (или) перспективному законодательству, особенно в части расчета пенсионных накоплений (условных – для страховой части трудовой пенсии и реальных – для накопительной части).

Вторая часть книги представлена работой, описывающей мировой опыт организации государственных пенсионных фондов с элементами накопительной системы, а также механизмы государственного регулирования их деятельности, включая выбор инвестиционной политики и регулирование структуры инвестиционного портфеля. Проводится анализ эффективности работы государственных накопительных фондов в различных странах.

Мировой опыт может быть использован в качестве «примеров лучшей практики» в процессе реформирования российской пенсионной системы.

Мнения, высказанные в изданиях серии, отражают исключительно личные взгляды авторов и не обязательно совпадают с позициями Московского общественного научного фонда и/или Агентства по международному развитию США (USAID).

Книга распространяется бесплатно.

ISBN 5-89554-239-5

© Московский общественный научный фонд, 2003.

© АНО «Независимый актуарный информационно-аналитический центр», 2003.

© Экономическая экспертная группа, 2003.

СОДЕРЖАНИЕ

О серии «Независимый экономический анализ»

Издания серии «Независимый экономический анализ» представляют работы участников Программы поддержки независимых экономических аналитических центров в Российской Федерации. Задача серии – представить российскому и зарубежному читателю научно-аналитический потенциал сообщества негосударственных некоммерческих центров прикладного экономического анализа. Большинство этих исследовательских учреждений – очень молодые, особенно если сравнивать их возраст с институтами Российской Академии наук или известными отраслевыми и учебными институтами экономического профиля. Тем не менее они уже играют заметную роль в общественной дискуссии по таким существенным вопросам экономической политики, как дерегулирование, развитие социально ответственного предпринимательства, реформирование банковской системы, налоговая политика, экономика социальной сферы, совершенствование внешнеэкономических связей страны и т.д. К мнению целого ряда членов данного сообщества экономических экспертов прислушиваются ключевые государственные структуры России, ответственные за ход экономических реформ в стране. Сообщество активно развивается. В него входят исследовательские учреждения, уже обладающие широкой известностью (например, Институт экономики переходного периода, Институт национального проекта «Общественный договор», Центр фискальной политики, Леонтьевский центр, Институт экономики города и др.), и центры, пока менее известные за пределами круга специалистов.

Общественная роль негосударственных некоммерческих центров прикладного экономического анализа состоит в расширении доступности профессиональной экономической экспертизы. Не подменяя собой академические институты в сфере фундаментальных исследований или аналитические структуры профильных министерств и ведомств в сфере разработки конкретных планов экономических действий, сообщество самостоятельных профессиональных аналитиков способно дать независимый прогноз последствий тех или иных решений, рекомендовать заинтересованным ведомствам альтернативы, разглядеть среднесрочные и долгосрочные тенденции развития и привлечь общественное внимание к необходимости действий. Сообщество представляет собой ресурс для политических партий и общественных движений, ориентированных на нужные обществу реформы. В условиях кадрового голода в регионах некоммерческие центры прикладного экономического анализа являются действенным инструментом повышения качества принимаемых решений на уровне регионов и муниципальных образований.

К возможностям сообщества в целом и некоторых ярких его представителей, в 1999 – 2002 гг. принявших участие в Программе поддержки независимых экономических аналитических центров, привлекает внимание настоящая серия. В серии публикуются как работы узкоприкладного характера (жанр аналитической записки / узкопрофильного тематического доклада – основной тип продукта центров-участников программы), объединенные в тематические сборники, так и более крупные монографические работы (работы этого жанра должны убедительно продемонстрировать, что профессиональная компетенция центров-участников программы стоит на прочном научном и методологическом фундаменте).

Серия не претендует на всеобъемлющий охват работ участников Программы или комплексное институциональное представление всех центров, принявших участие в Программе. Вместе с тем издания серии должны послужить важным инструментом распространения результатов Программы. Планируется презентация серии, рассылка по списку в адреса заинтересованных организаций и ведомств, ведущие научные и университетские библиотеки России и США, издания серии будут распространяться на мероприятиях второго этапа Программы в 2003 – 2005 гг.

*Редакционная коллегия
серии «Независимый экономический анализ»*

О Программе Поддержки независимых экономических аналитических центров в Российской Федерации

Программа Поддержки независимых экономических аналитических центров в Российской Федерации реализуется Московским общественным научным фондом (МОНФ) в сотрудничестве с Центром институциональных реформ неформального сектора, университет штата Мэрилэнд (IRIS), и поддерживается Агентством США по международному развитию (USAID).

Цели Программы состоят в оказании содействия в становлении и развитии российских экономических аналитических центров и в расширении их возможностей в проведении качественного независимого анализа экономической политики России в интересах как государственных органов, формирующих экономическую политику России, так и институтов гражданского общества, фокусирующихся на проблемах социально-экономического развития страны; в создании национальной сети экономических аналитических центров и консультантов-аналитиков, мобилизации внутренних интеллектуальных и профессиональных ресурсов для решения экономических задач, стоящих перед Россией.

Для достижения поставленных целей Программа проводит конкурсы на получение грантов, оказывает победителям конкурсов техническую поддержку, обеспечивающую их институциональное развитие, содействует распространению результатов проведенных исследований и развитию сетевых отношений сообщества независимых центров экономического анализа.

Некоторые результаты реализации Программы в 1999 – 2002 гг.

В ходе первого этапа реализации Программы состоялось 10 раундов грантовых конкурсов. Экспертным советом Программы было рассмотрено 588 заявок, присуждено 90 грантов. Интенсивность соревнования – 6,5 заявок на 1 присужденный грант – свидетельствует о значительном интересе к Программе со стороны исследовательского сообщества. 32% грантов было присуждено исследовательским коллективам в регионах (за пределами Москвы и Санкт-Петербурга).

При поддержке Программы было учреждено 11 новых самостоятельных центров экономического анализа, в том числе 5 – в регионах. В результате развития сетевых отношений, которому способствовала Программа, основана Ассоциация независимых центров экономического анализа (АНЦЭА). Деятельность АНЦЭА будет содействовать повышению качества экономической политики в России в интересах достижения устойчивого экономического развития страны и роста общественного благосостояния, развитию профессионального сообщества, информированию общественности и вовлечению ее в обсуждение проблем экономического развития России, а также координации работы членов ассоциации и защите их интересов в государственных и иных органах и организациях.

Под эгидой Программы создана база данных открытого доступа, содержащая сведения, добровольно предоставленные более чем 120 экономическими исследовательскими учреждениями России. Такие сведения включают в себя необходимую контактную информацию и образцы аналитической продукции. База данных представляет сообщество центров экономического анализа потенциальным потребителям аналитической продукции, позволяет проводить самооценку путем сопоставления собственных работ с работами коллег и служит инструментом, облегчающим и стимулирующим общение внутри экспертного сообщества. Доступ в базу данных открыт с популярного сайта Программы <http://SETT.mpsf.org>, а также через Главную страницу мини-портала МОНФ www.mpsf.org.

В 1999-2003 гг. Программа провела 8 мероприятий (конференции, семинары, круглые столы), посвященных различным аспектам экономической политики. С учетом подобных мероприятий, проведенных непосредственно грантополучателями, число тематических дискуссий, состоявшихся под эгидой Программы, превысило 100.

Особое внимание Программа и ее участники – центры экономического анализа уделяют проблеме адресности и внедрения результатов проведенных исследований. Материалы, подготовленные под эгидой Программы, были использованы Администрацией Президента Российской Федерации, Министерством экономического развития и торговли РФ, Администрацией Правительства РФ, Аналитическим департаментом Администрации Совета Федерации Федерального Собрания РФ, Министерством финансов, Министерством сельского хозяйства, Банком России, Пенсионным фондом и другими заинтересованными министерствами и ведомствами. Работы участников Программы использовались при ведении общественной дискуссии по многим ключевым для современных реформ темам, например, дерегулирование экономики (работы Института национального проекта «Общественный договор»), альтернативная гражданская служба (работы Независимого института социальной политики), реформа пенсионной системы (работы Независимого актуарного информационно-аналитического центра) и многим другим. Участники Программы в регионах немало сделали для информационно-аналитического обеспечения принятия решений на уровне субъектов Федерации и органов местного самоуправления.

Перспективы развития Программы в 2003-2005 гг.

В 2003-2005 гг. упор будет сделан на поддержку уже сложившихся независимых центров анализа экономической политики, завоевавших репутацию своей предыдущей работой. От участников конкурсов Программа будет ожидать серьезных, общественно значимых тем исследований, проработанных планов институционального развития, серьезных предложений по формам и методам доведения результатов своей работы до заинтересованных организаций – потребителей экономической аналитики, до широких кругов общественности. Соответственно планируется некоторое увеличение размеров поддержки и сроков исполнения исследовательских работ. Вместе с тем будут повышены требования к подаваемым заявкам, победить станет, возможно, сложнее.

Еще большее внимание, чем на первом этапе, Программа уделит российским регионам, поддержке региональных исследовательских центров. Вводится категория небольших грантов развития, которые будут присуждаться региональным центрам в тех случаях, когда, по мнению Совета Программы, недостаток опыта не позволяет центру из региона составить программу исследований и развития, в максимальной степени раскрывающую его потенциал. В рамках таких грантов центру окажут целевую консультационную помощь, привлекут к обмену опытом с ведущими российскими и зарубежными аналитическими центрами с тем, чтобы центр, пройдя такую подготовку, смог достойно выступить на очередном туре конкурса регулярных (базовых) грантов Программы.

В планы Программы входит существенное усиление технической помощи аналитическим центрам, в т.ч. проведение тренингов, нацеленных на укрепление современных навыков управления организацией, повышения ее институциональной устойчивости, «централизованные» мероприятия по распространению результатов работы грантополучателей (дополняющие их собственные усилия в этой области), мероприятия по внедрению передового зарубежного опыта развития think tanks, строительство сетевых отношений, поощрение партнерских отношений между центрами, расширение усилий по публикации работ грантополучателей и многие другие формы дополнительной поддержки участников Программы.

Моделирование пенсионной системы Российской Федерации

1. Введение

Моделирование пенсионной системы является базовым элементом актуарной экспертизы¹.

В общем случае, под актуарной экспертизой понимается исследование специалистом – актуарием вопросов, связанных с функционированием пенсионной и/или страховой системы страны, для которых характерны финансовые риски и неопределенности в отношении будущего и требующее специальных познаний в области прикладной математики, экономики, финансов, статистики, демографии, менеджмента и т.д.

При кризисных процессах, сопровождающихся ухудшением экономической и социально-демографической обстановки и другими подобными явлениями, периодически возникающими в нашей стране, сложность выбора эффективных решений резко возрастает, постоянно требуется объективная оценка сложившейся ситуации и поиск рациональных решений существующих проблем. В этой связи возникает закономерный вопрос. Действительно ли общество, находящееся в условиях непрерывных социально-экономических изменений, обречено реагировать на порождаемые ими риски с запаздыванием, тогда, когда они уже обозначились более или менее отчетливо? Представляется, что сегодня вполне уместно поставить вопрос об упреждающем реагировании, которое начинается не после того, а до того, как риск становится очевидным. Возможность такого упреждающего реагирования в сфере страхования обусловлена следующим:

1. Любые страховые схемы и технологии являются источником рисков для различных субъектов страхования, будь то страхователь, страховщик или застрахованный (об этом см. ниже), причем эти риски, как правило, априори известны.

2. Часто эти риски и обусловленные ими негативные последствия оказываются непредвиденными не в силу принципиальной невозможности их прогнозирования, а в силу того, что на стадии разработки нормативных и правовых документов, регламентирующих данный вид страхования, не были предприняты соответствующие усилия.

Из этого можно сделать вывод, что сегодня, в условиях кардинальной реформы пенсионной системы страны, да и всей системы социального страхования в целом, необходима особая рода систематически организованная деятельность, направленная на прогнозирование вновь возникающих рисков, связанных с введением новых и эксплуатацией старых страховых схем и технологий, заключающаяся в предваряющем комплексном анализе как законопроектов, так и проектов постановлений и решений органов законодательной и исполнительной власти в сфере страхования и пенсионного обеспечения. На наш взгляд, ядром такой деятельности должна стать актуарная экспертиза, как неотъемлемая часть общей экспертизы (юридической, экологической, гендерной и т.д.) проектов решений органов государственной власти.

В основе проведения актуарной экспертизы лежит предложенный в 1985 году Актуарный контрольный цикл², являющийся частным случаем общего контрольного цикла, используемого во всех деловых сферах. Основными стадиями актуарного контрольного цикла, адаптированного к проведению актуарной экспертизы пенсионной системы России, являются:

0) Предварительный этап (контекст актуарной экспертизы)

Он заключается в изучении общей экономической, коммерческой и социально-демографической среды, в которой действует пенсионная система Российской Федерации, т.е. в изучении «контекста» актуарной экспертизы.

1) Постановка проблемы

Основным содержанием данного этапа являются идентификация и оценка рисков всех сторон участвующих в процессе страхования, определение влияющих на риски факторов, возможностей снижения/перераспределения рисков. По результатам анализа рисков конкретизируются задачи экспертизы и устанавливаются критерии оценки получаемых результатов.

¹ В. Баскаков, А. Лельчук, Д. Помазкин. Актуарная экспертиза пенсионной системы России (методологический подход). Социальный вестник пенсионных и социальных фондов стран СНГ и Балтии. 2002, №1-2.

² Goford J. The Control Cycle: Financial Control of a Life Assurance Company / Presented to the Institute of Actuaries Students' Society on 12th February 1985.

2) Решение задачи

Основной задачей актуарной экспертизы пенсионной системы страны является оценка ожидаемых результатов работы системы с точки зрения заинтересованных сторон. На этом этапе актуарий изучает возможность применения существующих моделей для решения стоящих перед ним задач и, при необходимости, корректирует их и/или разрабатывает новые. После этого актуарий анализирует имеющиеся исходные данные (демографические, макроэкономические и т.д.) и устанавливает значения параметров модели, часто с использованием неформальных методов, поскольку точные величины многих параметров, особенно связанных с прогнозированием будущего, определить невозможно.

3) Мониторинг

Следующим этапом актуарной экспертизы является мониторинг показателей, связанных с пенсионной системой. На этом этапе решается проблема обобщения фактического опыта функционирования системы и сравнение его с предполагаемым. Результаты мониторинга могут привести к необходимости уточнения постановки задачи и/или способов ее решения. В результате участники работы возвращаются к уточнению вышеуказанных этапов работы, и контрольный цикл замыкается.

Примечание. Важным элементом мониторинга является также идентификация причин отклонения фактического опыта от предполагаемого.

Схематически актуарный контрольный цикл показан на рис. 1. Двойные стрелки указывают на наличие обратных связей.

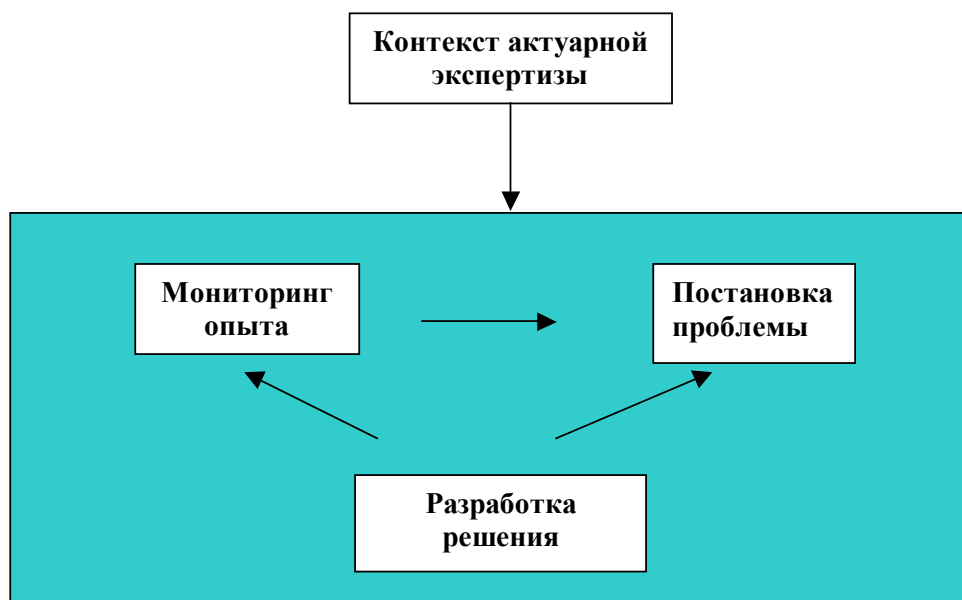


Рис. 1

2. Краткая характеристика действующего пенсионного законодательства

2001 год по праву можно назвать годом кардинальной реформы пенсионной системы Российской Федерации. В этом году был принят ряд законов, в соответствии с которыми начиная с 1 января 2002 года основанная на чисто распределительном принципе пенсионная система была заменена смешанной системой, сочетающей в себе распределительный и накопительный принципы.

Пенсионная система Российской Федерации весьма сложна, поэтому, мы ограничимся описанием ее основных, базовых характеристик.

Основу государственной пенсионной системы составляет так называемая трудовая пенсия. Трудовая пенсия выплачивается по старости, т.е. по достижении установленного законодательством пенсионного возраста (при наличии не менее чем пятилетнего стажа работы), по инвалидности (при наличии стажа работы, независимо от его продолжительности³), и по случаю потери кормильца.

Накопительный элемент трудовой пенсии является обязательным и основан на индивидуальных накопительных счетах с установленными взносами (DC). Для расчета размера накопительной пенсии на дату выхода на пенсию, индивидуальные накопления делятся на ожидаемую продолжительность выплаты пенсии. На этапе выплаты пенсии, размер накопительной части трудовой пенсии подлежит индексации с учетом доходов от инвестирования средств пенсионных накоплений.

Распределительная часть трудовой пенсии состоит из двух частей: (1) плоской базовой пенсии, и (2) условно накопительной пенсии с установленными взносами (NDC), основанной на индивидуальных условно накопительных счетах.

В соответствии с законом, базовая часть трудовой пенсии индексируется по инфляции розничных цен. Кроме того, предусматривается возможность более высокого уровня индексации, с целью поэтапного приближения размера базовой пенсии к величине прожиточного минимума пенсионера.

Для лиц, начавших работать до 1 января 2002 года, рассчитывается «начальный» условный пенсионный капитал, который будет увеличиваться за счет последующих взносов и индексации. Для расчета размера страховой пенсии на дату выхода на пенсию, условный капитал делится на ожидаемую продолжительность выплаты трудовой пенсии на день назначения пенсии. На этапе выплаты пенсии, размер условно накопительной части трудовой пенсии подлежит индексации. Действующее законодательство предусматривает одинаковый уровень индексации, как условных накоплений, так и размера условно накопительной пенсии (на этапе выплаты пенсии). Уровень индексации определяется индексом роста доходов (взносов на финансирование условно накопительной пенсии) Пенсионного фонда Российской Федерации в расчете на одного пенсионера.

В дополнение, действующее законодательство предусматривает наличие минимального гарантированного уровня распределительной (суммы базовой и страховой) пенсии. Эта гарантия установлена в номинальных денежных единицах; законодательство не содержит никаких указаний относительно ее индексации.

Базовая часть пенсии финансируется за счет социального налога, а страховая и накопительная части пенсии – за счет страхового взноса. В свою очередь, страховой взнос делится на страховую и накопительную части. Для большинства плательщиков, ставка налога на базовую часть пенсии равна 14% от размера заработной платы, а тариф страхового взноса (на страховую и накопительную части пенсии) равен ставке налога на базовую пенсию. Разделение ставки взноса на страховую и накопительную части зависит от года рождения застрахованного; для лиц 1967 года рождения и моложе, взносы на условно накопительную и накопительную части пенсии равны 8% и 6% соответственно.

Заметим также, что, в Российской Федерации действует регрессивная шкала социального налога. Поэтому, вышеуказанные ставки налогов/взносов уплачиваются только с первых ста тысяч рублей годового заработка. Далее ставки уменьшаются, а с доходов, превышающих 600 тыс. руб., налоги и взносы не взимаются.

Сравнивая российскую пенсионную систему с реформированными пенсионными системами других стран можно отметить следующее. Условно накопительные счета в последнее время стали одним из основных инструментов пенсионной реформы, и используются в ряде стран мира⁴, в том числе в Швеции, Италии, Польше, Латвии и т.д., хотя до сих пор идут споры между сторонниками условно накопительных счетов, рассматривающими их как принципиально новое слово в государственном пенсионном страховании⁵, и критиками, считающими, что NDC не имеют принципиальных преимуществ перед хорошо организованными

³ Не имеющим трудового стажа нетрудоспособным лицам выплачивается социальная пенсия.

⁴ Fox, Louise and Edward Palmer (2001). “New approaches to multipillar pension systems: What in the world is going on?”, in *New ideas about old age security* (R. Holtzman and J. E. Stiglitz, eds.) The World Bank, Washington D.C.

⁵ Marek Gora and Edward Palmer (2003). “Shifting Perspectives in Pensions”. Processed.

распределительными системами с установленными пособиями⁶. Однако дополнение условно накопительной пенсии плоской базовой пенсией представляется чрезмерным усложнением. Более того, оно противоречит одной из основных целей введения условно накопительных счетов – тесной увязке взносов и пособий, с целью снижения риска уклонения от участия в пенсионной системе. В ситуации, когда на финансирование базовой пенсии уплачивается налог с заработной платы, размер которого равен сумме взносов на условно накопительную и накопительную пенсии, говорить и повышении заинтересованности в участии в пенсионной системе вряд ли уместно. Не очень логичным выглядит сосуществование в одной системе базовой пенсии и минимальной гарантии, поскольку суть плоской базовой пенсии обычно состоит именно в обеспечении минимальных гарантий. Представляется также, что более логичным было бы установление минимальной гарантии на полную суммарную пенсию, как это сделано, например, в Польской пенсионной системе⁷. Отметим, что в Швеции, где, как и в России, гарантия предоставляется только на распределительную часть пенсий⁸, накопительная составляющая относительно мала – накопительные взносы составляют только 2.5% от заработной платы, тогда как условно накопительные – 16%.

3. Базовые алгоритмы модели

В соответствии с новой пенсионной системой, трудовая пенсия по старости и инвалидности состоит из трех частей: (1) базовой, (2) страховой, основанной на условно накопительном принципе, и (3) накопительной. Введение накопительных принципов существенно усложнило задачу моделирования пенсионной системы Российской Федерации, поскольку теперь требуется учитывать историю уплаты взносов, а не только размер заработной платы перед выходом на пенсию и стаж работы.

С математической точки зрения расчет условных накоплений по страховой части пенсии аналогичен расчету реальных накоплений.

В основу моделирования пенсионной системы РФ положен «социально-когортный» подход, суть которого мы покажем на примере расчета страховой пенсии по старости. Рассчитанный в соответствии с «социально-когортным» подходом размер пенсии является, по сути дела, размером пенсии «среднего» человека, который был и плательщиком единого социального налога, и плательщиком страховых взносов в форме единого платежа, и безработным и т.д.

Прежде всего, заметим, что в процессе моделирования каждая половозрастная группа разделяется на пять подгрупп:

1. *Получателей трудовой пенсии по старости (в дальнейшем, пенсионеры по старости)*. Для половозрастных групп, не достигших установленного статьей 7 федерального закона №173-ФЗ пенсионного возраста (55 лет для женщин и 60 лет для мужчин), речь идет о досрочной пенсии по старости в соответствии со статьями 27 и 28 федерального закона №173-ФЗ.
2. *Получателей трудовой пенсии по инвалидности (в дальнейшем, пенсионеры по инвалидности)*.
3. *Пенсионеров по случаю потери кормильца*.
4. *Социальных пенсионеров*, т.е. пенсионеров, получающих социальную пенсию.
5. *«Непенсионеров»*, т.е. лиц, не получающих никакой пенсии. Отметим, что для половозрастных групп, не достигших установленного статьей 7 федерального закона №173-ФЗ пенсионного возраста, эта подгруппа будет основной (самой многочисленной).

В модели более подробно рассмотрены подгруппы 1, 2 и 5, что определяется их значимостью (с точки зрения размеров связанных с ними денежных потоков) и наличием адекватной статистической информации. Точнее говоря, изучаются три типа социальных когорт, определение которых основано на данной классификации.

Под социальной когортой будем понимать группу лиц: «непенсионеров», «пенсионеров по старости», «пенсионеров по инвалидности», которым в некотором году прогноза Y было X лет. Принципиальным моментом является то, что в модели эти когорты рассматриваются в динамике.

Необходимо четко понимать, что вышеприведенное деление не связано с работой (или уплатой взносов). Члены когорты «непенсионеров» не обязательно должны работать, они также могут учиться, заниматься домашним хозяйством, «тунеядствовать» и т.д., тогда как часть пенсионеров по старости и инвалидности продолжают работать, платить взносы и, за счет этого, увеличивать размер своей пенсии.

⁶ Disney, Richard (2000). “Notional accounts as a pension reform strategy: An evaluation”, World Bank Pension reform primer, Washington, D.C.

⁷ A. Chlon, M. Gora, M. Rutkowski. Shaping Pension Reform in Poland: Security through Diversity. Social protection discussion paper № 9923, 1999, сайт Мирового Банка.

⁸ Palmer, Edward (2000). “The Swedish pension reform – Framework and issues”, World Bank Pension reform primer, Washington, D.C.

Чтобы понять, что происходит с этими когортами во времени, рассмотрим мужчин, которым в 2002 году было 15 лет. Очевидно, что когорты пенсионеров по старости (в том числе досрочные) и по инвалидности пусты, зато существует большая когорта «непенсионеров». С течением времени, в последующие годы прогноза, когорта «непенсионеров» будет убывать, а когорты пенсионеров по старости и инвалидности расти за счет лиц, выбывших из когорты «непенсионеров»⁹. По достижении 60-летнего возраста, все члены когорты «непенсионеров» начнут получать пенсию по старости и, следовательно, когорта «непенсионеров» станет пустой.

Процесс перехода физических лиц из одной когорты в другую можно описать моделью многих состояний. Ниже приведена модель для четырех состояний, на которой основаны базовые расчетные формулы модели. Менее значимые состояния, такие как социальные пенсионеры и пенсионеры по случаю потери кормильца, учитываются в модели пенсионной системы Российской Федерации по упрощенной схеме.

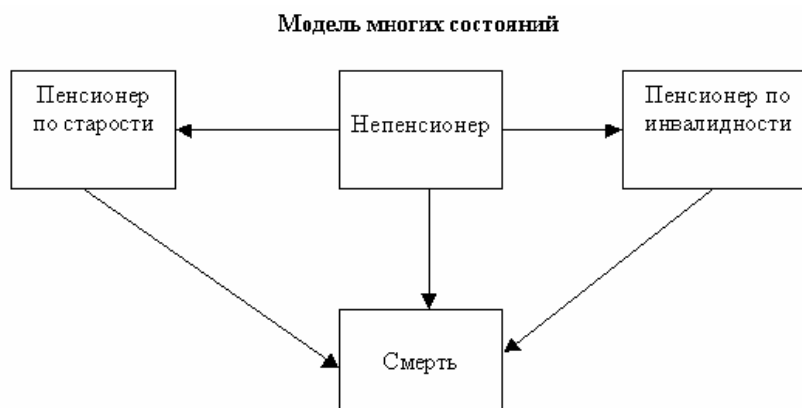


Рис. 2

В модели используются следующие предположения/упрощения:

1. Из состояния «непенсионер» можно перейти в состояния: «пенсионер по инвалидности», «пенсионер по старости», «смерть».
2. Состояние «смерть» является поглощающим (из него переходы отсутствуют).
3. Из состояний «пенсионер по инвалидности» и «пенсионер по старости» можно перейти только в состояние «смерть».
4. Отсутствуют переходы, обусловленные миграцией населения (эмиграцией и иммиграцией). Это связано с тем, что в существующих демографических прогнозах Госкомстата предполагается низкий уровень миграции (см. раздел 5). При необходимости, данную модель, равно как и нижеприведенные формулы, нетрудно скорректировать таким образом, чтобы в явном виде учесть миграцию.
5. Вероятность перехода из состояния «пенсионер по инвалидности» в состояние «непенсионер» равна нулю. Таким образом, в модели игнорируется возможность снятия инвалидности.
6. По достижении возраста, дающего право на получение трудовой пенсии по старости, все имеющие на нее право лица начинают получать пенсию по старости. Фактически это эквивалентно предположению, что граждане не будут, как правило, пользоваться правом переноса начала получения пенсии по старости, чтобы в дальнейшем получать более высокую пенсию.
На самом деле это предположение больше связано со сценариями, чем с самой программой моделирования, которая позволяет вводить предположение о постепенном выходе на пенсию.
7. Отсутствует переход из состояния «пенсионер по инвалидности» в состояние «пенсионер по старости». В соответствии с действующим законодательством, в отношении страховой пенсии такой переход не имеет смысла.

Вычисление размера расчетного пенсионного капитала (условных накоплений)

Исходными данными для дальнейшего моделирования являются средний начальный размер расчетного пенсионного капитала (РПК), рассчитанный для непенсионеров по состоянию на 01.01.2002, а также размер страховой части трудовой пенсии, рассчитанный для пенсионеров на ту же дату.

⁹ Здесь и далее для простоты изложения мы не рассматриваем переход из состояния «социальный пенсионер» в состояние «пенсионер по инвалидности».

Начальный размер суммарного расчетного пенсионного капитала когорты непensionеров в целом ($РПК_x$) равен среднему начальному значению РПК, умноженному на численность когорты на 01.01.2002 года.

Как уже говорилось выше, в течение 2002 года с когортой «непensionеров», которым в 2002 году было x лет, произойдут следующие события:

1. Когорта лишится части своих членов, вследствие:
 - смерти членов когорты в течение 2002 года;
 - перехода некоторых членов в когорту лиц, получающих, в соответствии со статьями 27 и 28 закона N 173-ФЗ, (досрочную) пенсию по старости;
 - перехода некоторых членов в когорту лиц, получающих пенсию по инвалидности.
2. Будет проведена индексация РПК.
3. Будут уплачены годовые взносы на страховую часть пенсии.

Размер суммарного расчетного капитала в возрасте $x+1$ рассчитывается с использованием рекуррентной формулы:

$$РПК_{x+1} = (РПК_x (1+Индекс) + ВзНП_x)(1 - q_x - ДПС_x - ДПИ_x), \quad (1)$$

где:

$РПК_x$ – суммарный для всех «непensionеров» расчетный пенсионный капитал когорты в возрасте x в соответствующем году прогноза;

q_x – годовая вероятность смерти в возрасте x в соответствующем году прогноза;

Индекс – индексация страховой пенсии и РПК в соответствующем году прогноза;

$ВзНП_x$ – суммарные взносы членов когорты «непensionеров» в возрасте x в соответствующем году прогноза;

$ДПС_x$ – доля РПК лиц, ставших пенсионерами по старости (возможно досрочно) в возрасте x лет в соответствующем году прогноза;

$ДПИ_x$ – доля РПК лиц, ставших инвалидами в возрасте x лет в соответствующем году прогноза.

Формула (1) имеет очень простой смысл:

- выражение $(РПК_x(1+Индекс) + ВзНП_x)$ равно величине суммарного расчетного пенсионного капитала ровно через один год;
- второй множитель правой части $(1 - q_x - ДПС_x - ДПИ_x)$ удаляет доли умерших и перешедших в когорты пенсионеров по инвалидности и пенсионеров по старости.

Примечание. Строго говоря, эта формула неявно предполагает, что все переходы из состояния «непensionер» в иные состояния происходят в конце года. Это упрощающее предположение достаточно часто применяется в актуарных расчетах.

Доля РПК лиц, ставших пенсионерами по инвалидности в возрасте x лет, $ДПИ_x$, в общем случае определяется двумя показателями:

а) отношением доли лиц, ставших пенсионерами по инвалидности в возрасте x лет (в течение данного года прогноза), к доле непensionеров. В дальнейшем, для краткости, будем называть ее долей новых пенсионеров по инвалидности;

б) отношением РПК вышеуказанных лиц к среднему значению РПК для когорты.

В данной статье мы предполагаем, что РПК новых пенсионеров по инвалидности равен среднему значению РПК когорты, так что остается только первый показатель. С алгоритмической точки зрения снять это предположение несложно, но для этого нужны статистические данные (или обоснованные предположения).

Доля новых пенсионеров по инвалидности от общей численности половозрастной группы определяется по формуле:

$$ПрНПИ_{x+1} = ПрПИ_{x+1} - ПрПИ_x (1 - q_x^и), \quad (2)$$

где:

$ПрПИ_x$ – процент пенсионеров по инвалидности в возрасте x от общей численности половозрастной группы;

$q_x^и$ – дополнительная, сверх «обычной», годовая вероятность смерти в возрасте x .

Чтобы найти долю РПК новых пенсионеров по инвалидности, $ДПИ_x$, осталось разделить $ПрНПИ_{x+1}$ на долю непенсионеров в половозрастной группе x .

В формуле (2) учитывается тот факт, что смертность инвалидов выше общей популяционной смертности, причем $q_x^И$ равен разности между смертностью инвалидов и популяционной смертностью.

Важным достоинством формулы (2) является то, что для ее применения достаточно знать только процентные доли пенсионеров по инвалидности в каждой половозрастной группе, а также превышение смертности пенсионеров по инвалидности над средней смертностью половозрастной группы в целом.

Доля РПК лиц, ставших пенсионерами по старости (возможно досрочно) в возрасте x лет, $ДПС_x$, определяется двумя показателями:

а) отношением доли лиц, ставших пенсионерами по старости, в возрасте x лет (в течение данного года прогноза), к доле непенсионеров. В дальнейшем, для краткости, будем называть ее долей новых пенсионеров по старости;

б) отношением РПК вышеуказанных лиц к среднему значению РПК для когорты.

Так же, как и в отношении новых пенсионеров по инвалидности, в данной статье мы предполагаем, что РПК новых пенсионеров по старости равен среднему значению РПК когорты, так что остается только первый показатель.

Доля новых пенсионеров по старости от общей численности половозрастной группы определяется по формуле:

$$ПрНПС_{x+1} = ПрПС_{x+1} - ПрПС_x, \quad (3)$$

где: $ПрПС_x$ – процент пенсионеров по старости в возрасте x от общей численности половозрастной группы.

Сравнив формулу (3) с формулой (2), нетрудно догадаться, что при выводе формулы (3) использовалось предположение, что смертность пенсионеров по старости равна смертности половозрастной группы в целом.

Чтобы найти долю в РПК новых пенсионеров по старости, $ДПС_x$, осталось разделить $ПрНПС_{x+1}$ на долю непенсионеров в половозрастной группе x .

Суммарные взносы непенсионеров в году x , $ВзНП_x$, состоят как из взносов плательщиков социального налога, так и из взносов плательщиков страховых взносов в форме фиксированного платежа. При этом речь идет только о плательщиках непенсионерах. Взносы пенсионеров – по старости или по инвалидности – учитываются при пересчете средних размеров пенсий (см. ниже).

Вычисление размера пенсии по старости

В общем случае, люди выходят на пенсию по старости в разном возрасте. Поэтому в подгруппе пенсионеров по старости в возрасте $x+1$ будут как лица, уже бывшие пенсионерами по старости в возрасте x , так и новые пенсионеры по старости.

Пенсия новых пенсионеров по старости равна их расчетному капиталу, деленному на коэффициент T , равный (ст. 14 закона 173-ФЗ) количеству месяцев ожидаемого периода выплаты трудовой пенсии по старости, применяемый для расчета страховой части трудовой пенсии¹⁰.

Расчетный пенсионный капитал новых пенсионеров по старости равен:

$$(РПК_x (1+Индекс) + ВзНП_x) \times ДПС_x. \quad (4)$$

Количество новых пенсионеров по старости равно:

$$N_{x+1} \times ПрНПС_{x+1}, \quad (5)$$

где N_{x+1} – численность половозрастной группы возраста $x+1$ лет.

Таким образом, страховая пенсия новых пенсионеров, $СПС'_{x+1}$, равна:

¹⁰ 19 лет (228 месяцев).

$$\frac{(РПК_x (1 + Индекс) + ВзНП_x) \times ДПС_x}{N_{x+1} \times ПрНПС_{x+1} \times T} \quad (6)$$

Пенсия тех, кто уже был пенсионером в возрасте x , будет проиндексирована и станет равной

$$СПС_{x+1}^* = СПС_x (1 + Индекс), \quad (7)$$

где $СПС_x$ – страховая пенсия пенсионеров по старости в возрасте x .

Средняя страховая пенсия всех пенсионеров по старости в возрасте $x+1$ равна средней взвешенной величине пенсии тех, кто уже был пенсионером в возрасте x , и пенсии новых пенсионеров, а также приросту пенсии за счет взносов работающих пенсионеров по старости.

$$СПС_{x+1} = \frac{СПС_{x+1}^* \times (ПрПС_{x+1} - ПрНПС_{x+1}) + СПС'_{x+1} \times ПрНПС_{x+1}}{ПрПС_{x+1}} + \frac{ВзПС_x}{N_{x+1} \times ПрПС_{x+1} \times T}, \quad (8)$$

где $ВзПС_x$ – взносы пенсионеров по старости в возрасте x .

Примечание. Как уже говорилось выше, формулы для расчета страховой части пенсии по инвалидности и накопительной части пенсии по старости и инвалидности аналогичны формулам 1-8.

4. Модель пенсионной системы Российской Федерации

В данном разделе мы дадим краткое описание разработанной в АНО НААЦ модели пенсионной системы России. Работа по созданию модели началась с изучения мирового опыта разработки аналогичных моделей и, в первую очередь, программы Всемирного банка “PROST”, разработанной для исследования финансового состояния пенсионной системы стран, приступивших к проведению пенсионной реформы, а также программы Международной организации труда “Social budget”, предназначенной для прогнозирования финансовых потоков в социальной сфере.

Модель PROST использовалась для моделирования финансового состояния пенсионной системы России начиная с 1996 года. Однако постепенно стало ясно, что данная модель не полностью удовлетворяет потребностям актуарной экспертизы пенсионной системы РФ в условиях ее радикального реформирования. С этим мы неоднократно сталкивались в период с 1997 по 2001 гг. при проведении актуарных расчетов для Правительства РФ в процессе подготовки пенсионной реформы¹¹, а также при независимой актуарной экспертизе правительственных решений в области пенсионного обеспечения различных социально-демографических групп населения¹². К аналогичному выводу пришла и группа специалистов ПФР, которая занимается разработкой модели Пенсионного фонда¹³.

Основопологающим требованием к любой имитационной модели пенсионной системы является ее адекватность действующему и/или перспективному пенсионному законодательству. В частности, она должна обеспечивать возможность моделирования пенсионных взносов и выплат, дифференцированных по типу пенсии (базовой, страховой и накопительной) и основным социально-демографическим группам, которые имеют особенности в пенсионном обеспечении по закону или по факту, например, наемные работники и самозанятые, пенсионеры по старости и по инвалидности, льготные пенсионеры и т.д. Понятно, что если это условие не выполнено, то говорить о модели пенсионной системы просто бессмысленно (в дальнейшем по умолчанию подразумевается, что модель полностью отражает действующее законодательство). В то же время обеспечить выполнение этого условия с использованием модели, разработка которой не была привязана к конкретной модели, крайне сложно - любые изменения пенсионной системы приводят к необходимости изменения их программного кода. Это явилось основной причиной, по которой указанные модели не получили должного распространения, и послужило стимулом для разработки новой модели.

Отталкиваясь от практики проведения имитационного моделирования, были сформулированы дополнительные требования к будущей модели пенсионной системы, которым существующие модели удовлетворяли не в полной мере. Это гибкость и удобство в работе, возможность настройки модели на различные сценарии и варианты организации самой пенсионной системы, возможность формирования различных отчетов и т.д. В то же время при разработке новой модели ставилась задача максимального использования положительных сторон известных систем, и в частности, лучших решений и расчетных алгоритмов, уже апробированных в моделях PROST и MOT.

Разработка модели осуществлялась АНО «НААЦ» начиная с 2000 года. На разных этапах этой работы финансовую поддержку оказывали МОИФ (при финансовой поддержке USAID), Министерство экономического развития и торговли Российской Федерации, Фонд Сороса, Российский фонд социальных реформ.

На всех стадиях разработки модели использовались советы и рекомендации **Jean-Noel Martineau** и других международных экспертов и консультантов, возможность постоянного контакта с которыми обеспечили Всемирный банк, Агентство США по международному развитию, Международная организация труда и Программа Европейского Союза TACIS¹⁴.

Модель является лишь упрощенным описанием реальности, адекватность которой зависит от качества сделанных допущений и предположений. Основные предположения модели относятся к прогнозу демографических и макроэкономических показателей. Для стран с переходной экономикой, к которым относится и Россия, общая для всех стран проблема долгосрочного (до 50 и даже более лет) прогноза усугубляется невозможностью использования демографических и макроэкономических трендов в качестве базы для прогноза.

Наличие существенных неопределенностей в отношении значений основных параметров модели обуславливает необходимость изучения устойчивости пенсионной системы к их изменению, включая анализ чувствительности модели, который связан с необходимостью варьирования значений большого количества

¹¹ Дмитриев М.Э., Помазкин Д.В., Синявская О.В. и др. Реформирование пенсионной системы в России // Институт экономики переходного периода. Научные труды №11Р, 1999.

¹² Баскаков В.Н., Баскакова М.Е. О пенсиях для мужчин и женщин: социальные аспекты пенсионной реформы. – М.: Московский философский фонд, 1998.

¹³ Соловьев А.К., Бурнашова Р.А. и др. Принципы построения актуарной модели Пенсионного фонда для решения задач пенсионной реформы 2002 года // Вестник ПФР, №3, 2001.

¹⁴ См. сайт: <http://www.tacis-medt.ru/eng/pensref.htm>

параметров модели (индексация всех типов пенсий, доходность инвестиций, пенсионный возраст, ставки налогов/взносов и т.д.). Это во многом определило требования к структуре модели и сервису, особенно в отношении гибкости формирования входных данных, варьирования параметров модели и формирования отчетов. Кроме того, формирование законодательной базы пенсионной системы не завершено, поэтому модель должна предусматривать возможность оперативной настройки в соответствии с вероятными/предполагаемыми изменениями законодательства.

Разработка архитектуры рассматриваемой в настоящей статье программы осуществлялась с учетом сформулированных выше требований – ставилась задача создания инструмента для проведения актуарной экспертизы широкого спектра вариантов пенсионной системы. Для этого использовался модульный принцип программирования, позволяющий разделить модель на следующие логические блоки:

- макроэкономический блок – для определения уровня заработной платы в зависимости от макроэкономических предположений и прогноза состояния рынка труда;
- демографический блок – для определения половозрастного состава, зависящего от времени, всех групп плательщиков и пенсионеров;
- блок доходной части – для расчетов суммарных взносов каждой группы на различные виды пенсий, а также для расчета накопленных прав;
- блок расходной части, позволяющий рассчитать размеры выплачиваемых пенсий и суммарный объем выплат для каждой группы пенсионеров и каждого типа пенсий.

Названные блоки являются стандартными функциональными элементами в моделях данного класса. При их разработке использовались изложенные выше базовые принципы финансовой и актуарной математики, адаптированные к условиям российского пенсионного законодательства. Обеспечение требований гибкости системы, удобства работы пользователей, полноты и наглядности предоставления полученных результатов достигается за счет включения в модель двух дополнительных блоков:

- блока подготовки сценария расчета и исходных данных (значений параметров модели);
- блока формирования отчетов.

Модель состоит из ряда рабочих книг Excel с макросами на общедоступном интерпретаторе VBA для Excel, объединенных в одну интегрированную систему, что делает ее открытой для широкого круга пользователей как с позиции осуществления моделирования, так и с позиции анализа исходных данных и применяемых алгоритмов. Ядром системы служит книга «model.xls», которая фактически является управляющей программой, содержащей интерфейсные формы и коды VBA основных расчетных алгоритмов.

Главная форма книги «model.xls» представлена на рис. 3. Эта форма предоставляет пользователю возможность выбрать ранее созданный сценарий развития/реформирования пенсионной системы, модифицировать его или построить новый сценарий, а также активизировать вышеуказанные блоки системы, провести анализ результатов выполненных расчетов и сформировать выходной отчет.

Данные базового сценария развития пенсионной системы содержатся в электронных таблицах, объединенных в книгу «datareform.xls». В эту же книгу записываются результаты расчетов по отдельным подсценариям¹⁵ с полным набором значений всех параметров настройки системы, при которых были произведены расчеты. Включение в систему такой опции позволяет, во-первых, проводить сравнительный анализ результатов расчетов по отдельным сценариям как с использованием возможностей самой системы (см. ниже), так и с использованием внешних программ. Во-вторых, при необходимости, проводить повторный расчет по любому ранее сохраненному сценарию с гарантированным получением того же самого результата.

¹⁵ Как правило, данные отдельных подсценариев различаются между собой значением параметров, которые можно изменять средствами самой системы (например, показатели индексации, некоторые демографические и макроэкономические параметры и т.д.) или загружать из внешнего файла (например, внешний демографический или макроэкономический прогноз).

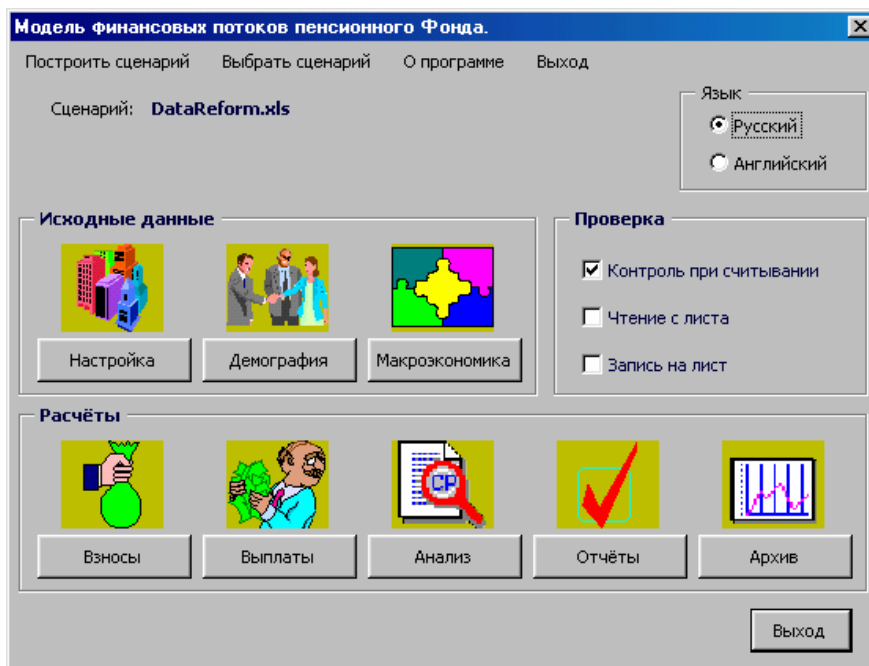


Рис. 3

Система позволяет создавать дополнительные сценарии в виде книг Excel с именем «data*.xls», подобных книге «datareform.xls», в которых хранится соответствующая информация. Наиболее простой способ создания нового сценария заключается в модификации базового (или любого другого) сценария и сохранении его под новым именем. Для этого в системе моделирования имеется специальный инструмент: «makeID.xls», позволяющий загружать в книгу «data*.xls» внешние массивы исходных данных, включая данные внешних демографических и макроэкономических прогнозов.

Исходные данные содержат демографический, макроэкономический прогнозы и параметры пенсионной системы. Описываемая в данной статье модель пенсионной системы РФ включает в себя блок прогнозирования численности населения¹⁶. Расчетные алгоритмы блока, использующие стандартный метод передвижки по возрастам с миграцией, практически совпадают с используемыми Госкомстатом РФ. Это позволяет заложить в модель любые предположения об основных параметрах демографического прогноза:

1. *Рождаемости*: суммарный коэффициент рождаемости и средний возраст матери при рождении ребенка.
2. *Смертности*: ожидаемая продолжительность жизни при рождении для мужчин и женщин, а также младенческая смертность.
3. *Миграции*: общее количество выбывших из страны и прибывших в страну.

В модели могут также использоваться и внешние демографические прогнозы.

Для выделения групп плательщиков и получателей и определения их численности используются долевые матрицы, содержащие процентное соотношение данной группы по отношению ко всей численности данной категории или населения. Долевые матрицы имеют размерность демографических матриц, что позволяет моделировать изменение соотношения между группами плательщиков и получателей во времени. Прогнозирование же долевого соотношения отдельной группы - вопрос более сложный и требует привлечения дополнительных предположений и гипотез, выходящих за рамки модели. Численность плательщиков определяется исходя из численности трудоспособного населения, для расчета которой необходимо дополнительно задать уровень занятости и безработицы для каждого пола, возраста и года прогноза.

Макроэкономический прогноз состоит из одномерных временных рядов и включает значения темпов роста заработной платы, инфляции, темпов роста ВВП.

Дополнительными параметрами пенсионной системы являются пенсионный возраст, ставки взносов, уровень собираемости в зависимости от времени и др. При этом большинство параметров системы задаются в виде одномерных или двумерных массивов. Например, в настоящее время плательщики взносов разного возраста платят взносы по различным ставкам, зависящим от года прогноза и возраста плательщика, массив ставок взносов так же подготовлен в виде двумерных матриц. Хранение исходных данных в виде матриц несколько обременяет систему (однако их подготовка на Excel не вызывает большого труда), но указанное

¹⁶ Разработан Е.М.Андреевым.

неудобство с лихвой компенсируется возникающей при этом высокой гибкостью модели и возможностью настраивать ее на практически любой вариант реформы пенсионной системы.

Многие параметры модели можно варьировать непосредственно из книги «model.xls», используя блок настройки системы. Форма блока «Настройка», имеющая следующие вкладки (см. рис. 4):

- Базовые параметры
- Индексация
- Социальные группы
- Опции.

Этот блок, в частности, позволяет в автоматизированном режиме просмотреть заданные в выбранном сценарии группы плательщиков пенсионных взносов и пенсионеров, базовые параметры выбранного сценария развития пенсионной системы и, при необходимости, изменить некоторые из них, установить параметры индексации размера заработной платы (отдельно по наемным работникам и по самозанятым), размера пенсии (базовой, страховой, накопительной, льготной и т.д.). Предусмотрены следующие варианты индексации – по росту заработной платы (ЗП), по уровню инфляции, по фиксированной процентной ставке, по любой комбинации перечисленных параметров. В общем случае расчет индекса производится по формуле:

$$(1 + a * \text{Инфляция}) * (1 + b * \text{Рост_ЗП}) * (1 + c),$$

где: Рост_ЗП – реальный рост заработной платы (сверх инфляции);
 a, b, c – константы.

Кроме того, модель предусматривает возможность введения своего внешнего вектора индексов, а также установления ряда дополнительных параметров расчета.

Для обеспечения дополнительной гибкости работы модели, оперативного доступа к исходным данным и результатам расчетов информационный обмен между отдельными блоками системы осуществляется через буфер обмена данными, представляющий собой обычный лист Excel.

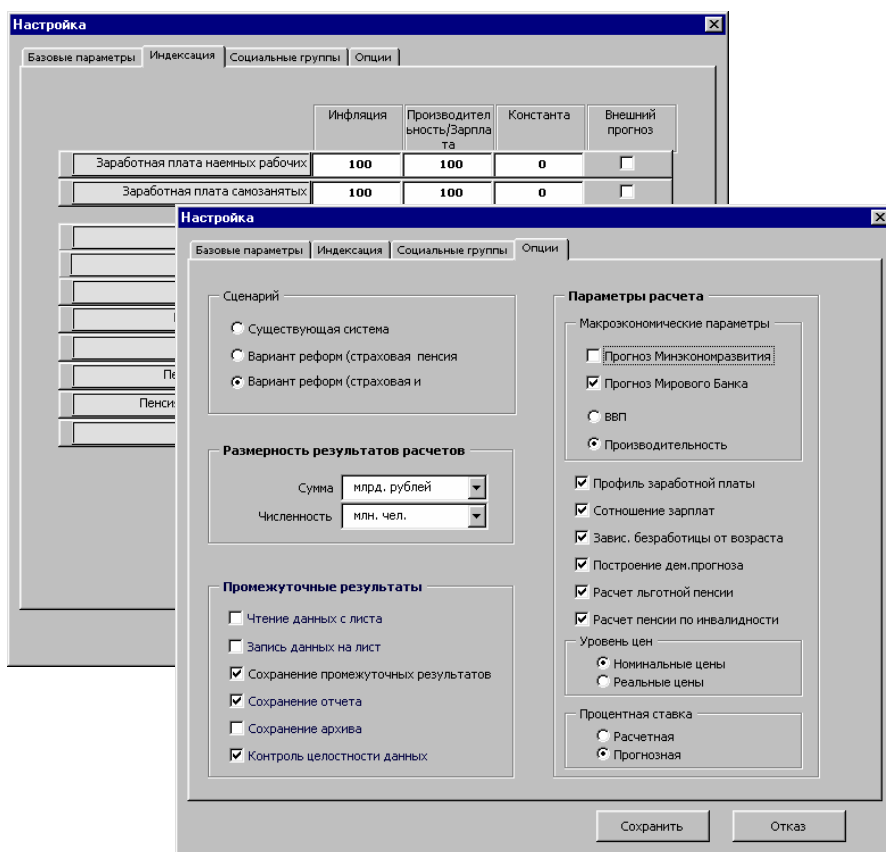


Рис. 4

Такая организация обмена данными имеет ряд преимуществ. Во-первых, все исходные данные сценария развития пенсионной системы и результаты расчетов (в том числе промежуточных) хранятся в явном виде на отдельных листах, что обеспечивает к ним оперативный доступ (в качестве исходных данных модели используется более 100 двумерных массивов размером 100x50 и около 60 одномерных массивов). Во-вторых, пользователь имеет возможность вклинуться в процесс моделирования на любом этапе и внести

необходимые изменения в данные (исходные или промежуточные) и таким образом изменить сценарий с минимальными временными затратами и минимальными изменениями в программе.

Следующим этапом работы системы является загрузка выбранного сценария демографического и макроэкономического развития и расчет необходимых производных показателей. Программа предоставляет возможность просмотра демографических и макроэкономических данных в табличной и графической форме (см. рис. 5).

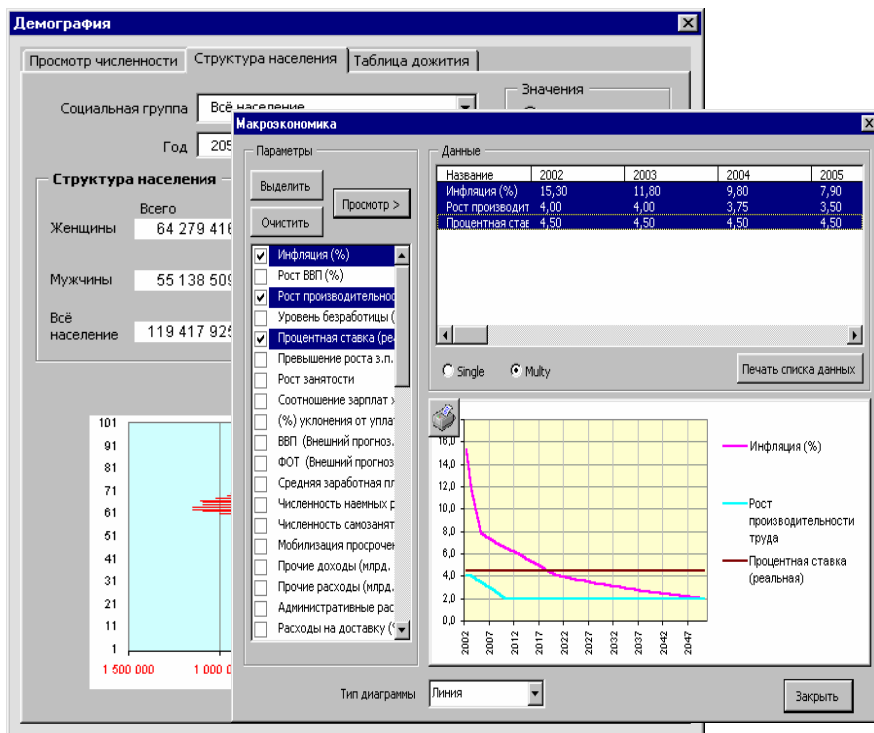


Рис. 5

Важным элементом модели является блок формирования отчетов. Учитывая большой объем выходной информации (более 450 временных рядов), в модели разработаны три основные формы представления полученных результатов, позволяющие проводить подробный, сводный и сравнительный виды анализа как в табличном, так и в графическом виде.

В ходе подробного анализа можно просмотреть промежуточные вычисления и осуществить доступ к любому элементу массива, используемому в вычислениях. Просмотр данных осуществляется в табличном и графическом виде. В графическом виде можно построить зависимость переменной величины как от возраста рассматриваемых групп граждан, так и от года прогноза, например взносы наемных работников мужчин различного возраста в 2024 году в накопительную составляющую пенсионной системы или численность 60-летних мужчин получателей страховой пенсии по инвалидности в зависимости от года прогноза (см. рис. 6). Кроме того, существует возможность построения графика зависимости от двух переменных – возраста и года прогноза.

Сводная форма разработана для представления основных результатов и позволяет быстро построить нужную форму отчета путем автоматического размещения выходных данных в требуемом порядке. Имеется также возможность документирования результатов за счет включения необходимых заголовков и комментариев.

Для дополнительного ускорения поиска необходимых результатов расчета добавлены специальные фильтры, осуществляющие отбор результатов, отвечающих заданным условиям, например численность пенсионеров по группам, получающих различные виды пенсий. Для построения данной выборки необходимо задать четыре условия (см. открывающиеся списки в случае выбора опции "Анализ" на рис. 7): пол (нет условия, что означает оба пола вместе), параметр (вид пенсии, все – означает все виды пенсий), требуемый параметр (численность, размер пенсии, ставка замещения) и группу пенсионеров. Используемая в модели технология построения отчетов аналогична системе клиент-сервер, когда пользователи работают с базой данных через систему запросов. Исторически подобные модели используют последовательную архитектуру – поэтапные вычисления и формирования отчетов. В данной модели помимо стандартной архитектуры возможна параллельная архитектура, построенная аналогично системе клиент-сервер.

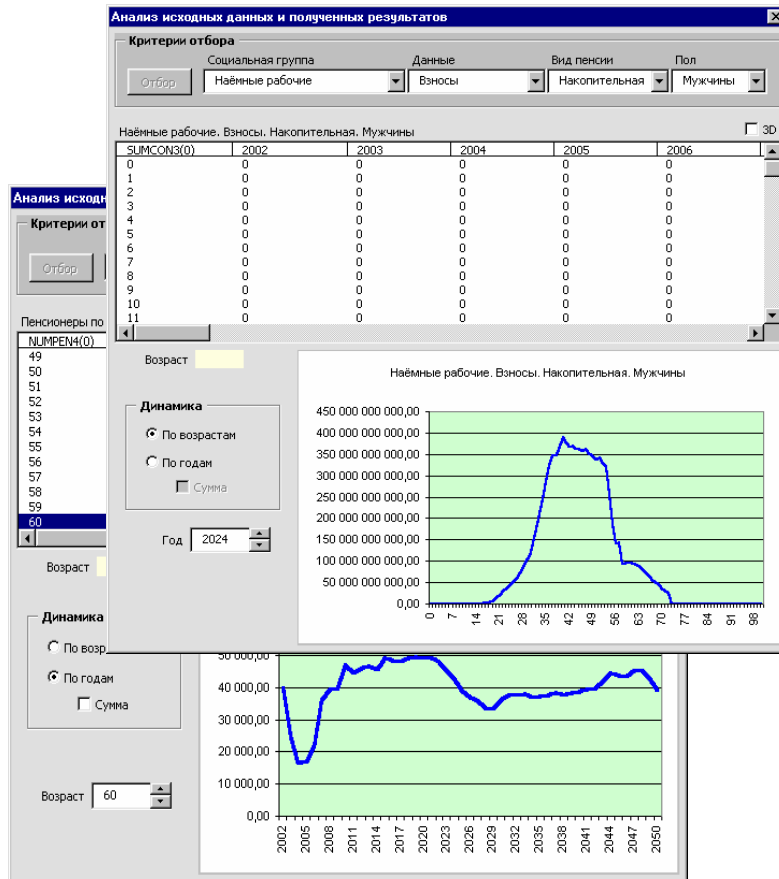


Рис. 6



Рис. 7

Форма сравнения сценариев, вызываемая из главной формы нажатием кнопки “Архив”, предназначена для оперативного сравнения результатов моделирования. Внешний вид формы приведен на рис. 8. Форма построена аналогично форме “Отчеты”, только сравнительный анализ производится для одноименных показателей, рассчитанных в различных сценариях. Наличие данной формы позволяет оценить чувствительность моделируемой системы к изменению исходных данных. Наличие данной возможности в модели повышает эффективность сценарных расчетов и существенно увеличивает гибкость системы.

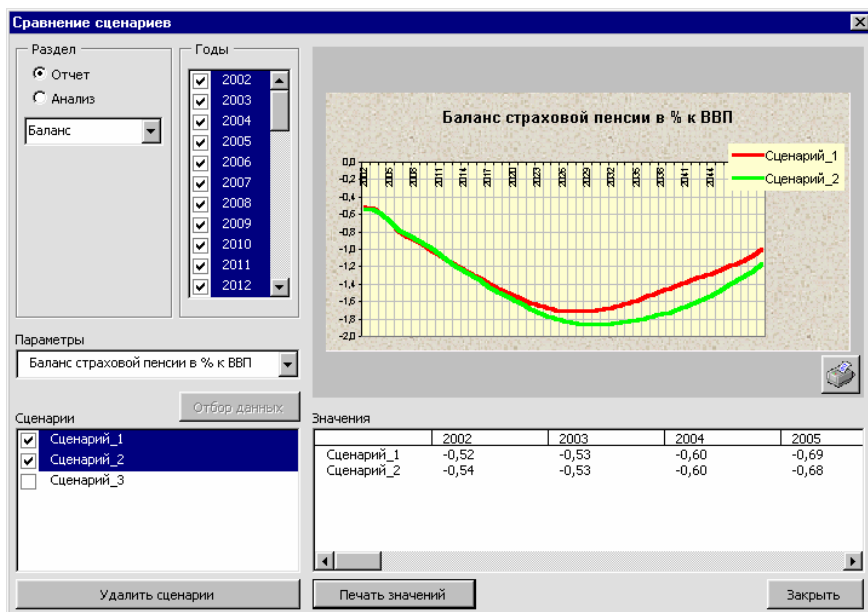


Рис. 8

5. Прогноз общей численности населения

Демографические показатели являются, по-видимому, наиболее значимыми параметрами пенсионной системы. Именно демографический кризис, связанный с ростом продолжительности жизни и резким падением рождаемости, привел к тому, что вопросы реформирования пенсионной системы стали одной из наиболее острых проблем для многих стран мира. Резко растет доля лиц пожилого возраста в общей численности населения. Не избежала этих проблем и Россия, однако в отличие от прочих стран старение населения наблюдается в отсутствие роста продолжительности жизни (за счет падения рождаемости).

Динамику половозрастной численности населения определяют три процесса: рождаемость, смертность и миграция.

Во второй половине 20-го века во многих странах произошло падение рождаемости ниже уровня, обеспечивающего воспроизводство населения (порядка 2.1 ребенка на одну женщину). Не избежала этой участи и Россия, где особенно резкое падение рождаемости имело место в 1990-е годы.

Таблица 1
Суммарный коэффициент рождаемости (на одну женщину)¹⁷

Страна	1960	1970	1980	1990	1994
Великобритания	2.72	2.43	1.90	1.83	1.74
Франция	2.73	2.47	1.95	1.78	1.65
Германия	2.37	2.03	1.56	1.45	1.26
Италия	2.41	2.42	1.64	1.34	1.22
Россия	2.42	1.97	1.89	1.89	1.34 ¹⁸

В 1999 году коэффициент рождаемости достиг своего минимального значения - 1.17, а в 2000 и 2001 годах наметился незначительный рост рождаемости - в 2000 году суммарный коэффициент рождаемости равнялся 1.214.

Ниже дан краткий анализ взглядов Госкомстата РФ на прогноз общей численности населения России. Этот анализ основан на материалах опубликованного Госкомстатом РФ доклада «О возможных путях демографического развития России в первой половине XXI века»¹⁹, который, хотя и не является официальным документом, тем не менее отражает взгляды Госкомстата РФ на данный вопрос.

В докладе рассматриваются три сценария рождаемости:

1. Низкий, в соответствии с которым суммарный коэффициент рождаемости упадет до минимального в настоящее время европейского показателя - 1.09.
2. Средний, в соответствии с которым суммарный коэффициент рождаемости вырастет до 1.4.
3. Высокий, в соответствии с которым суммарный коэффициент рождаемости вырастет до 1.75.

Еще одним, наряду с суммарным коэффициентом рождаемости, параметром демографического прогноза является средний возраст матери при рождении ребенка. В низком сценарии предполагается, что средний возраст матери при рождении ребенка стабилизируется на уровне, чуть ниже нынешнего – 25.7 лет, а в среднем и высоком сценариях предполагается рост среднего возраста до 27.8 и 30.6 лет соответственно.

На рис. 9 и 10 показаны два интегральных показателя смертности – ожидаемая продолжительность жизни при рождении и коэффициент смертности в трудоспособном возрасте. На них хорошо видно, что в отличие от развитых стран в России, в течение последних сорока лет, рост продолжительности жизни отсутствовал. Более того, в 1994 году смертность достигла максимального за более чем сорок лет уровня, а начавшееся в последующие годы снижение уровня смертности сменилось, в 1999 и 2000 годах, новым ростом.

¹⁷ Demographic Statistics 1996, Eurostat, Luxemburg., Социальное положение и уровень жизни населения России. Статистический сборник, Госкомстат, Москва, 2001.

¹⁸ В 1995 году.

¹⁹ Вопросы статистики, 2002, № 3, с. 3-10.

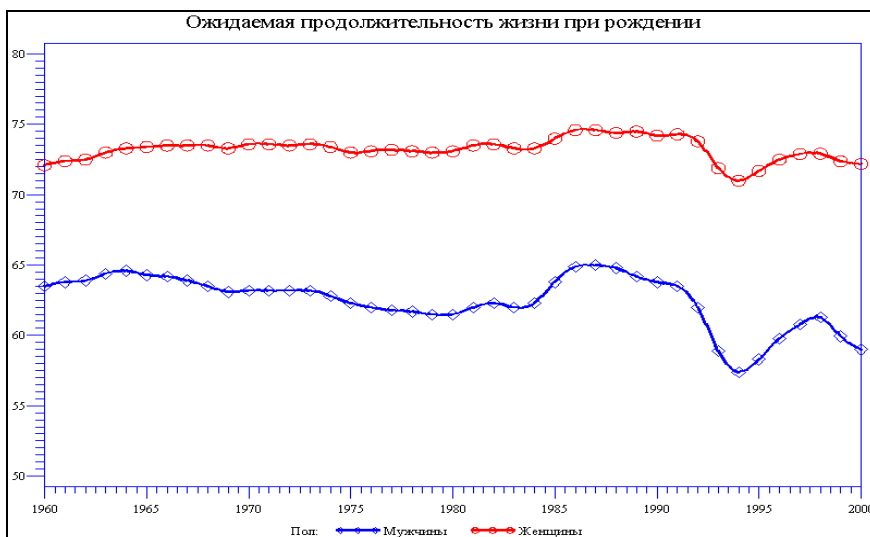


Рис. 9

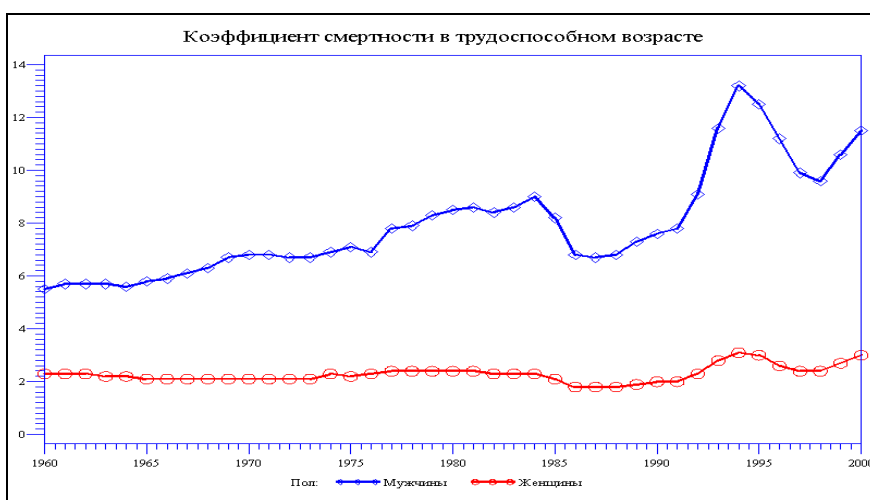


Рис. 10

В докладе рассматриваются три сценария смертности:

1. Низкий, в соответствии с которым продолжительность жизни мужчин вырастет до 62.4 лет, а женщин – до 75.2 лет. Фактически, в этом прогнозе предполагается, что до 2050 года продолжительность жизни в России так и не превысит показателей 1986 года.
2. Средний, в соответствии с которым продолжительность жизни мужчин вырастет до 66.3 лет, а женщин – до 77.7 лет.
3. Высокий, в соответствии с которым продолжительность жизни мужчин вырастет до 70.3 лет, а женщин – до 81.0 года. Даже эта продолжительность жизни ниже современной продолжительности жизни в ряде развитых стран мира.

Все варианты предусматривают существенное снижение коэффициента младенческой смертности: с 15.3 смертей на 1000 он снизится до 5.0, 3.8 и 3.5 в низком, среднем и высоком сценариях соответственно.

Все три сценария предусматривают достаточно низкую международную миграцию в Россию. Низкий сценарий предусматривает падение нетто миграции в Россию с 45 тыс. человек в 2005 году до 30 тыс. в 2050 году; средний – с 96 до 61 тыс. человек, а высокий – со 127 до 90 тыс. человек. Кроме того, предусмотрен четвертый (дополнительный) вариант миграции, в соответствии с которым нетто миграция составит порядка 270 тыс. человек в год.

В докладе приведены результаты прогноза численности населения в соответствии с четырьмя сценариями (см. таблицу 2).

Таблица 2
Сценарные предпосылки и ожидаемая численность населения России

	<i>Вариант</i>			
	<i>низкий</i>	<i>средний</i>	<i>средний с высокой миграцией</i>	<i>высокий</i>
	Суммарный коэффициент рождаемости			
2000 г.	1,2	1,2	1,2	1,2
2025 г.	1,09	1,4	1,4	1,66
2050 г.	1,09	1,4	1,4	1,75
	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (мужчины), лет			
2000 г.	59,0	59,0	59,0	59,0
2025 г.	60,2	63,1	63,1	65,5
2050 г.	62,4	66,3	66,3	70,3
	Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (женщины), лет			
2000 г.	72,2	72,2	72,2	72,2
2025 г.	73,4	75,0	75,0	76,9
2050 г.	75,2	77,7	77,7	81,0
	Миграционный прирост, тыс. человек			
2001-2025гг.	1050	2204	4609	3104
2026-2050гг.	790	1675	6650	2470
	Численность постоянного населения, на конец года, тыс. человек			
2000 г.	144819	144819	144819	144819
2010 г.	134685	138186	138601	140116
2020 г.	121983	130990	131836	137323
2030 г.	107311	121501	123994	132758
2040 г.	92129	111568	115920	127036
2050 г.	77162	101921	107605	122634

6. Анализ половозрастной структуры населения

Определившись с общей численностью населения, необходимо разделить каждую половозрастную группу на подгруппы (социальные когорты). Для этого были проанализированы существующие статистические данные, включая данные официальной статистической отчетности Госкомстата (форма 94-СОБЕС, 1995-2002 гг.), данные «Национального обследования благосостояния домашних хозяйств и участия в социальных программах», Госкомстат 2001 г., а также результаты медико-социологического обследования инвалидов г. Москвы, проведенного АНО «НААЦ» в 1999-2000 гг. Обработка данных осуществлялась с использованием Системы статистического анализа (SAS), лицензия № 89917.

Российским пенсионным законодательством предусматривается выплата трех типов трудовых пенсий:

- по старости и за выслугу лет;
 - по случаю потери кормильца;
 - по инвалидности,
- а также социальных пенсий.

В настоящее время численность пенсионеров по старости и за выслугу лет составляет 77.0% от численности всех пенсионеров, следующие по величине группы – пенсионеры по инвалидности (11.6%), пенсионеры по случаю потери кормильца (6.5%) и пенсионеры, получатели социальной пенсии (4.2%). Численность прочих категорий пенсионеров составляет менее 1% от их общей численности, и в дальнейшем эти категории пенсионеров не анализируются. Относительные численности основных категорий пенсионеров на протяжении последнего десятилетия были достаточно стабильны. Отсутствие ярко выраженных трендов, даже в сложных социально-экономических условиях, в которых Россия находилась в указанный период, позволяет сделать предположение о консервативности этих показателей и в перспективе.

6.1. Пенсионеры по старости

В соответствии с действующим законодательством пенсию по старости подразделяют на следующие основные виды²⁰:

- по старости на общих основаниях;
- в связи с условиями труда;
- в связи с работой на Крайнем Севере;
- на льготных основаниях, не связанных с условиями труда;
- за выслугу лет;
- в связи с радиационными авариями и катастрофами;
- в связи с официальным признанием безработным;
- пенсия депутату созыва 1990-1995 гг.

Конкретный вид назначаемой пенсии, как правило, зависит от сочетания следующих параметров: возраста застрахованного, общего и специального стажа работы и рода деятельности²¹. С точки зрения последующего анализа принципиальным различием указанных видов пенсий по старости являются различия в возрасте выхода (или возможного выхода) на пенсию. Установленные действующим законодательством основания выхода на пенсию по старости для различных групп пенсионеров по старости могут наступить уже начиная с 33 лет, однако основная масса мужчин выходит на пенсию по старости в возрасте 50, 55 и 60 лет, а женщины – в возрасте 45, 50 и 55 лет.

Среди пенсионеров по старости основную группу составляют получатели пенсии по старости на общих основаниях (68.1%), затем следуют получатели пенсии в связи с условиями труда (16.6%), получатели пенсии в связи с работой на Крайнем Севере (6.4%), получатели пенсии на льготных основаниях, не связанных с условиями труда (6.1%), и получатели пенсии за выслугу лет (2.3%). Получатели прочих видов пенсий по старости в сумме составляющие менее 1% от численности всех пенсионеров по старости.

Современная половозрастная структура пенсионеров по старости во многом формировалась под воздействием старого пенсионного и трудового законодательства (через возможный возраст выхода на пенсию и действующие ограничения для отдельных категорий граждан на тяжелых работах и работах с вредными или опасными условиями труда), а также сферы занятости (через численность занятых на работах и производствах, дающих право на получение досрочной пенсии по старости или выслугу лет).

²⁰ Приведенный ниже список пенсий по старости далеко не полный. Многие виды пенсий из этого списка допускают дальнейшую классификацию.

²¹ Вид пенсии по старости в ряде случаев может быть изменен.

В качестве примера на рис. 11 представлена половозрастная структура пенсионеров по старости мужчин в процентах к общей численности мужчин соответствующего возраста. Половозрастная структура пенсионеров по старости женщин имеет аналогичный вид. Рост численности пенсионеров наблюдается после достижения очередного предусмотренного законом возраста выхода на пенсию – для мужчин это 33, 45, 50, 55 и 60 лет, а для женщин – 33, 45, 50 и 55 лет (эти возраста отмечены на графиках вертикальными пунктирными линиями).



В старших возрастах (у мужчин после 60 лет, а женщин – после 55 лет) графики половозрастной структуры пенсионеров по старости не стабильны, хотя из анализа действующего пенсионного законодательства следует, что после наступления пенсионного возраста относительная численность пенсионеров по старости должна быть постоянной. Причины такого несоответствия заключаются в том, что приведенная структура формировалась в недрах старого пенсионного законодательства, под воздействием особенностей исторического развития страны в прошлом веке. Так, «скачок» численности пенсионеров по старости мужчин в возрасте 60 лет, а женщин – в 55 лет обусловлен двумя причинами. Во-первых, это установленный законом возраст выхода на пенсию для наиболее многочисленной категории пенсионеров по старости – пенсионеров на общих основаниях. Во-вторых, ряд пенсионеров по инвалидности, имеющих необходимый трудовой стаж, по достижении пенсионного возраста переоформляли пенсию по инвалидности на пенсию по старости на общих основаниях²². Для пенсионеров по инвалидности это имело прямой экономический смысл, т.к. пенсия по старости в среднем выше пенсии по инвалидности приблизительно на 40 % (по данным ПФР на 31 марта 2001 года средний размер указанных пенсий составлял 1441.89 и 1062.56 руб., соответственно). По нашим оценкам, прирост численности пенсионеров по старости в пенсионном возрасте у мужчин примерно на 10 %, а у женщин – на 7 % связан с переоформлением типа пенсии. В новом пенсионном законодательстве для такого переоформления пенсии нет экономических оснований – изменение типа получаемой пенсии не влечет пересчет размера страховой и накопительной пенсии, а повышенный размер базовой пенсии зависит только от факта наличия у пенсионера III степени ограничения способности к трудовой деятельности (при этом безразлично, получателем какого типа пенсии он является – по старости или по инвалидности).

Сокращение относительной численности пенсионеров по старости наблюдается после 70 лет. Однако природа такого сокращения у мужчин и женщин различна. У мужчин сокращение численности пенсионеров по старости происходит вследствие инвалидизации. В этом возрасте у мужчин резко возрастает относительная численность пенсионеров по инвалидности I и II групп. У женщин – увеличивается численность пенсионеров по случаю потери кормильца и пенсионеров, получателей социальной пенсии. Причины этого явления, по-видимому, исторические (поколение, которому сегодня старше 70 лет, является военным), а поэтому нет оснований полагать, что подобная ситуация будет возобновляться в будущем. Особенно наглядно это можно проиллюстрировать на примере анализа численности женщин, получателей социальной пенсии. Прежде всего,

²² Инвалиды в России: причины и динамика инвалидности, противоречия и перспективы социальной политики / Т. М. Малева, С.А. Васин, О.Ю. Голодец, С.В. Бесфамильная; Бюро экономического анализа. – М.: РОССПЭН, 1999. – 368 с.

заметим, что размер социальной пенсии минимальный, поэтому переоформление пенсии какого-либо вида на социальную пенсию экономически нецелесообразно. Следовательно, новыми получателями социальной пенсии реально могут быть только те, кто раньше вообще не получали ни какой пенсии. Но таких женщин в возрасте 55-70 лет практически нет. Следовательно, резерва для роста численности социальных пенсионеров среди женщин в будущем тоже нет.

Численность пенсионеров по инвалидности теоретически может увеличиваться в старших возрастах, так как в этих возрастах резко возрастает относительная численность инвалидов. Однако такой сценарий неправдоподобен, т.к. в рамках действующего пенсионного законодательства отсутствуют экономические причины для переоформления пенсии по старости на пенсию по инвалидности. Сегодня все социальные льготы привязаны к самому факту наличия инвалидности, а не к типу получаемой пенсии. Поэтому можно предположить, что в будущем относительная численность пенсионеров по старости будет постоянной.

6.2. Пенсионеры по инвалидности

Численность пенсионеров по инвалидности

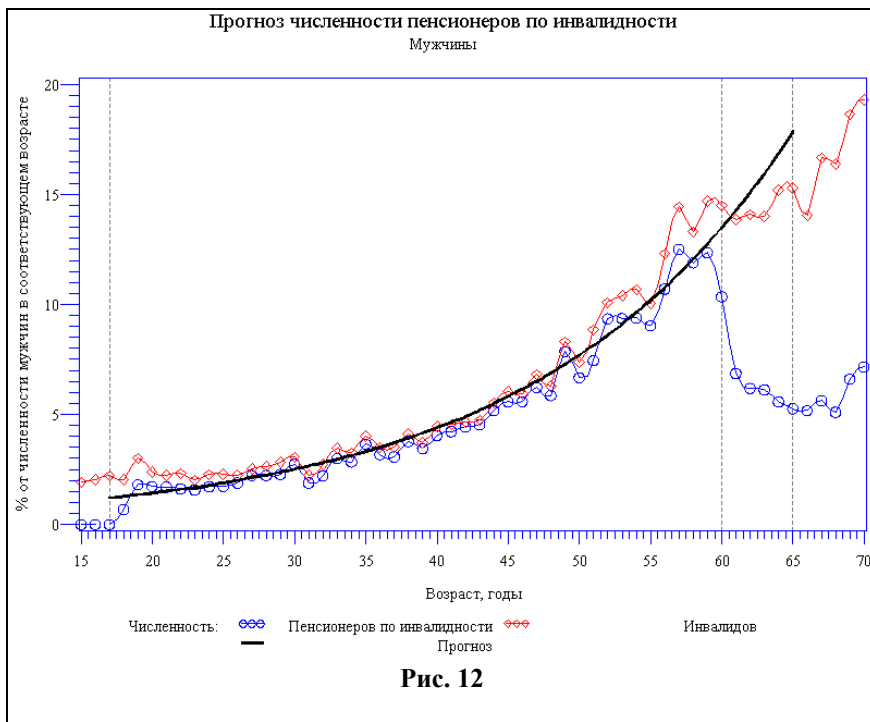
В соответствии с действующим законодательством, пенсионеры по инвалидности подразделяются на следующие основные категории:

- вследствие общего заболевания;
- вследствие трудового увечья или профессионального заболевания;
- вследствие радиационных катастроф.

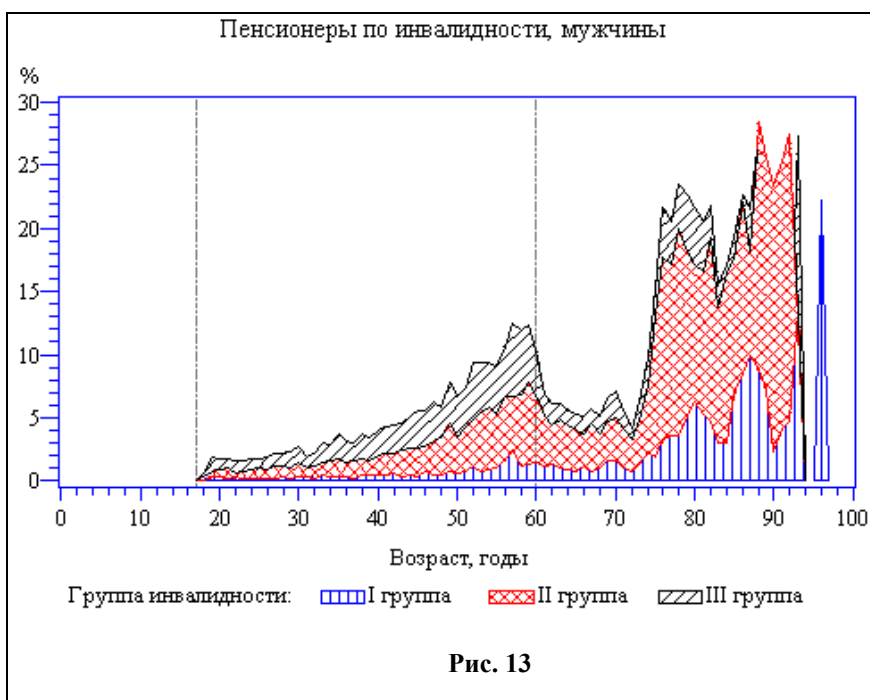
Наиболее массовыми получателями пенсии по инвалидности являются инвалиды вследствие общего заболевания (95.4 %), затем следуют инвалиды вследствие трудового увечья или профессионального заболевания (4.3%) и инвалиды вследствие радиационных аварий и катастроф (0.3%).

Следует отметить, что далеко не все инвалиды являются получателями (трудовой) пенсии по инвалидности. В молодых возрастах это связано с тем, что пенсию по инвалидности назначают только лицам трудоспособного возраста (независимо от продолжительности общего трудового стажа). Таким образом, пенсия по инвалидности теоретически может быть назначена человеку с 15 лет, а практически ее начинают получать только после 17 лет (см., например, рис. 12). До этого возраста инвалиды, как правило, получают социальную пенсию или пенсию по случаю потери кормильца. В трудоспособном возрасте большинство инвалидов получают пенсию по инвалидности, так как если инвалид с детства начинал работать (по статистике это происходит после 17 лет), то в рамках старой пенсионной системы, ему было выгодно переоформить назначенную ранее социальную пенсию на пенсию по инвалидности. В случае наступления инвалидности в трудоспособном возрасте у человека просто не было, и нет другой альтернативы, как оформить пенсию по инвалидности. В этом возрасте численность пенсионеров по инвалидности определяется интенсивностью инвалидизации населения, которая хорошо аппроксимируется экспоненциальной кривой²³. Как было сказано ранее, при достижении пенсионного возраста многие инвалиды переоформили пенсию по инвалидности на пенсию по старости, а при наступлении инвалидности уже в пенсионном возрасте пенсию по инвалидности, как правило, не оформляли. В этом возрасте большинство населения уже получало пенсию по старости, и переоформлять ее не меньшую по размеру пенсию по инвалидности не было экономического смысла. Исключение составляли участники Великой Отечественной войны, граждане, ставшие инвалидами вследствие военной травмы, и некоторые другие категории граждан, имеющие право на одновременное получение двух пенсий. Поэтому сегодня в старших возрастах большинство инвалидов являются получателями пенсии по старости.

²³ Страхование от несчастных случаев на производстве: актуарные основы / Под ред. В.Н. Баскакова. – М.: Академия, 2001. – 192 с.



Приведенные выше соображения о мотивации инвалидов, а также прошлое пенсионное законодательство во многом определили половозрастную структуру пенсионеров по инвалидности. На рис. 13 представлена половозрастная структура мужчин пенсионеров по инвалидности в процентах к общей численности мужчин соответствующего возраста, которая дифференцирована по группам инвалидности. Обращает на себя внимание тенденция повышения доли инвалидов с высокой степенью ограничения способности к трудовой деятельности (I и II группы инвалидности) в старших возрастах. Однако интенсивный рост численности пенсионеров по инвалидности мужчин старше 70 лет, по-видимому, обусловлен историческими причинами. Эта группа пенсионеров, в частности, включает участников Великой Отечественной войны, получателей двух пенсий одновременно, численность которых от всех получателей двух пенсий составляет 30.3% или 60.2% от численности мужчин получателей двух пенсий. Правда, от всех мужчин пенсионеров по инвалидности старше 70 лет численность этой категории пенсионеров составляет только 6.2%. Для пенсионеров по инвалидности женщин аналогичные показатели почти в два раза ниже и равны 18.5%, 36.1% и 3.6%, соответственно.



Действующее пенсионное законодательство предусматривает, что трудовая пенсия состоит из трех частей: базовой, страховой и накопительной.

Размер страховой и накопительной частей пенсии по старости и по инвалидности определяется практически одинаковым образом²⁴ с учетом размера пенсионного капитала (расчетного или фактического) и ожидаемого периода выплаты трудовой пенсии по старости, а при определении размера пенсии по инвалидности учитывается дополнительный коэффициент K . По достижении пенсионного возраста пенсионер по инвалидности продолжит получать страховую пенсию, размер которой будет определяться: (1) начальной величиной страховой пенсии, рассчитанной на дату начала ее выплаты, (2) имевшей место индексацией страховой пенсии и, (3) взносами на страховую часть пенсии (при их наличии), уплаченными в период получения пенсии по инвалидности²⁵.

Поэтому при возможном реформировании пенсии по инвалидности на пенсию по старости размер страховой части пенсии измениться не должен. Следовательно, распространенный в прошлом переход из пенсионеров по инвалидности в пенсионеры по старости в будущем не будет иметь смысла, и в новой системе не должно быть уменьшения численности получателей страховой части пенсии по инвалидности при достижении пенсионного возраста.

Выплата накопительной части трудовой пенсии лицам, получающим трудовую пенсию по инвалидности, начинается не ранее достижения ими возраста, дающего право на трудовую пенсию по старости. Поэтому количество пенсионеров по инвалидности, получающих накопительную часть пенсии, определяется количеством пенсионеров по инвалидности в данном возрасте и в дальнейшем также не должно увеличиваться.

Анализ последствий изменения пенсионного возраста

Теперь перейдем к анализу возможного изменения (повышения) пенсионного возраста. Выше отмечалось, что инвалидность и пенсия по инвалидности – понятия, взаимосвязь которых зависит от действующего пенсионного законодательства. Это особенно существенно в пенсионном возрасте, когда у инвалида есть выбор: он может получить либо пенсию по инвалидности, либо по старости. В трудоспособном возрасте влияние законодательства на численность пенсионеров по инвалидности минимально – здесь доминирующим фактором является интенсивность инвалидизации населения. Именно поэтому численность инвалидов и пенсионеров по инвалидности монотонно нарастает по экспоненте, а их разница остается минимальной вплоть до пенсионного возраста. После достижения пенсионного возраста в старой пенсионной системе наблюдалось резкое сокращение численности пенсионеров по инвалидности, а в новой – их относительная численность, по-видимому, останется неизменной (см. выше). Пенсионный возраст практически не оказывает влияния на численность инвалидов, которая продолжает нарастать по тому же экспоненциальному закону. Поэтому есть все основания предположить, что в случае повышения пенсионного возраста численность пенсионеров по инвалидности будет увеличиваться вместе с увеличением численности инвалидов. Например, на рис. 12 сплошной линией показана кривая, прогнозирующая рост относительной численности пенсионеров по инвалидности мужчин при повышении пенсионного возраста до 65.

Сверхсмертность инвалидов

Еще одним фактором, влияющим на численность инвалидов, а следовательно, и на численность пенсионеров по инвалидности, является сверхсмертность инвалидов. Различие в смертности инвалидов и неинвалидов отмечали Т. Малева и др.²⁶ По их мнению, «эти различия сводятся к следующему:

- смертность инвалидов – получателей пенсии по инвалидности – значительно выше смертности остального населения, в возрастах до 60 лет;
- с возрастом различия убывают.

Последнее отражает стирание качественных различий между инвалидами и неинвалидами, свидетельствуя в пользу гипотезы о том, что «в пенсионных возрастах инвалидность носит принципиально иной, связанный с конъюнктурно-мотивационными факторами характер». Эти выводы подтверждают и наши исследования сверхсмертности инвалидов. Ниже приведены результаты анализа, полученные после сглаживания интенсивностей смертности инвалидов²⁷ по закону Гомпертца²⁸ (Gompertz). На рис. 14 показано

²⁴ № 173-ФЗ от 17 декабря 2001 года.

²⁵ При наличии взносов на страховую часть пенсии, ее размер может периодически пересчитываться в соответствии с п.3 статьи 17 федерального закона № 173-ФЗ от 17 декабря 2001 года.

²⁶ Инвалиды в России: причины и динамика инвалидности, противоречия и перспективы социальной политики / Т. М. Малева, С.А. Васин, О.Ю. Голодец, С.В. Бесфамильная; Бюро экономического анализа. – М.: РОССПЭН, 1999. – 368 с.

²⁷ Страхование от несчастных случаев на производстве: актуарные основы / Под ред. В.Н. Баскакова. – М.: Академия, 2001. – 192 с.

(для мужчин и женщин) превышение годовых вероятностей смертности инвалидов над общей популяционной смертностью, как функция возраста x . Это те же самые показатели $q_x^и$, которые используются в базовых формулах модели (см. раздел 3).

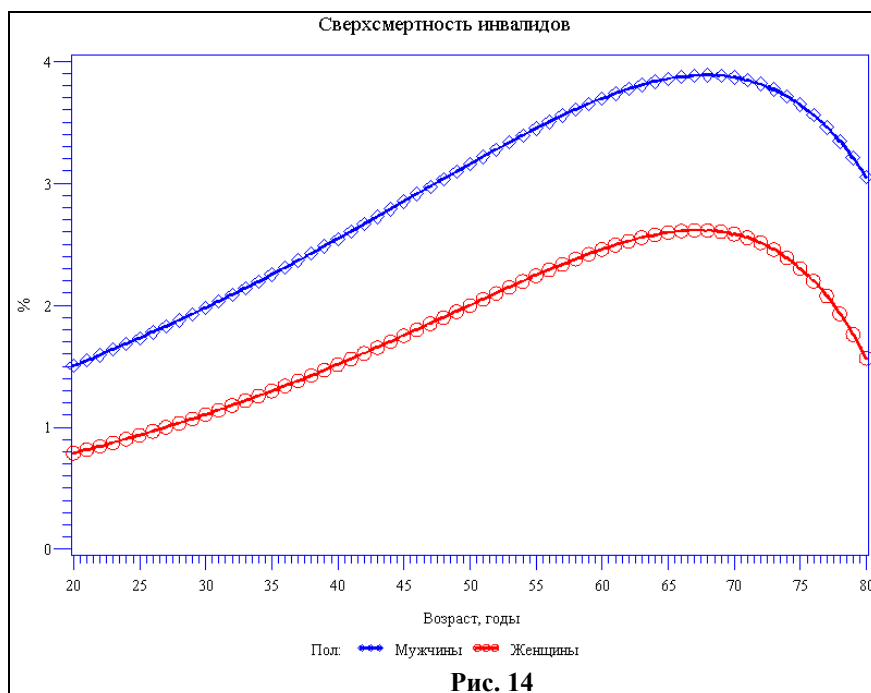


Рис. 14

6.3. Непенсионеры

В государственной статистике группа граждан, определенная нами как «непенсионеры», не представлена. Это, в общем, неудивительно, т.к. группа непенсионеров весьма неоднородна по своему составу. Она включает всех граждан моложе пенсионного возраста, не получающих никакой пенсии. В эту группу, в частности, могут входить дети, студенты, наемные работники, самозанятые, безработные и другие категории граждан, представленные в государственной статистической отчетности. Однако любая из этих групп входит в группу непенсионеров не в полном объеме, а только той частью граждан, которые не получают пенсию.

Заметим, что определить половозрастную структуру непенсионеров не представляет большого труда – она находится как баланс между численностью всего населения и численностью всех пенсионеров в каждом конкретном возрасте x ²⁹.

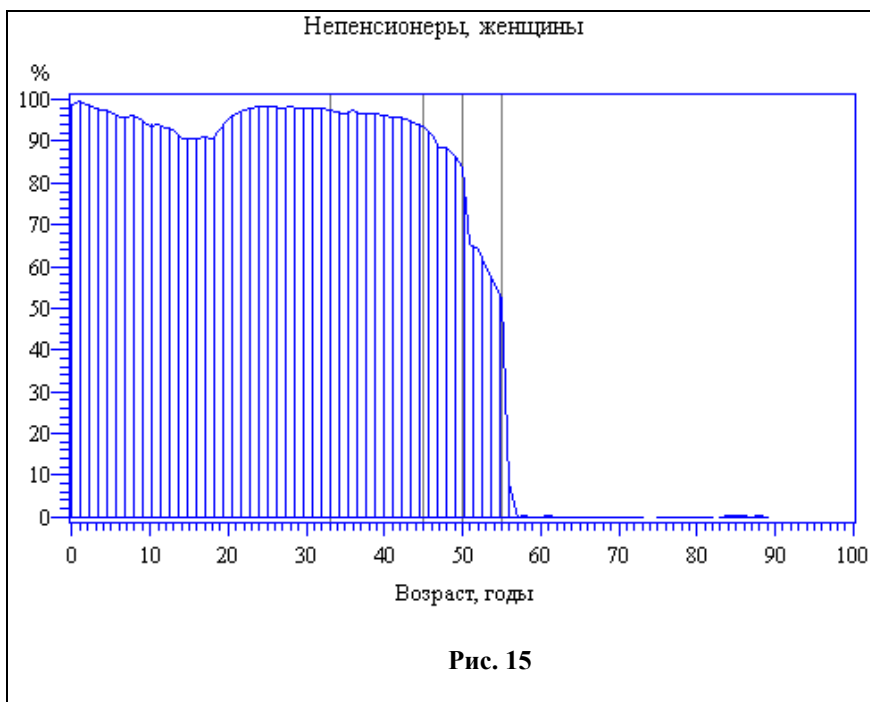
Половозрастная структура непенсионеров женщин представлена на рис.15³⁰. Ее форма в молодых возрастах определяется формой половозрастной структуры детей пенсионеров по случаю потери кормильца и получателей социальной пенсии. После 18 лет основная масса социальных пенсионеров-инвалидов с детства переходят в группу пенсионеров по инвалидности, и с этого же возраста прекращают выплачивать пенсию по случаю потери кормильца детям, кроме тех, кто продолжает учиться на дневном отделении (им прекращают выплачивать пенсию после 23 лет).

В период с 23 до 35 лет численность непенсионеров достаточно стабильна и колеблется в пределах 93-95% от численности всего населения. После 35 лет форма половозрастной структуры непенсионеров определяется формой половозрастной структуры пенсионеров по старости и, в основном, повторяет ее профиль. Это отчетливо видно в периоды между очередными предусмотренными законом возрастами выхода на пенсию у женщин – 33, 45, 50 и 55, помеченными на рис. 15 вертикальными линиями.

²⁸ Баскаков В.Н., Карташов Г.Д. Методические указания к решению задач по актуарной математике (модели дожития). М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1997. 48 с.

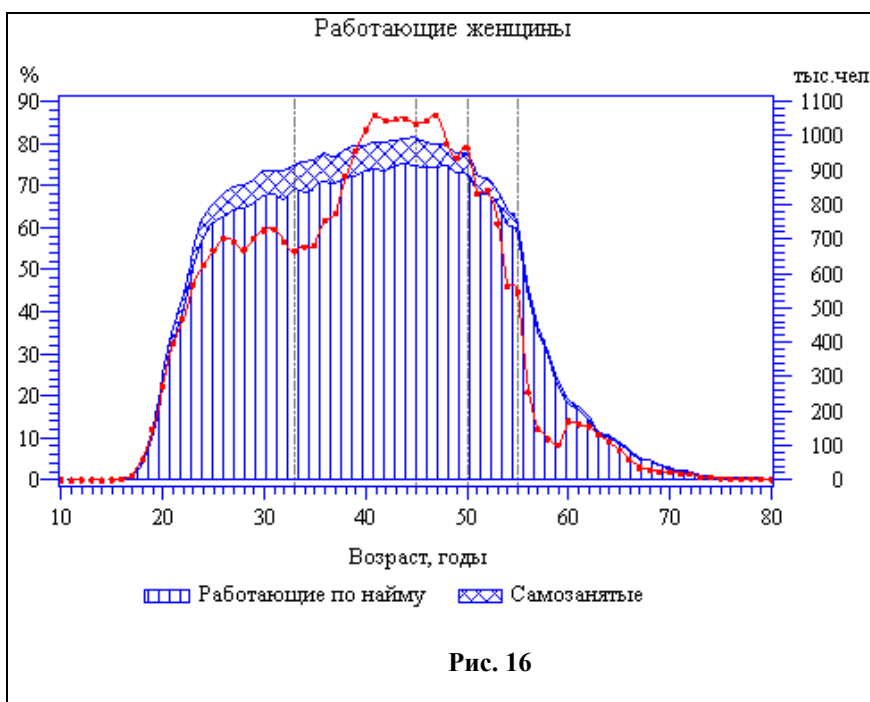
²⁹ Общая численность пенсионеров по случаю потери кормильца и пенсионеров, получателей социальной пенсии не превышает 10% от численности всех пенсионеров.

³⁰ При расчете учтены половозрастные структуры пенсионеров по случаю потери кормильца и пенсионеров, получателей социальной пенсии.



6.4. Занятые в экономике

Изучение численности и половозрастной структуры занятых в экономике (далее – занятые) очень важно для целей настоящей работы. Прежде всего, это связано с тем, что большинство из них являются плательщиками пенсионных взносов. Большинство, но не все. Причины, по которым работающие не платят пенсионных взносов: (1) освобождение от уплаты взносов в пенсионный фонд по закону; (2) уклонение от уплаты взносов. К сожалению, достоверных данных, позволяющих однозначно выделить эти две группы неплательщиков пенсионных взносов, сегодня нет. Поэтому численность плательщиков пенсионных взносов среди всех занятых обычно оценивают экспертными методами, опираясь на половозрастную структуру последних³¹.



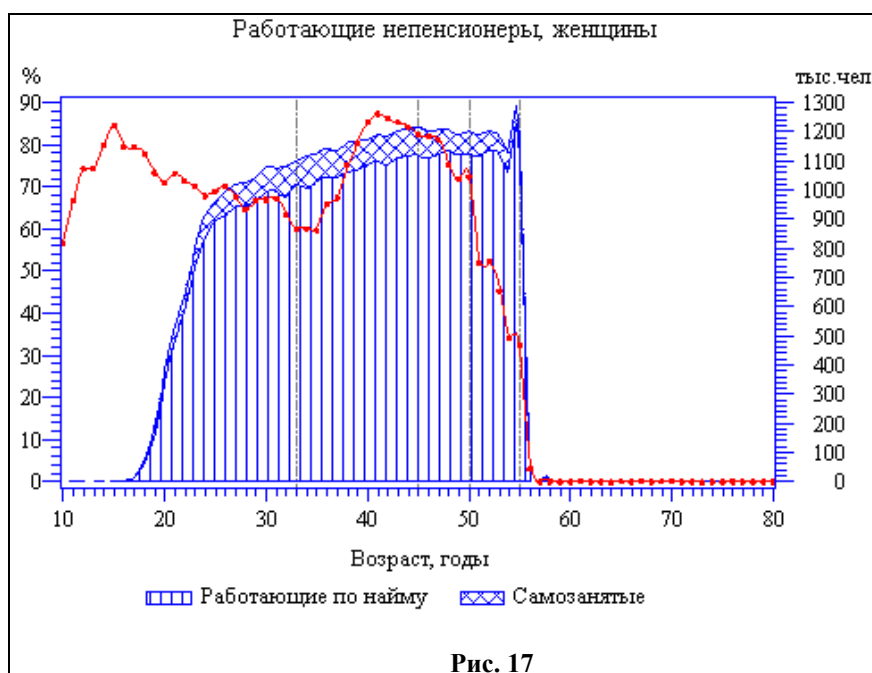
³¹ В будущем, возможно, появятся группы плательщиков пенсионных взносов, не являющиеся занятыми, например женщины, находящиеся в декретном отпуске или в отпуске по уходу за ребенком, военнослужащие срочной службы, безработные и другие группы.

При изучении половозрастной структуры занятых важно учитывать, что сами занятые не однородны с точки зрения установленных им по закону размеров взносов в пенсионный фонд, например, взносы для наемных работников, индивидуальных предпринимателей, адвокатов и других групп различны. И, кроме того, в зависимости от категории плательщика собранные взносы могут направляться по разным финансовым потокам, например, взносы непенсионеров направляются на увеличение пенсионного капитала (условного или фактического), а работающих пенсионеров – на увеличение размера их пенсии. Поэтому при анализе половозрастной структуры занятых, кроме прочего, важно выделить их основные подгруппы, включая работающих непенсионеров, работающих пенсионеров по старости, по инвалидности, а также наемных работников и самозанятых.

В качестве примера на рис. 16-19 приведены доли занятых женщин в процентах от общей численности соответствующих групп. На графиках дана разбивка работающих на наемных работников и самозанятых³², а также приведен график расчетной численности анализируемой группы населения.

Анализ полученных зависимостей позволил выявить следующее. Численность работающих в период после окончания школы и последующего обучения (в возрасте с 17 лет по 23 года) линейно возрастает у мужчин до 80%, а у женщин до 65%. Затем численность работающих мужчин практически остается стабильной на ранее достигнутом уровне, а у женщин – продолжает повышаться до конца репродуктивного возраста, и к 45 годам достигает уровня занятости мужчин. После 45 лет у мужчин и женщин численность занятых начинает постепенно сокращаться ввиду начавшегося выхода на пенсию по старости. К пенсионному возрасту по старости численность занятых составляет 40-50% от общей численности населения, а после 75-80 лет практически все российское население уже не работает.

Численность работающих непенсионеров мужчин и женщин практически повторяет половозрастную структуру всех занятых с той разницей, что и после 45 лет их численность остается стабильной на уровне 80-85% до наступления пенсионного возраста³³. После пенсионного возраста все представители когорты непенсионеров переходят в разряд пенсионеров. Численность занятых пенсионеров по старости монотонно уменьшается с уровня 80-90%. Исключение составляет период репродуктивных возрастов у женщин (33-45 лет) и периоды массового выхода на досрочную пенсию по старости у мужчин (50 и 55 лет). Занятость инвалидов фактически не зависит от их пола. Начиная с 23 лет она колеблется в пределах 20-25% почти до пенсионного возраста. В пенсионном возрасте занятость инвалидов составляет 5-10% и в последующие годы монотонно убывает.



³² В подгруппу самозанятых включены респонденты, давшие на вопрос: «Какие из следующих категорий наилучшим образом описывают статус Вашей деятельности?» один из следующих ответов:

- владелец или совладелец предприятия, фирмы и т.д.;
- предприниматель без образования юридического лица;
- фермер;
- работающий на индивидуальной основе;
- член производственного кооператива;
- работающий без оплаты на семейном предприятии или в ремесле.

³³ Различия в относительной численности всех занятых и непенсионеров связаны с различиями расчетной базы. В первом случае в качестве базы расчета используется все население, во втором – все непенсионеры.

Доля самозанятых мужчин среди всех занятых почти в два раза выше, чем у женщин. В трудоспособном возрасте эти доли слабо зависят от возраста и составляют около 10% у мужчин и 5% у женщин.

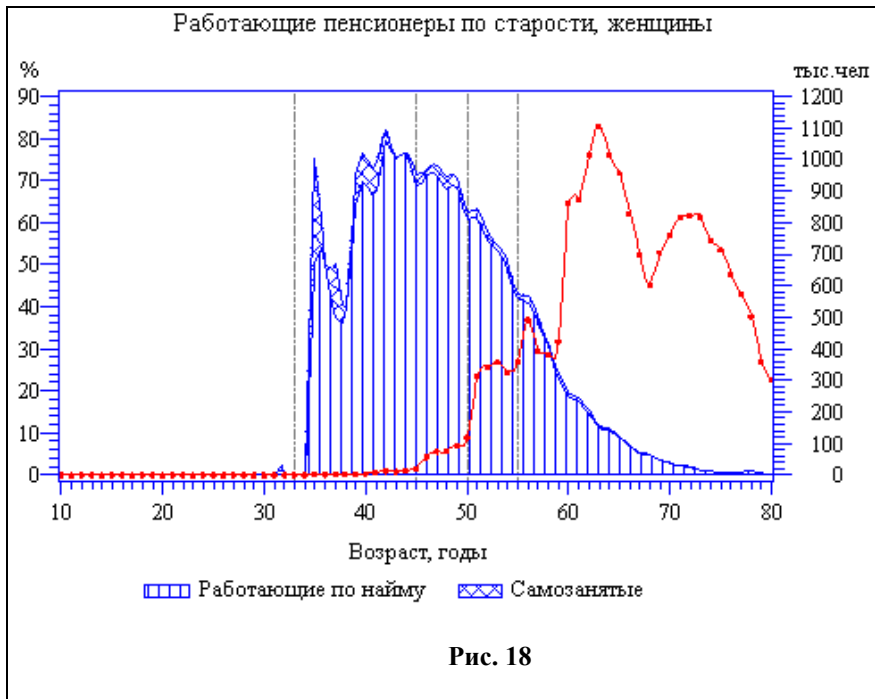


Рис. 18



Рис. 19

7. Программа моделирования

В рамках данной работы проведено широкое моделирование пенсионной системы России при различных сценариях демографического и макроэкономического развития страны. При этом базовый сценарий имеет следующий набор основных показателей, которые во многом определяют состояние пенсионной системы в будущем:

1. В качестве демографического сценария использовался средний сценарий Госкомстата РФ.
2. Макроэкономические параметры (рост заработной платы и ВВП) взяты из прогноза, предоставленного Министерством экономического развития и торговли.
3. Из макроэкономического прогноза берется численность наемных работников, неявно определяемая в макроэкономическом прогнозе размером фонда заработной платы (ФЗП) и средней заработной платой.
4. Пенсионный возраст считается неизменным (60/55) в течение всего периода прогноза.
5. Количество досрочных (льготных) пенсионеров постепенно уменьшается в соответствии с проектом закона о профессиональных пенсионных системах.
6. Индексация базовой пенсии проводится в соответствии с инфляцией розничных цен.
7. Индексация страховой пенсии проводится в соответствии с действующим законодательством, т.е. на основании роста заработной платы и доходов ПФР, направляемых на выплату страховой пенсии.
8. Реальная (сверх инфляции розничных цен) доходность инвестирования накоплений по накопительной части трудовой пенсии принимается равной 7%.

При формировании дополнительных сценариев моделирования:

1. Использовались низкий и высокий (пессимистический и оптимистический) демографические сценарии Госкомстата РФ; дополнительный «сверхвысокий» сценарий, а также комбинированные сценарии, в которых рождаемость и продолжительность жизни брались из разных демографических сценариев, например, базовая рождаемость комбинировалась со сверхвысокой продолжительностью жизни.
2. Изменялся пенсионный возраст. В качестве дополнительных использовались следующие варианты:
 - 60 летний пенсионный возраст и для мужчин и для женщин;
 - 65 летний пенсионный возраст и для мужчин и для женщин.
3. Изменялась скорость роста заработной платы.
4. Варьировался уровень доходности инвестирования накоплений по накопительной части трудовой пенсии.
5. Рассматривались варианты сохранения нынешней численности досрочных (льготных) пенсионеров и полного отказа от института досрочных пенсионеров.
6. Рассматривались другие варианты индексирования базовой и страховой пенсии и т.д.

Результаты моделирования рассматриваются в следующем порядке. Вначале проводится анализ различных демографических и макроэкономических прогнозов, при котором исследуются показатели, наиболее важные с точки зрения отдельных частей пенсионной системы: коэффициент нагрузки пожилыми, остаточная продолжительность жизни на дату выхода на пенсию, а также рост заработной платы и доходность инвестиций. Затем отдельно анализируется распределительная и накопительная части пенсионной системы и подводятся итоги моделирования.

8. Демографический прогноз

Демографические показатели являются, по-видимому, наиболее значимыми параметрами пенсионной системы. Именно демографический кризис, связанный с ростом продолжительности жизни и резким падением рождаемости, привел к тому, что вопросы реформирования пенсионной системы стали одной из наиболее острых проблем для многих стран мира. Резко растет доля лиц пожилого возраста в общей численности населения. Не избежала этих проблем и Россия, однако в отличие от прочих стран, старение населения здесь наблюдается за счет падения рождаемости в отсутствие роста продолжительности жизни (и даже некоторого снижения продолжительности жизни).

Ранее³⁴, мы уже рассматривали взгляды Госкомстата РФ на прогноз общей численности населения России. Этот анализ основан на материалах опубликованного Госкомстатом РФ доклада «О возможных путях

³⁴ Баскаков В.Н., Лельчук А.Л., Помазкин Д.В. Модель пенсионной системы Российской Федерации. – Социальный вестник, 2002, № 3, с. 3-35

демографического развития России в первой половине XXI века»³⁵, который, хотя и не является официальным документом, тем не менее, отражает взгляды Госкомстата РФ на данный вопрос.

В докладе рассматриваются три сценария демографического развития России: низкий, средний и высокий, дающие большой разброс ожидаемой численности населения: разница между прогнозируемой численностью населения возрастает от сценария к сценарию на 24-25 млн. человек.

Принятая Госкомстатом РФ процедура формирования демографических прогнозов, при которой сочетание низкой рождаемости с низкой продолжительностью жизни означает низкий прогноз, сочетание средних показателей – средний прогноз (который в дальнейшем будет называться базовым), а сочетание высоких показателей - высокий прогноз, по-видимому, в значительной мере определялась стоявшей перед ним задачей оценки возможного диапазона численности населения при разных предположениях.

Однако с точки зрения пенсионной системы, сама по себе численность населения не существенна. Для распределительной пенсионной системы, основным показателем является отношение количества пенсионеров к количеству работающих, который показывает, какую часть пенсии одного пенсионера оплачивает один работник³⁶. Поскольку количество работающих (платящих взносы) и пенсионеров, определяется множеством (в том числе связанных с законодательством) факторов, которые в будущем могут измениться, в пенсионном деле часто используется чисто демографический коэффициент нагрузки пожилыми, определяемый как отношение числа лиц пенсионного возраста к числу лиц работоспособного возраста³⁷.

Анализ демографических прогнозов Госкомстата РФ показал, что в период с 2002 по 2050 годы ожидается рост коэффициента пенсионной нагрузки с 0.33 до 0.7-0.8 (в зависимости от сценария прогноза), из чего следует, что через 50 лет проблемы государственного пенсионного обеспечения резко возрастут. Обращает на себя внимание то, что коэффициента нагрузки пожилыми незначительно изменится в зависимости от сценария прогноза³⁸. По-видимому, это связано с тем, что Госкомстат России объединил в одном сценарии противоположным образом действующие на коэффициент пенсионной нагрузки факторы. Так, высокая рождаемость является фактором, снижающим коэффициент нагрузки пожилыми за счет увеличения относительной доли лиц работоспособных возрастов; повышение же продолжительности жизни его увеличивает, поскольку увеличивает количество лиц пенсионного возраста.

Конечно, теоретические основания для проведенного Госкомстатом объединения в одном демографическом сценарии указанных выше уровней смертности и рождаемости существуют, но, понятно, что это не единственно возможные сочетания. Вполне вероятны сценарии, в которых низкая рождаемость сочетается с высокой продолжительностью жизни³⁹ или высокая рождаемость с низкой продолжительностью жизни. Эти варианты, очевидно, дают значительно более высокий разброс прогнозируемых величин коэффициента пенсионной нагрузки.

Далее, важно отметить, что даже высокий вариант прогноза продолжительности жизни можно назвать таковым только в сравнении с современной продолжительностью жизни в России или другими вариантами прогноза. Если же сравнить прогнозируемую продолжительность жизни в 2050 году (70 лет для мужчин и 81 год для женщин) с современной продолжительностью жизни в развитых странах мира, то, например, в Великобритании она уже составляет 75 лет для мужчин и 80 лет для женщин. К середине 21 века, прогнозируемая продолжительность жизни в Великобритании составит около 80 лет для мужчин и 85 лет для женщин⁴⁰. Таким образом, даже высокий прогноз Госкомстата РФ предполагает, что продолжительность жизни российских мужчин в 2050 году будет ниже современной продолжительности жизни во многих странах мира, а женщин – достигнет современного уровня. Это предположение консервативно с точки зрения прогнозирования численности населения, но не с точки зрения проблем пенсионной системы, поскольку достаточно реален и вариант с существенно более высоким (особенно для мужчин) ростом продолжительности жизни.

В соответствии с вышесказанным, авторами был добавлен еще один «сверхвысокий» сценарий прогнозирования. Он предусматривает повышение средней продолжительности жизни до 74.5 лет для мужчин и 84.5 лет для женщин, и рост коэффициента суммарной рождаемости до 2.15, т.е. до уровня воспроизводства населения⁴¹.

³⁵ Вопросы статистики, 2002, № 3, с. 3-10.

³⁶ Обратная к этому показателю величина равна количеству работников, оплачивающих, за счет своих налогов, пенсию одного пенсионера.

³⁷ В соответствии с действующей пенсионной системой, под лицами пенсионного возраста понимаются женщины от 55 лет и мужчины от 60 лет, а под лицами трудоспособного возраста – женщины в возрасте 15-54 лет и мужчины в возрасте 15-59 лет.

³⁸ Это означает, что демографические прогнозы, при которых население страны отличается более чем на 20 миллионов человек, с точки зрения распределительной пенсионной системы эквивалентны.

³⁹ Этот вариант отнюдь не противоречит эмпирическим данным, например, в Италии достаточно высокая продолжительность жизни сочетается с низкой рождаемостью.

⁴⁰ National population projections 1998-based. Series PP2 no.22. Сайт Департамента правительственного актуария Великобритании www.gad.gov.uk.

⁴¹ В данной работе, не анализируется влияние миграции, поэтому используется средний сценарий миграции

Низкий сценарий Госкомстата РФ предполагает очень низкую рождаемость и продолжительности жизни. Реализация сценария низкой рождаемости попросту означает очень быстрое исчезновение нынешнего населения России. Если этот сценарий действительно реален, то он все-таки не может означать, что 1/7 часть суши останется без населения (свято место пусто не бывает!). В этом случае, иммиграция в Россию будет, по-видимому, происходить значительно более высокими темпами, чем это предусматривает прогноз Госкомстата РФ. Что же касается низкой продолжительности жизни, то для пенсионной системы она (как ни цинично это звучит) является положительным фактором. В соответствии с вышесказанным, авторы считают нецелесообразным уделять большое внимание вариантам с низкой рождаемостью и продолжительностью жизни.

Как уже говорилось выше, в качестве базового сценария принят средний сценарий Госкомстата РФ (в дальнейшем, все показатели среднего сценария называются базовыми). Это решение в значительной мере определяется тем, что он принят в качестве такового различными министерствами и ведомствами, а также является основой для макроэкономического прогноза Минэкономразвития РФ. В качестве дополнительных сценариев рассматриваются:

- высокий сценарий;
- «сверхвысокий» сценарий;
- а также комбинированные сценарии:
 - базовая (средняя) рождаемость, сверхвысокая продолжительность жизни;
 - сверхвысокая рождаемость, базовая (средняя) продолжительность жизни.

Последние важны для того, чтобы оценить диапазон возможного изменения коэффициентов нагрузки пожилыми.

На рис. 20 показан прогноз численности населения для вышеуказанных сценариев, а на рис. 21 – коэффициентов нагрузки пожилыми при установленном законом пенсионном возрасте: 60 лет для мужчин и 55 – для женщин. Из рис. 21 видно, что сочетание сверхвысокой рождаемости и сверхвысокой продолжительности жизни дает коэффициент нагрузки пожилыми, очень близкий к показателям базового и высокого демографического сценария. И только комбинированные варианты, т.е. варианты, сочетающие в себе базовые и сверхвысокие показатели, обеспечивают существенно различные величины коэффициента нагрузки пожилыми. Это принципиально для дальнейшего моделирования, поскольку позволяет отобрать действительно важные сценарии: в дальнейшем, мы будем в основном использовать базовый сценарий и комбинированные сценарии, сочетающие в себе показатели базового и сверхвысокого сценариев.

Численность населения при разных сценариях

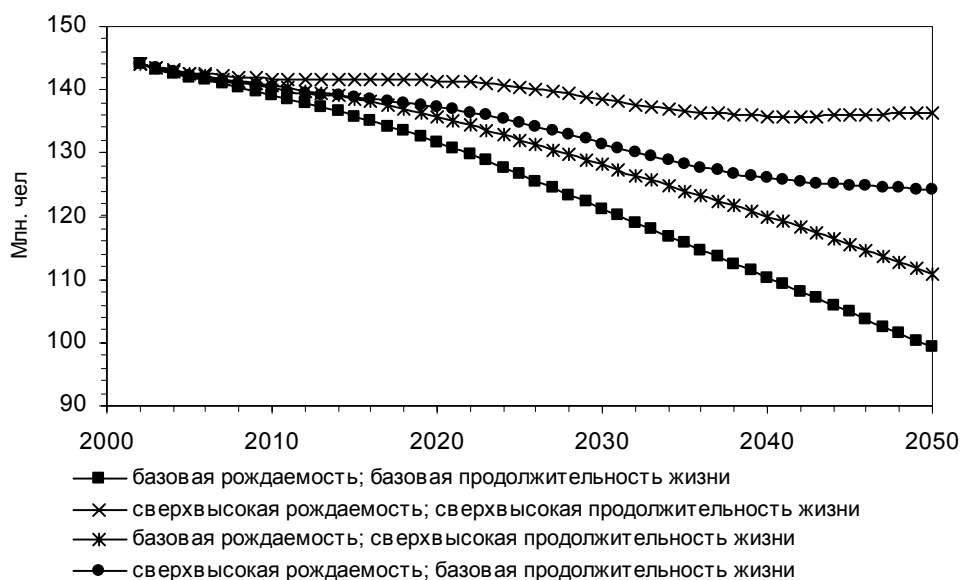


Рис. 20

Коэффициент нагрузки пожилыми

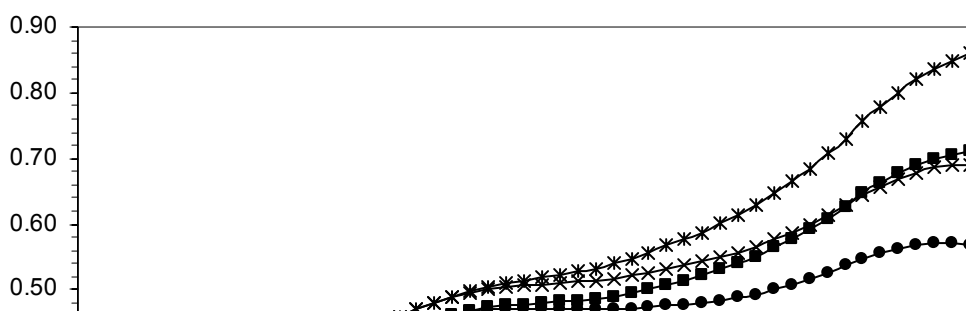


Рис. 21

Рис. 21

Влияние величины пенсионного возраста на коэффициент нагрузки пожилыми иллюстрирует рис. 22, на котором приведено отношение указанных коэффициентов, рассчитанных при повышенном пенсионном возрасте к коэффициентам, полученным при неизменном пенсионном возрасте для трех различных демографических прогнозов. Так, повышение пенсионного возраста у женщин до 60 лет (см. три верхние кривые, соответствующие различным демографическим прогнозам), приводит к относительному снижению коэффициента нагрузки пожилыми в среднем на 20%, а повышение пенсионного возраста у мужчин и женщин до 65 лет (см. три нижние кривые), приводит к снижению коэффициент нагрузки пожилыми в среднем на 45% (здесь 100% соответствует варианту расчета при установленном законом пенсионном возрасте). При этом, влияние сценария демографического прогноза на исследуемый параметр незначительно, а его колебание относительно среднего значения, по-видимому, связано с демографическими волнами в половозрастной структуре российского населения.

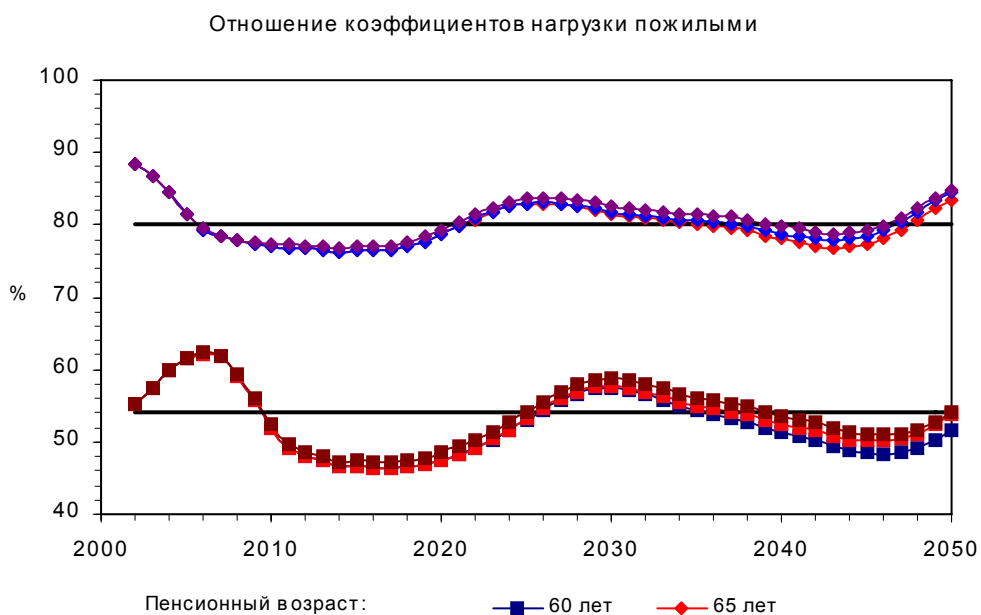


Рис. 22

Остаточная продолжительность жизни

Если для распределительной пенсионной системы основным демографическим показателем является коэффициент нагрузки пожилыми, то для накопительной – продолжительность жизни, точнее, остаточная продолжительность по достижении пенсионного возраста.

На рис. 23 показана продолжительность жизни при рождении, где нижняя группа кривых относится к мужчинам, а верхняя – к женщинам. Каждая группа, представлена четырьмя кривыми, относящимся к различным сценариям (сверху вниз): сверхвысокий сценарий, высокий, базовый и низкий. Рис. 24 иллюстрирует зависимость остаточной продолжительности жизни мужчин и женщин от их возраста (а, в частности, и пенсионного возраста) для пограничных годов прогноза - 2002 и 2050. Из анализа этих графиков следует.

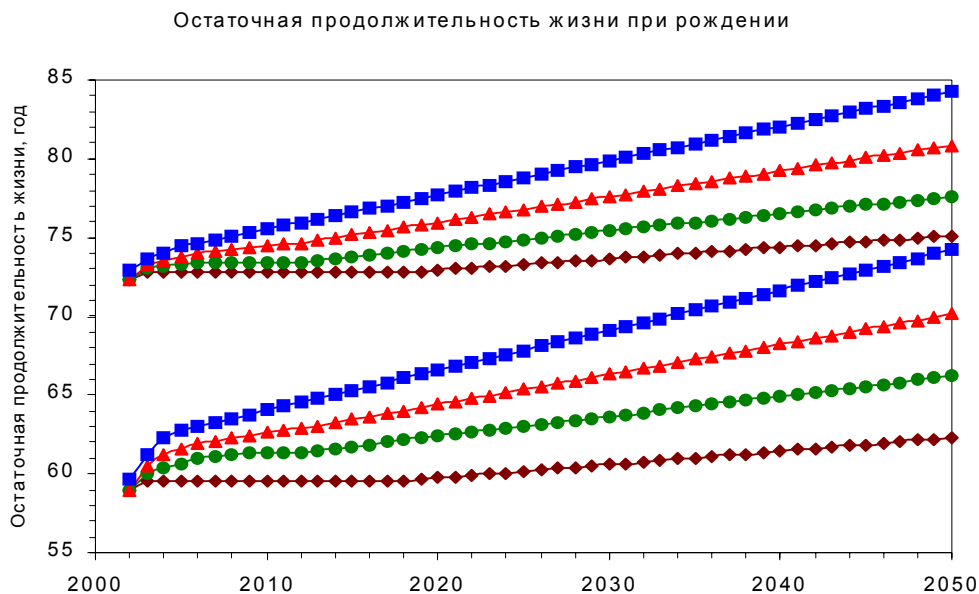


Рис. 23

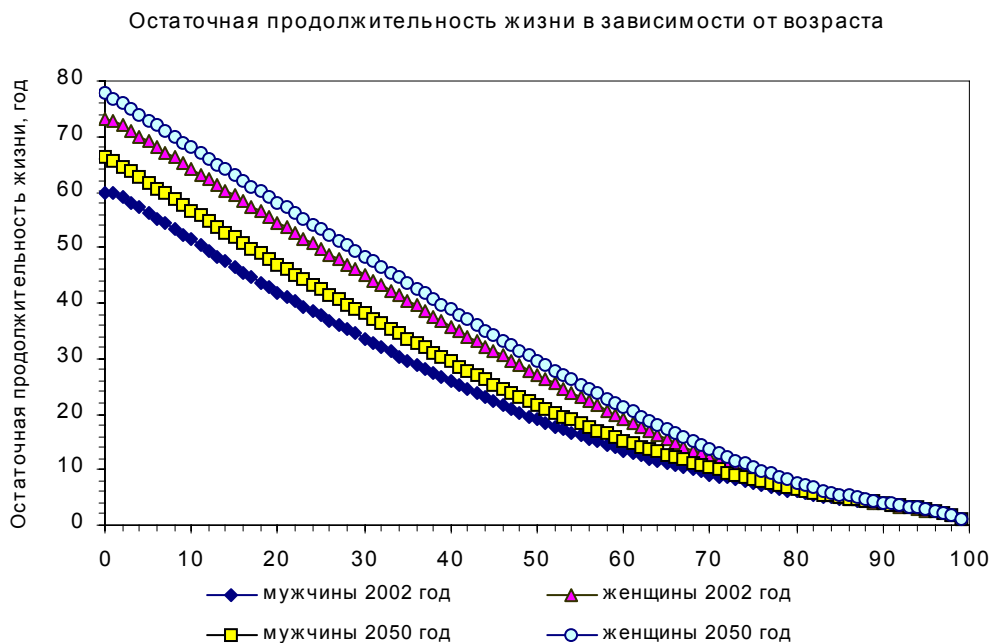


Рис. 24

- 1) Остаточная продолжительность жизни женщин намного выше, чем мужчин. В зависимости от варианта и года демографического прогноза, отличие составляет 6.5-7.5 лет для 55 летних мужчин и женщин, 5.5-6.5 лет для 60 летних и 4-5 лет для 65 летних.
- 2) При разном возрасте выхода на пенсию это различие еще выше. В 2002 году (первом году реформы) остаточная продолжительность жизни 55 летних женщин составляет 23 года, а мужчин – 13.5 лет, т.е. разница составляет почти 10 лет!
- 3) Средневзвешенная (по численности 55 летних женщин и 60 летних мужчин соответственно) остаточная продолжительность жизни в 2002 году примерно равна 19 годам, т.е. показателю, указанному в законе о трудовых пенсиях в РФ. В дальнейшем, остаточная продолжительность будет расти (см. таблицу). Поэтому, в будущем, предписанную законом расчетную остаточную продолжительность жизни, потребуется соответствующим образом корректировать.

	200 2 год	Прогноз остаточной продолжительности жизни на 2050 год					
		Н изкий	Баз овый	Вы сокий	Сверхвы сокий		
Мужчины	13. 5	1 4.0	15. 3	17. 0	19.0		
Женщины	23. 0	2 3.8	25. 3	27. 6	30.0		
Средний	18. 9	1 9.5	21. 0	23. 0	25.2		
Рост средней продолжительност и, %		3 .5%	11 %	22 %	34%		

- 4) В соответствии с законом о трудовых пенсиях в РФ, при назначении страховой части трудовой пенсии по старости в возрасте, превышающем пенсионный (т.е. большем 60 лет для мужчин и 55 лет для женщин), ожидаемый период выплаты трудовой пенсии по старости, используемый для расчета размера страховой пенсии, сокращается на один год за каждый полный год, истекший со дня достижения пенсионного возраста. Как и следовало ожидать, реальная остаточная продолжительность жизни убывает медленнее. В частности, остаточная продолжительность жизни 65-летних мужчин меньше остаточной продолжительности жизни 60-летних мужчин не на пять лет, а на 2.6-2.7 года; а остаточная продолжительность жизни 60-летних женщин меньше остаточной продолжительности жизни 55-летних женщин на 3.8-4.1 года⁴². Таким образом, законодательно установленное уменьшение ожидаемого периода выплаты действительно является определенным стимулом к отсрочиванию начала получения страховой пенсии.
- 5) Остаточную продолжительность жизни обычно определяют по таблице смертности для конкретного года, например, 2010 года. В то же время, «реальная смертность» для группы лиц, вышедших на пенсию в 60-летнем возрасте в 2010 году будет иной:
 - в возрасте 60 лет показатели смертности нужно брать из таблицы смертности 2010 года;
 - 61 год членам этой когорты исполнится в 2011 году, поэтому вероятность смерти 61-летних нужно брать по таблице смертности 2011 года; смертность 62-летних нужно брать из таблицы 2012 года и т.д.

Поскольку предполагается, что для каждого следующего года прогноза смертность будет ниже, чем для предыдущего, «реальные» показатели смертности будут ниже показателей смертности, взятых из таблицы 2010 года, а «реальная» остаточная продолжительность жизни будет выше рассчитанной по таблице 2010 года.

Анализ возможного искажения остаточной продолжительности жизни, возникающего в связи с тем, что расчет данного показателя ведется по таблице смертности на год выхода на пенсию (т.е. без учета будущего снижения смертности), показал, что для базового сценария оно лежит в пределах 2%, для высокого – 4%, а для сверхвысокого – 7%. Для долгосрочного прогнозирования такие искажения незначительны, хотя они могут иметь некоторое значение для организации (например, страховой компании), продающей аннуитеты.

⁴² Нетрудно заметить, что чем ниже смертность, тем быстрее убывает остаточная продолжительность жизни.

9. Макроэкономика и доходность инвестиций

Для моделирования пенсионной системы необходим прогноз следующих макроэкономических показателей:

- уровень инфляции (розничных цен);
- рост производительности труда и валового внутреннего продукта (ВВП);
- рост средней заработной платы, часто называемый инфляцией заработной платы.

При этом следует отметить, что сама по себе инфляция нужна только для расчета в номинальных величинах (рублях). Учитывая, что из трех указанных величин наименее точен прогноз инфляции, а также тот факт, что размер пенсии в рублях в году скажем, 2023, не означает практически ничего, значительно более информативным является представление результатов в современных ценах. Для вычисления таких показателей, достаточно знать реальные (за вычетом инфляции розничных цен) показатели роста ВВП и средней заработной платы.

Для современной России проблема долгосрочного макроэкономического прогнозирования особенно сложна. Обычно прогнозирование основано на долгосрочных тенденциях (трендах), полученных в результате анализа предыдущего опыта и предположения, что эти тренды в неизменном или несколько скорректированном виде будут продолжаться в будущем. Однако, хорошо известно, что тренды переходного периода непригодны для долгосрочного прогнозирования. Конечно, проблема трендов переходного периода серьезно усложняет и прогнозирование половозрастной структуры населения, однако для макроэкономического прогноза она еще острее (см. рис. 25 и 26). В такой ситуации имеет смысл использовать иные данные – внешние прогнозы, например, правительственные, тенденции/опыт других стран и т.д.

Ежегодный уровень инфляции

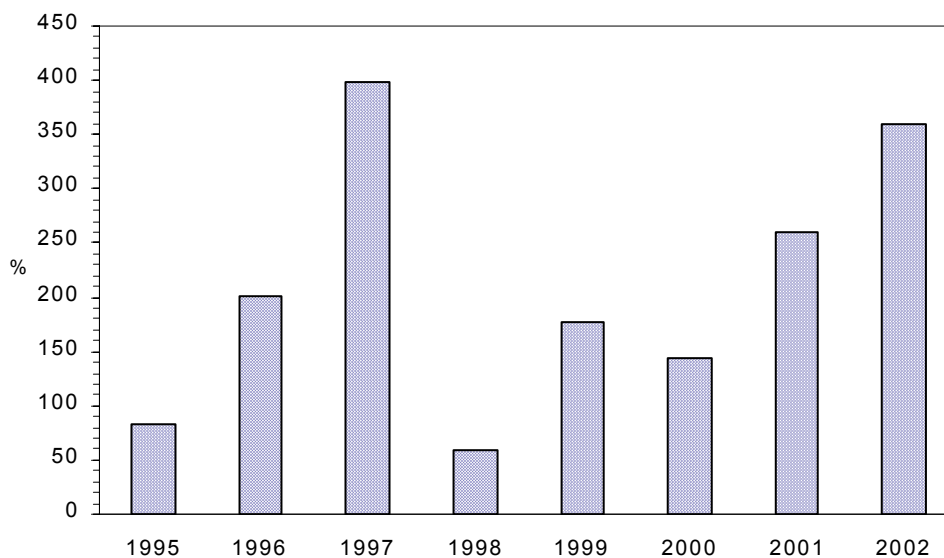


Рис. 25

Значение закрытия индекса РТС в последний день года

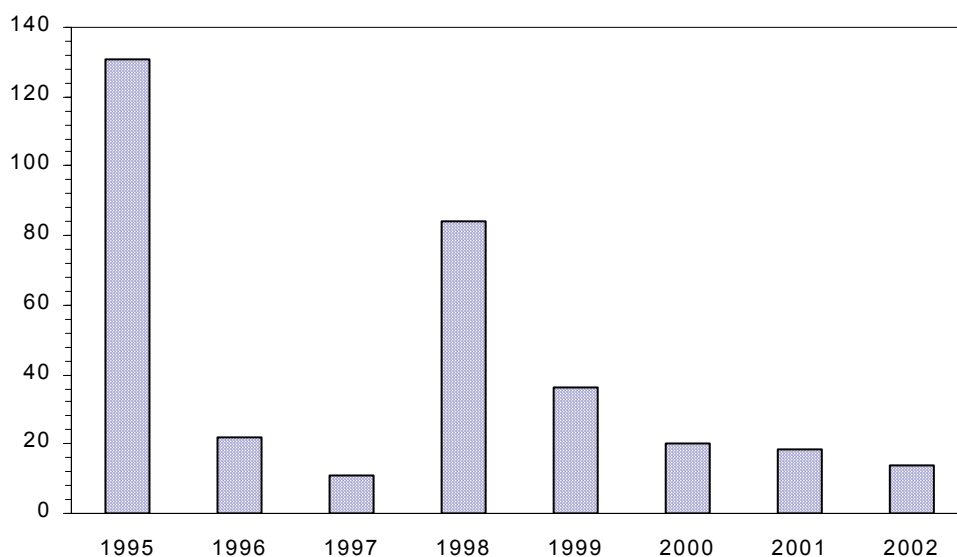


Рис. 26

Взгляды на макроэкономические перспективы России периодически пересматриваются. Причем поводы для корректировки макроэкономического прогноза могут быть различные, например, в результате критики со стороны президента России В. В. Путина в отношении заложенных в планах правительства темпов роста российской экономики, макроэкономический прогноз в 2002 году был пересмотрен в сторону их повышения. В результате, в настоящее время, как достаточно вероятный рассматривается 6% средний годовой рост заработной платы в период до 2050.

Что означает такой уровень роста заработной платы? Если предположить, что в США реальная зарплата будет расти на 1% в год, отставание от США к 2050 году сократится в 11.5 раз, а средняя заработная плата в сегодняшних ценах составит порядка 1700 долларов США в месяц. Таким образом, на первый взгляд, предполагаемая скорость роста заработной платы выглядит реалистичной. Однако есть и некоторые «но».

1) Насколько правомочно сравнение долларовой величины средней заработной платы в России с долларовой величиной средней заработной платы в США? С 1991 года средняя заработная плата в России выросла в долларовом исчислении в десятки раз, а в реальном исчислении сократилась почти вдвое. Думается, что никто не станет оспаривать тот факт, что покупательная способность доллара в России и США существенно различается, а фактическое различие средней заработной платы в России и США значительно ниже соотношения их долларовых величин.

2) Прогноз предполагает постоянное, на протяжении почти 50 лет, превышение скорости роста заработной платы над ростом производительности труда примерно на 0.6%. Неясно, чем такое превышение может быть обеспечено.

3) Если отвлечься от флуктуаций, основной вариант прогноза роста заработной платы предполагает, что в 2005-2020 годы средний рост заработной платы будет близок к 7%, затем, в течение 10 лет будет постепенно снижаться и к 2030 году достигнет 5.9%, а затем, в течение оставшихся 20 лет прогноза, постепенно понизится еще на 0.3%. Для изучения эффективности накопительной пенсии важно оценить реалистичность такого поведения роста заработной платы. Не является ли более вероятным сценарий, при котором в начальный период скорость роста заработной платы будет, за счет выхода заработной платы «из тени», повышения доли заработной платы в ВВП, замещения зарплатой доходов, получаемых из общественных фондов потребления в не денежной форме, выше, чем в рассматриваемом прогнозе, но затем снизится до уровня развитых стран⁴³.

В соответствии с вышесказанным, в работе рассматривается дополнительный вариант роста заработной платы (см. рис. 27), который ранее уже использовался для проведения аналогичных расчетов в проекте ТАСИС⁴⁴ «Содействие Министерству экономического развития и торговли. Компонент проекта 6. Пенсионная реформа». По этому варианту, средняя скорость роста заработной платы составит 3.5% в год.

⁴³ В 1990 годы скорость роста заработной платы в большинстве развитых стран не достигала и 2% в год. Российский статистический ежегодник. Госкомстат РФ, 2001.

⁴⁴ Полный отчет по проекту размещен на сайте: <http://www.tacis-medt.ru/eng/pensref.htm>

Скорость роста заработной платы

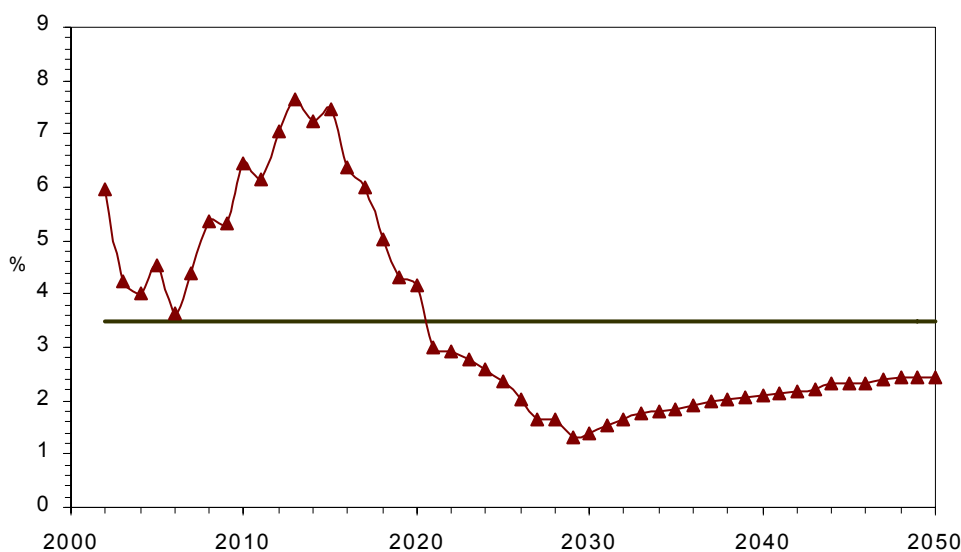


Рис. 27

Доходность инвестиций – важнейший параметр, определяющий эффективность введения накопительной пенсии. При этом следует отметить, что с точки зрения пенсионной системы важна реальная доходность, т.е. доходность сверх инфляции. Более того, очень важно превышение доходности инвестиций над скоростью роста заработной платы, поскольку рост заработной платы напрямую связан с объемом взносов.

Доходность инвестиций очень трудно прогнозируемый фактор, наряду с макроэкономическими показателями, они в значительной степени будет зависеть и от практики законодательного регулирования пенсионных инвестиций. Ранее⁴⁵ мы уже рассматривали исторические данные о доходности разных классов инвестиций. Эти данные показывают отсутствие прямой зависимости между скоростью роста заработной платы и доходностью инвестиций. Напротив, они скорее иллюстрируют основанное на теории кривой паритета покупательной способности утверждение, что реальные (типа акций) инвестиции имеют, в долгосрочной перспективе, близкую реальную доходность.

Следует также учитывать, что доходность инвестиций на этапе накопления и на этапе выплаты пенсии может быть различной. Это связано с различиями в регулировании пенсионных накоплений на этих двух этапах, а также с тем, что пенсионными накоплениями и выплатой пенсии могут заниматься разные финансовые институты, например, накоплениями могут заниматься НПФ, а выплатой пенсии – страховые компании⁴⁶.

10. Распределительная часть пенсионной системы

Выше мы рассматривали чисто демографический показатель коэффициента нагрузки пожилыми, анализ которого позволил выявить важные закономерности и сформировать демографические сценарии для дальнейшего изучения. Достоинством чисто демографического коэффициента пенсионной нагрузки является то, что он не зависит от пенсионной системы страны, и его легко сравнивать с аналогичными показателями других стран. Однако это достоинство является и его недостатком – поскольку реальная нагрузка определяется количеством получателей пенсии и плательщиков пенсионных взносов.

На рис. 28 показана численность пенсионеров, получателей трудовой пенсии, и численных занятых (работающих). Из него видно, что, если реализуется базовый прогноз, то к 2050 году численность пенсионеров и занятых сравняется, т.е. на одного занятого будет приходиться один пенсионер.

⁴⁵ Баскаков В.Н., Лельчук А.Л., Помазкин Д.В. Модель пенсионной системы Российской Федерации. – Социальный вестник, 2002, № 3, с. 3-35

⁴⁶ Смотри, например, статью о Польской пенсионной системе А. Chlon, М. Gora, М. Rutkowski. Shaping Pension Reform in Poland: Security through Diversity. Social protection discussion paper No. 9923. 1999. Сайт Мирового банка.

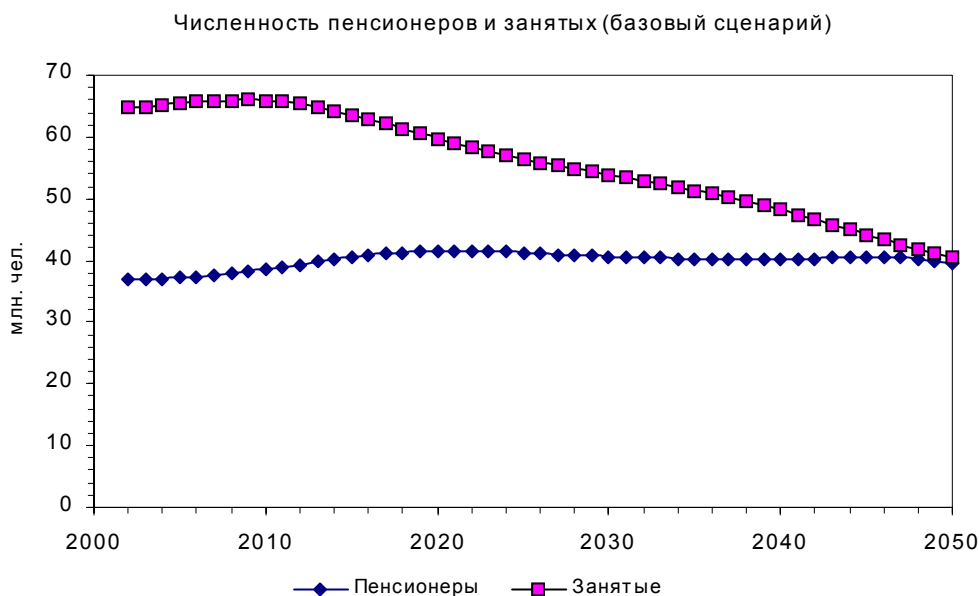


Рис. 28

Рассмотрим еще один показатель – *коэффициент пенсионной нагрузки* (для системы), равный отношению количества получателей трудовой пенсии (по старости, по инвалидности и по случаю потери кормильца) к количеству занятых (см. рис. 29).

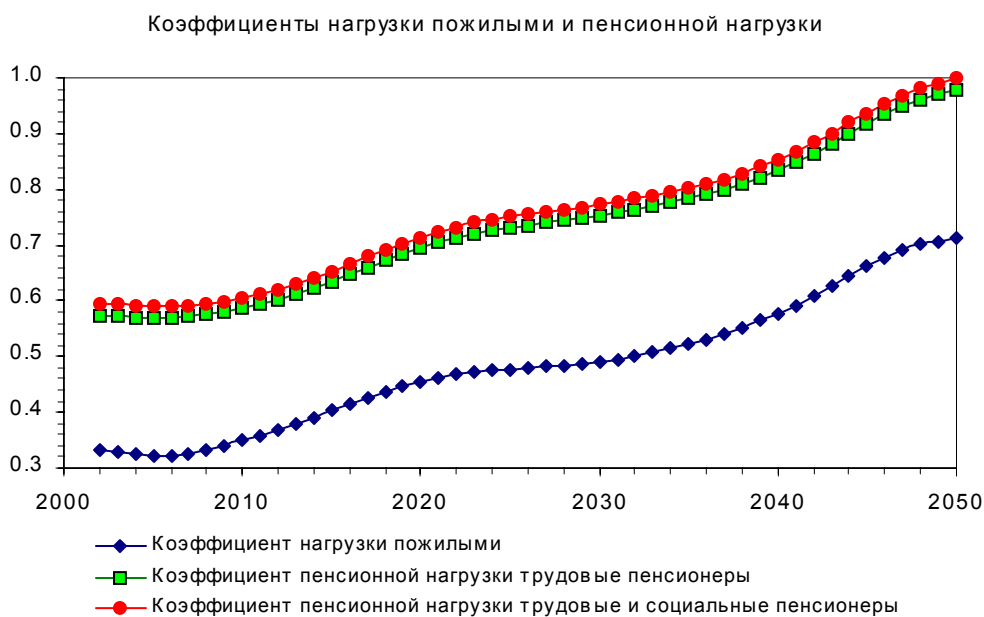


Рис. 29

Из рис. 29 видно, что коэффициент пенсионной нагрузки, учитывающий, наряду с получателями трудовой пенсии, получателей социальной пенсии, очень близок к коэффициенту, отражающему только трудовую пенсию. Поэтому для упрощения изложения исключим социальных пенсионеров из последующего анализа.

Для определения влияния на коэффициент пенсионной нагрузки количества досрочных пенсионеров, для базового демографического сценария и неизменного пенсионного возраста были рассчитаны коэффициенты пенсионной нагрузки для следующих вариантов:

- сохранение современной численности досрочных пенсионеров (в процентах от соответствующих половозрастных групп);
- постепенное снижение количества (процента) досрочных пенсионеров в соответствии с действующим законодательством;

- полное отсутствие досрочных пенсионеров.

Расчеты показывают, что влияние института досрочных пенсионеров на коэффициент пенсионной нагрузки не очень велико. Полное исключение института досрочных пенсионеров снижает вышеуказанный коэффициент:

- по сравнению с вариантом «сохранения нынешней численности досрочных пенсионеров» на 4-6%;
- по сравнению с вариантом «постепенное снижение количества досрочных пенсионеров в соответствии с действующим законодательством» на 1.5-2%.

Теперь рассмотрим зависимость коэффициента пенсионной нагрузки от одного из наиболее значимых факторов пенсионной системы – пенсионного возраста. Как и ранее, рассмотрим действующий пенсионный возраст: 60 лет для мужчин и 55 – для женщин, обозначается 60/55 (рис. 30), а также два варианта повышения пенсионного возраста:

- 60 летний пенсионный возраст и для мужчин, и для женщин, обозначается 60/60;
- 65 летний пенсионный возраст и для мужчин, и для женщин, обозначается 65/65.

Сравнивая отношение коэффициентов пенсионной нагрузки при разных демографических сценариях и разных пенсионных возрастах к соответствующим коэффициентам при базовом сценарии (рис. 31), отметим следующее:

- для всех рассматриваемых демографических прогнозов, повышение пенсионного возраста до 65 лет снижает коэффициент пенсионной нагрузки на 35-40%;
- при вышеуказанном повышении пенсионного возраста, для базового демографического прогноза, коэффициент пенсионной нагрузки только в 2050 году достигнет уровня 2002 года; для варианта с базовой рождаемостью и сверхвысокой продолжительностью жизни, это произойдет примерно в 2040 году; в для варианта со сверхвысокой рождаемостью и базовой продолжительностью жизни, нынешний уровень до 2050 года достигнут не будет;
- в 2050 году, коэффициенты пенсионной нагрузки по двум комбинированным сценариям демографического прогноза отличаются примерно в 1.35 раза.

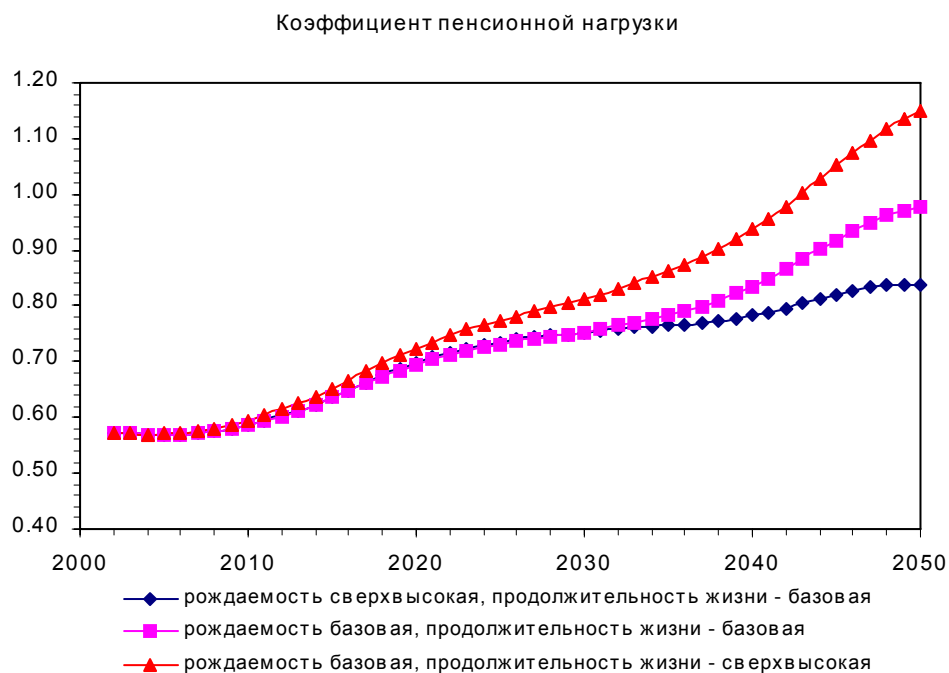


Рис. 30

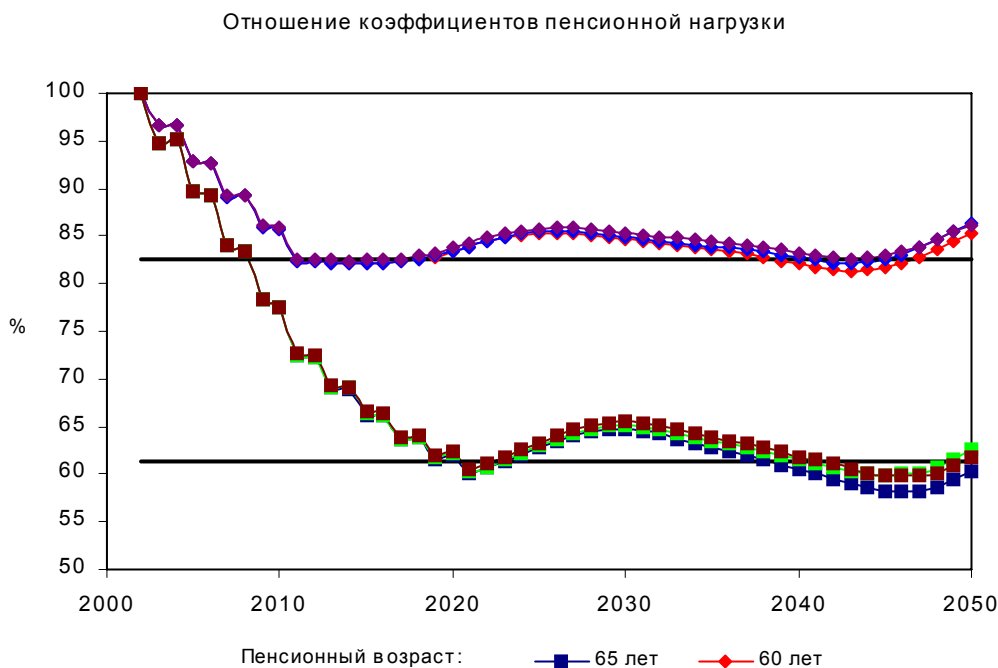


Рис. 31

Заметим, что при моделировании пенсионный возраст повышался на 1 год за два календарных года, поэтому на рис. 31 имеет место переходный период (в 10 и 20 лет, соответственно при повышении пенсионного возраста до 60 и 65 лет), в течение которого отношение коэффициентов пенсионной нагрузки стремится к стационарному значению. Аналогичное замечание относится и к другим, приведенным ниже расчетам (например, см. рис. 33).

Для оценки эффективности пенсионной системы могут, в зависимости от конкретной ситуации и/или рассматриваемой задачи, использоваться разные критерии. В современных условиях, для которых характерен низкий уровень жизни в стране, одним из основных критериев является достижение прожиточного минимума. Поскольку мы рассматриваем долгосрочные перспективы, этот критерий уже не столь актуален, и основным критерием уровня пенсионного обеспечения будет коэффициент замещения, то есть отношение размера пенсии к заработной плате.

Как известно, в основе этого критерия лежат следующие простые соображения. В предположении, что выходящий на пенсию человек не озабочен борьбой с нищетой, считается, что после выхода на пенсию ему понадобятся меньшие средства для поддержания *неизменного* уровня жизни. Почему меньшие? Потому, что предполагается, что к моменту выхода на пенсию, человек:

- уже вырастил детей, и дальше они могут обеспечивать себя сами;
- выплатил ранее взятые кредиты (например, на покупку квартиры или дачи);
- прекратил копить средства на пенсию и т.д.

Поэтому, коэффициент замещения, позволяющий сохранить неизменный уровень жизни, будет меньше единицы. В развитых странах оптимальным обычно считается коэффициент замещения, равный 60-70%. По рекомендациям Международной организации труда, минимальное значение коэффициента замещения составляет 40%.

В соответствии с действующей пенсионной системой, трудовая пенсия по старости и инвалидности состоит из трех частей: базовой, страховой и накопительной, причем базовая и страховая части трудовой пенсии являются элементами распределительной системы. Следует отметить, что сами по себе, базовая и страховая части пенсии являются попросту способом расчета распределительной части пенсии. Прямого влияния на возможности распределительной системы их введение не оказывает⁴⁷. В каждом конкретном году прогноза, эффективность распределительной системы определяется соотношением между объемом пенсионных взносов и количеством пенсионеров.

Базовым показателем, характеризующим возможности распределительной части пенсионной системы, является допустимый коэффициент замещения распределительной пенсии. Он равен отношению среднего размера распределительной части трудовой пенсии (т.е. суммы базовой и страховой частей пенсии) в

⁴⁷ Предполагается, что введение страховой части пенсии будет стимулировать уплату взносов и, тем самым, окажет на распределительную систему косвенное влияние.

конкретном году прогноза к среднему размеру заработной платы в том же году прогноза, при условии, что сумма выплат по базовой и страховой частям пенсии равна сумме взносов на базовую и страховую части пенсии. Допустимый коэффициент замещения для трех вариантов демографического прогноза показан на рис. 32, а влияние повышения пенсионного возраста на величину этого коэффициента иллюстрирует рис. 33, на котором приведено отношение указанных коэффициентов, рассчитанных при повышенном пенсионном возрасте к коэффициентам, полученным при неизменном пенсионном возрасте для трех различных демографических прогнозов. Моделирование показало, что повышение пенсионного возраста у женщин до 60 лет, приводит к относительному повышению допустимого коэффициента замещения в среднем на 20%, а повышение пенсионного возраста у мужчин и женщин до 65 лет, приводит к повышению допустимого коэффициента замещения в среднем на 65% (здесь 100% соответствует варианту расчета при установленном законом пенсионном возрасте). При этом, влияние сценария демографического прогноза на исследуемый параметр незначительно, а его колебание относительно среднего значения, по-видимому, связано с демографическими волнами в половозрастной структуре российского населения.

Моделирование также показало, что для комбинированных, определяющих диапазон возможных колебаний демографических вариантов, в 2050 году, при одном и том же пенсионном возрасте:

- коэффициент нагрузки пожилыми различается примерно в 1.5 раза;
- коэффициент пенсионной нагрузки различается примерно в 1.35 раза, и
- такое же соотношение имеет место для допустимых коэффициентов замещения распределительной пенсии.

Во всех случаях, показатели для базового демографического сценария лежат примерно посередине, причем отличие допустимых коэффициентов замещения от базового сценария не достигают 20%.

При повышении пенсионного возраста увеличивается количество занятых и снижается количество пенсионеров⁴⁸, вследствие чего резко уменьшается коэффициент пенсионной нагрузки, что приводит к росту допустимого коэффициента замещения распределительной части пенсионной системы. С точки зрения распределительной части пенсионной системы, повышение пенсионного возраста приводит к увеличению периода накопления и сокращению периода выплаты пенсии, причем второй фактор существенно более значим, чем первый.

При повышении пенсионного возраста до 65 лет и для мужчин, и для женщин, в 2050 году:

- коэффициент нагрузки пожилыми уменьшится в 1.8-1.9 раз;
- коэффициент пенсионной нагрузки уменьшится примерно в 1.6 раз, и
- примерно в той же пропорции вырастет допустимый коэффициент замещения распределительной пенсии⁴⁹.

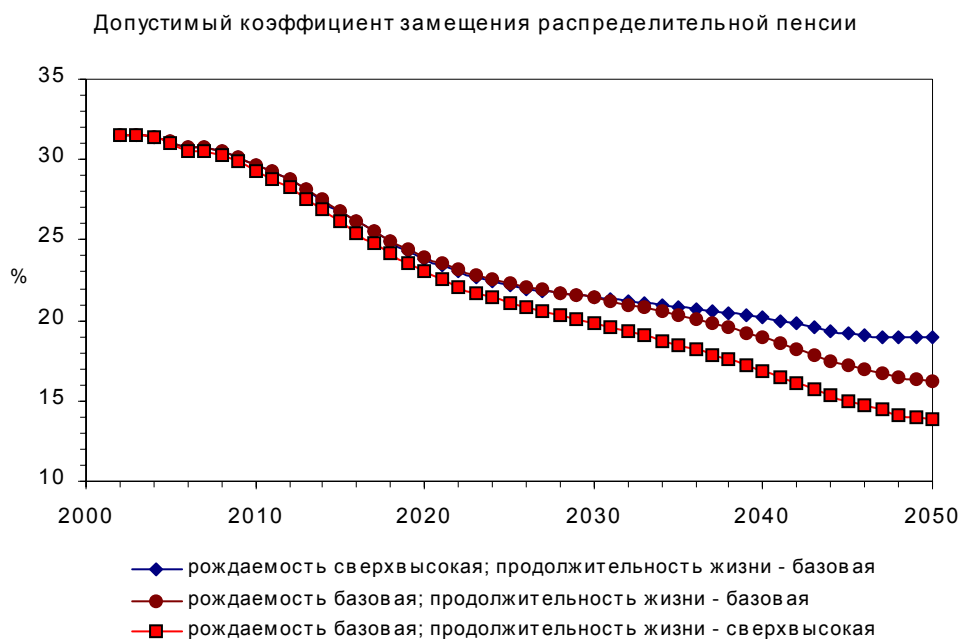


Рис. 32

⁴⁸ При моделировании учитывается рост количества пенсионеров по инвалидности.

⁴⁹ Этот результат справедлив для разных пенсионных возрастов.

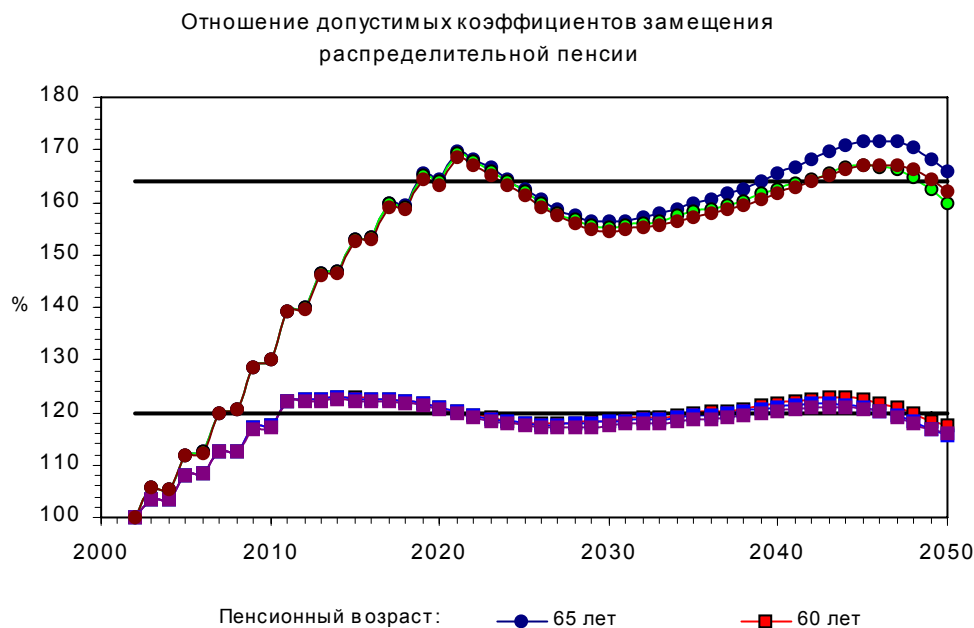


Рис. 33

Индексация (базовый сценарий)

Выше мы рассмотрели показатель, характеризующий общие возможности распределительной части трудовой пенсии. Однако допустимый коэффициент замещения ничего не говорит о размерах базовой и страховой частей пенсии, рассчитанных в соответствии с действующим законодательством, выплата которых может привести к дефициту или профициту баланса распределительной части трудовой пенсии.

В соответствии с действующим законодательством, размер базовой части трудовой пенсии индексируется с учетом темпов инфляции. В то же время, в законе о трудовых пенсиях в РФ указывается (п.6 ст. 17), что «размеры базовых частей трудовой пенсии ... наряду с индексацией ... могут в целях поэтапного приближения к величине прожиточного минимума пенсионера устанавливаться отдельными федеральными законами». Очевидно, что с точки зрения моделирования различия между индексированием и «установлением отдельными федеральными законами нет». Поэтому, в дальнейшем будем говорить только об индексации.

Выше отмечалось, что макроэкономический прогноз предусматривает высокую скорость роста заработной платы. Это приводит к тому, что при индексации по инфляции к 2050 году средний размер базовой пенсии будет равен всего 0.7% средней заработной платы. Таким образом, при индексации по инфляции базовая часть трудовой пенсии в реальном исчислении стремиться к нулю (см. рис. 34).

В соответствии с действующим законодательством, размер страховой части трудовой пенсии индексируется (если отвлечься от частных случаев) в соответствии с ростом заработной платы, но не выше «индекса роста доходов ПФР в расчете на одного пенсионера, направляемых на выплату страховой части трудовой пенсии». При этом к вышеуказанным доходам ПФР относятся (в соответствии со статьей 18 Федерального закона №167-ФЗ «Об обязательном пенсионном страховании в Российской Федерации») «средства, образовавшиеся в результате превышения сумм поступлений единого социального налога (взноса) в части, зачисляемой в федеральный бюджет, над расходами, осуществляемыми на финансирование выплаты базовой части трудовой пенсии ...».

Размер страховой части трудовой пенсии, рассчитанный на основании указанной в законе индексации (при индексации базовой части трудовой пенсии по инфляции), показан на рис. 34. Из него хорошо видно, сумма базовой и страховой частей трудовой пенсии очень скоро становится значительно меньше допустимого коэффициента замещения распределительной части пенсии, то есть образуется большой профицит.

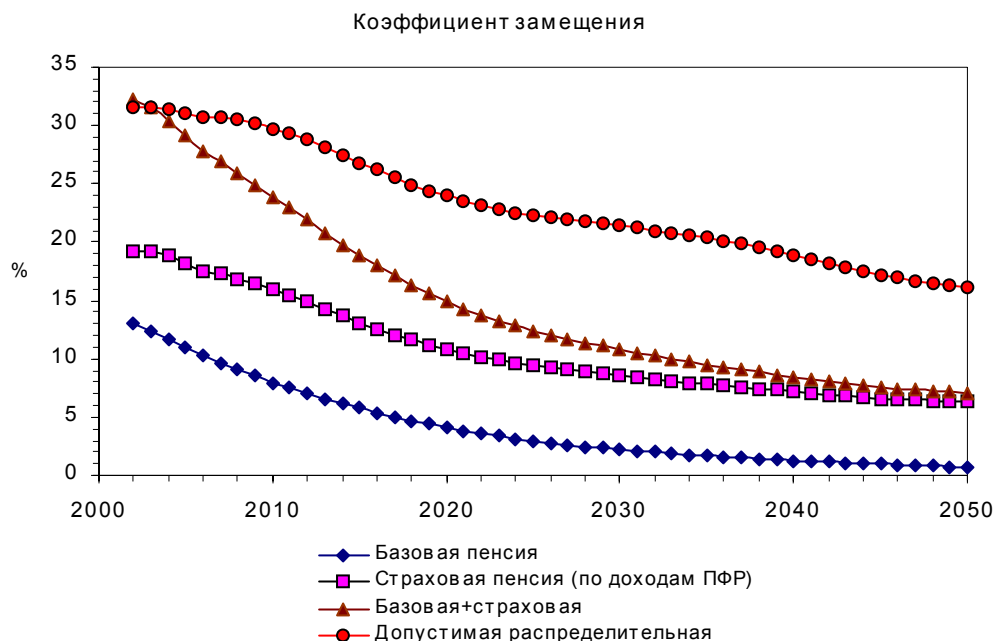


Рис. 34

При расчете размера показанной на рис. 34 страховой пенсии, индексация проводилась без учета профицита базовой пенсии. Этот показатель дает нижнюю границу возможного результата. Верхнюю границу можно получить, проведя индексацию по скорости роста заработной платы, но при таком варианте индексации имеет место большой профицит распределительной системы.

Влияние остаточной продолжительности жизни

Нетрудно заметить, что допустимый коэффициент замещения распределительной пенсии напрямую от остаточной продолжительности жизни не зависит - остаточная продолжительность жизни влияет косвенно, через коэффициент пенсионной нагрузки. Поскольку, как мы уже видели выше, коэффициенты пенсионной нагрузки для базового, высокого и сверхвысокого сценариев⁵⁰ очень близки, близки и их допустимые коэффициенты замещения. В то же время, остаточная продолжительность жизни может повлиять на расчетный размер страховой части трудовой пенсии. Например, из рис. 23 следует, что для пенсионного возраста 60/55 средняя остаточная продолжительность жизни по сверхвысокому прогнозу превышает среднюю остаточную продолжительность жизни по базовому сценарию примерно на 20%. Поэтому разный размер страховой пенсии можно получить при одинаковом значении допустимого коэффициента замещения.

11. Накопительная часть пенсионной системы

Размер накопительной части пенсии зависит от:

- периода накопления;
- ожидаемого периода выплаты пенсии;
- доходности инвестиций;

а также, поскольку нас интересует не абсолютная, а относительная, в сравнении с заработной платой величина пенсии

- от роста заработной платы.

Таким образом, размер накопительной пенсии напрямую зависит только от одного демографического показателя – остаточной продолжительности жизни.

⁵⁰ Т.е. сценариев, у которых базовая, высокая и сверхвысокая рождаемость комбинируются с одноименными показателями продолжительности жизни.

Действующее законодательство пока еще не регламентирует «ожидаемый период выплаты трудовой пенсии по старости, применяемый для расчета накопительной части указанной пенсии»⁵¹. Поэтому в данной работе мы рассмотрим разные варианты определения указанного параметра. Из мирового и отечественного опыта известны разные варианты:

- 1) Использование параметра, равного оценке остаточной продолжительности жизни на дату выхода на пенсию, зависящей от возраста и пола пенсионера. Такой подход, как правило, применяют страховые компании и негосударственные пенсионные фонды, если законодательство не классифицирует его как дискриминацию по половому признаку;
- 2) Законодательство многих стран мира запрещает использование разных размеров остаточной продолжительности жизни для мужчин и женщин. В этом случае, используется средняя остаточная продолжительность жизни и для мужчин и для женщин, выходящих на пенсию в одном и том же возрасте.
- 3) Применяемый для расчета размера страховой пенсии принцип одинаковой остаточной продолжительности жизни для мужчин и женщин, выходящих на пенсию в разном возрасте (60/55) строго говоря, следует рассматривать как дискриминацию мужчин.

Для накопительной пенсии, наиболее важным, характеризующим ее показателем является коэффициент замещения на дату выхода на пенсию. На рис. 35 и 36 показаны коэффициенты замещения на дату выхода на пенсию, рассчитанные «по варианту 1», т.е. при условии, что остаточная продолжительность жизни определяется в зависимости от возраста и пола пенсионера.

Сначала рассмотрим коэффициент замещения на 2050 год. Для базового сценария, который предусматривает неизменный пенсионный возраст и 7% реальную ставку доходности, получим, что коэффициент замещения для мужчин равен 11.3%, а для женщин – только 5.3%. Такое различие определяется двумя факторами:

- более коротким (на 5 лет) периодом накопления у женщин;
- намного (почти в 1.7 раза) более высокой остаточной продолжительностью жизни 55-летних женщин по сравнению с 60-летними мужчинами.

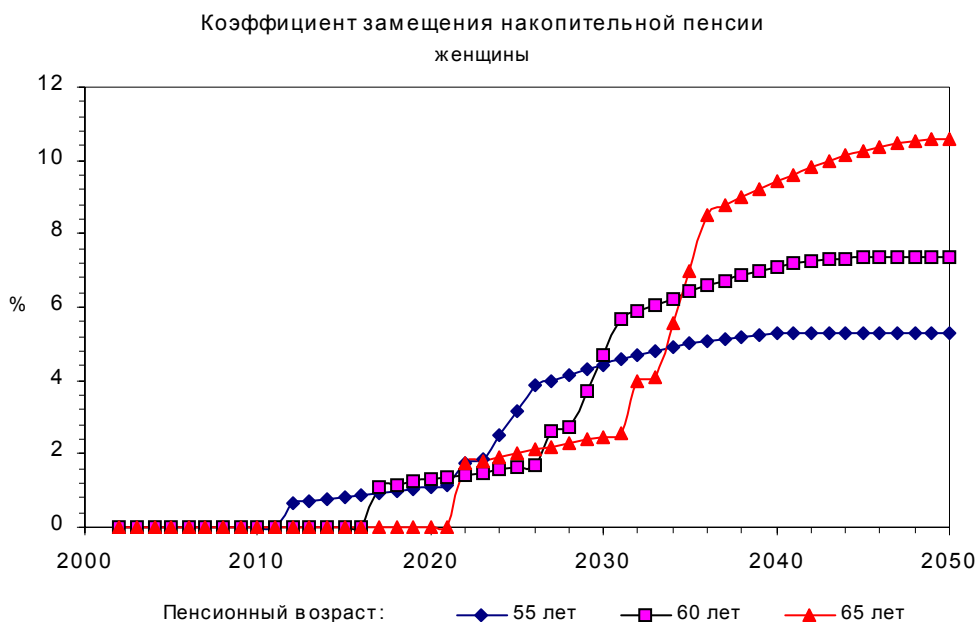


Рис. 35

⁵¹ Вероятно потому, что выплата накопительной части трудовой пенсии начнется только через 10 лет.

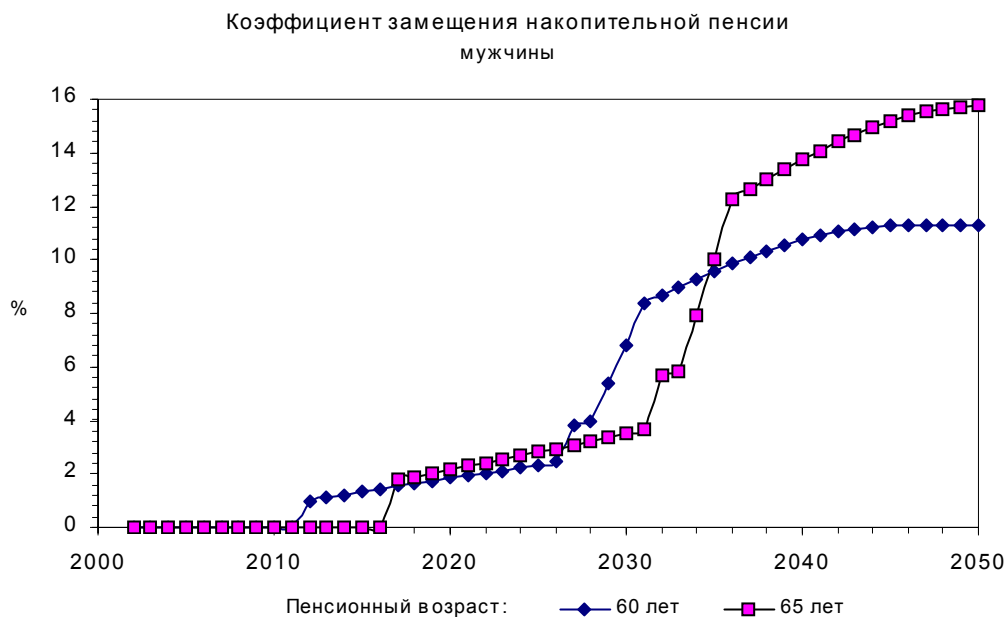


Рис. 36

При использовании одинаковой остаточной продолжительности жизни для 60-летних мужчин и 55-летних женщин (вариант 3), их коэффициенты замещения равнялись бы 8.2% и 6.4% соответственно. При использовании одинаковой остаточной продолжительности жизни для мужчин и женщин только при условии одинакового возраста выхода на пенсию (вариант 2), коэффициенты замещения для мужчин и женщин будут равны 9.4% и 6.1% соответственно.

Теперь рассмотрим представленные на рис. 35 и 36 графики в целом. На первый взгляд они могут показаться нелогичными, поскольку естественно было бы ожидать, что для любого года выхода на пенсию, более высокий пенсионный возраст должен обеспечивать более высокий коэффициент замещения. Эта кажущаяся нелогичность объясняется тем, что в соответствии с действующим законодательством ставка взносов на накопительную часть пенсии зависит от возраста человека в 2002 году. Для примера, рассмотрим мужчин, выходящих на пенсию в 2030 году. При 60-летнем пенсионном возрасте, на пенсию выходят лица, которым в 2002 году было 32 года; поэтому ставка их взносов равна 6%. При 65-летнем пенсионном возрасте, на пенсию выходят лица, которым в 2002 году было 37 года; поэтому они платят более низкую ставку взносов.

Теперь рассмотрим изменение коэффициента замещения в зависимости от уровня доходности инвестиций. Для этого, уменьшим доходность на 1% в год и проведем расчеты при доходности, равной 6%. В результате, коэффициент замещения уменьшится в 1.19 раза для мужчин и 1.16 раза для женщин. Различное изменение коэффициентов замещения для мужчин и женщин определяется разной длительностью периода накопления. В целом, имеет место следующая закономерность: при неизменном пенсионном возрасте, изменение нормы доходности на 1% приводит к изменению коэффициента замещения примерно в 1.15-1.2 раза. При более высоком пенсионном возрасте и, следовательно, большем периоде накопления, эффект будет немного выше. Мы рассматривали только базовый демографический сценарий. Для накопительной части пенсии это по сути дела означает, что для расчета размеров пенсии используются базовые значения остаточной продолжительности жизни. Для сценариев, предусматривающих более высокий рост продолжительности жизни, практически единственным отличием будет рост остаточной продолжительности жизни. Более высокие показатели остаточной продолжительности жизни приведут к соответствующему снижению коэффициента замещения. Чтобы оценить возможное влияние остаточной продолжительности жизни отметим, что при высоком сценарии остаточная продолжительность жизни превышает соответствующие показатели базового сценария примерно на 10%, а при сверхвысоком сценарии остаточная продолжительность жизни превышает примерно на 10% соответствующие показатели высокого сценария.

В заключение проведем моделирование при альтернативном варианте роста заработной платы (рис. 37). За исключением сценария роста заработной платы, используется базовый сценарий моделирования (пенсионный возраст 60/55, доходность инвестиций равна 7%). При таких условиях в 2050 году коэффициент замещения для мужчин составит 21.7%, а для женщин – 9.5%, против 11.3% и 5.3% для базового сценария. Для примера, на рис. 37 приведены результаты базового и альтернативного вариантов для мужчин.

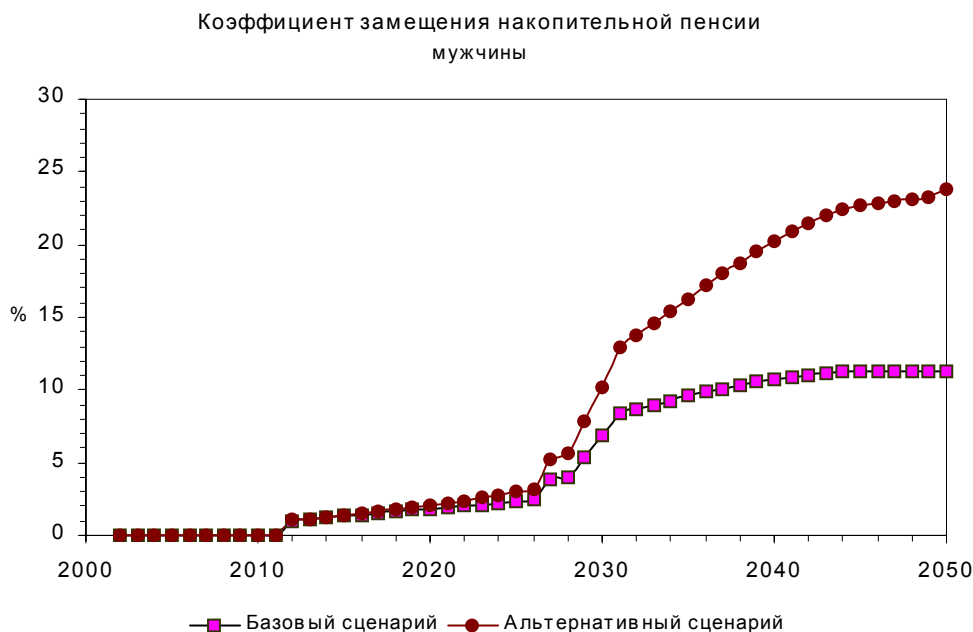


Рис. 37

Из проведенного моделирования можно сделать следующие выводы:

- Размер накопительной части пенсии очень сильно зависит от роста заработной платы. При этом следует отметить, что важен как средний уровень скорости роста, так и форма кривой.
- Предполагаемая высокая скорость роста заработной платы предъявляет высокие требования к доходности инвестиций. Поэтому нужно уделить особое внимание регулированию накопительной части пенсионной системы, от которого существенно зависит доходность инвестиций.

В заключение отметим, что нормативное установление одинаковой остаточной продолжительности жизни для расчета пенсий мужчин и женщин приводит к возникновению дополнительных рисков для организации, выплачивающей накопительную часть пенсии. Этот факт необходимо учитывать при разработке соответствующего законодательного регулирования.

12. Краткие итоги моделирования

Проведенные расчеты показали, что при базовом сценарии развития пенсионной системы – средний демографический прогноз Госкомстата РФ и макроэкономический прогноз Минэкономразвития - за период с 2002 по 2050 годы:

- коэффициент нагрузки пожилыми вырастет в 2,15 раза;
- коэффициент пенсионной нагрузки вырастет в 1,7 раза;
- допустимый коэффициент замещения распределительной пенсии уменьшится в 1,95 раза;
- коэффициент замещения накопительной пенсии на дату выхода на пенсию к 2050 году будет близок к 9% (накопительная пенсия считалась при 7% реальной норме доходности).
- индексация базовой пенсии по инфляции практически приведет к ее исчезновению;
- индексация страховой пенсии в соответствии с действующим законодательством приведет к очень большому профициту распределительной части: на выплаты будет расходоваться менее половины взносов;
- к 2050 году, коэффициент замещения (равный допустимому коэффициенту замещения по распределительной части пенсии плюс коэффициент замещения накопительной пенсии на дату выхода на пенсию) будет близок к 25%, т.е. уменьшится по сравнению с 2002 годом на 20%.

Расчеты показали, что несмотря на значительные различия в величине ожидаемой численности населения России при разных демографических сценариях Госкомстата РФ (разброс ожидаемой численности населения в 2050 году составляет более 40 млн. человек), коэффициенты нагрузки пожилыми очень близки, в результате чего близки и значения допустимого коэффициента замещения. Поэтому, в дополнение к базовому сценарию были подготовлены и исследованы два дополнительных демографических сценария, определяющих

границы возможного изменения коэффициента нагрузки пожилыми. К 2050 году, эти сценарии дают дифференциацию:

- коэффициента нагрузки пожилыми людьми в 1,5 раза;
- коэффициента пенсионной нагрузки в 1,35 раза;
- допустимого коэффициента замещения распределительной пенсии в 1,35 раза. При этом отклонение допустимого коэффициента замещения от показателя базового сценария не достигает 20%.

С точки зрения демографии, на размер накопительной пенсии влияет в основном остаточная продолжительность жизни. Для каждого рассмотренного варианта продолжительности жизни (низкая, средняя, высокая, сверхвысокая), остаточная продолжительность жизни растет примерно на 10%. Этот рост обуславливает соответствующее падение размера накопительной пенсии, а, следовательно, и коэффициента замещения.

На величину накопительной части пенсии большое влияние оказывает норма доходности накоплений. Изменение ее на 1% приводит к изменению коэффициента замещения накопительной части пенсии на 15-25% (в зависимости от возраста выхода на пенсию).

При наиболее неблагоприятном с точки зрения пенсионной системы варианте демографического прогноза, в 2050 году коэффициент замещения снизится на 15% и составит 21%.

Введение накопительной составляющей в новую пенсионную систему, привело к тому, что часть пенсионных взносов откладывается на будущее и, поэтому, изымается из текущих доходов Пенсионной фонда России, используемых для выплаты пенсий нынешним пенсионерам. Хотя формально это не приводит к дефициту баланса Пенсионного фонда, тем не менее, нельзя полностью исключить вероятность того, что в будущем потребуются дополнительное финансирование пенсионной системы страны с целью повышения жизненного уровня пенсионеров. Проведенные расчеты показывают, что максимальное снижение коэффициента замещения будет иметь место в 2011 году (примерно на 14%); в дальнейшем разница между коэффициентом замещения, обеспечиваемым дореформенной и новой системами, сокращается, а начиная с 2031 года, новая система будет обеспечивать более высокий коэффициент замещения, чем дореформенная.

Расчеты также показали, что предусмотренная действующим законодательством индексация базовой и страховой частей пенсии в долгосрочной перспективе приводит к существенному снижению коэффициента замещения: в 2050 году коэффициент замещения может сократиться до 16%, тогда как система может обеспечить 25%. Особенно стремительно, по отношению к заработной плате, будет сокращаться базовая пенсия. Поэтому механизм индексации должен быть скорректирован.

В корректировке нуждается также и соотношение взносов уплачиваемых на базовую и страховую части трудовой пенсии. В целях увеличения зависимости размера пенсий от величины уплаченных взносов, а также повышения заинтересованности будущих пенсионеров в уплате этих взносов, доля идущая на финансирование страховой части трудовой пенсии должна быть повышена за счет снижения доли, идущей на финансирование базовой части пенсии. Это можно сделать, поскольку в будущем возникнет большой профицит средств, предназначенных на финансирование базовой части пенсии.

Для повышения эффективности пенсионной системы необходимо повысить пенсионный возраст, как у мужчин, так и у женщин. Для всех демографических сценариев расчеты показывают, что если увеличить пенсионный возраст до 65 лет как для мужчин, так и для женщин, то в 2050 году:

- коэффициент нагрузки пожилыми уменьшится в 1,8 – 1,9 раз;
- коэффициент пенсионной нагрузки уменьшится в 1,6 раза;
- допустимый коэффициент замещения распределительной части пенсии возрастет в 1,6 раза.

Повышение пенсионного возраста на 5 лет приводит к повышению коэффициента замещения накопительной пенсии на 40%, а на 10 лет – в два раза.

Пониженные ставки социального налога, предусмотренные для сельскохозяйственных товаропроизводителей, родовых, семейных общин малочисленных народов Севера, занимающихся традиционными отраслями хозяйствования, в последствие приведут к заметному снижению страховой части трудовых пенсий этих лиц. Чтобы избежать такой ситуации (при необходимости предоставления подобных налоговых «льгот»), они должны осуществляться за счет той части социального налога, которая направляется на финансирование базовой части трудовой пенсии.

Регрессивная шкала тарифов и одинаковый размер базовой пенсии для большинства пенсионеров, приведет к тому, что у лиц, относящихся к среднему классу, коэффициент замещения будет ниже среднего в 1,5 – 2 раза. Чтобы представители среднего класса могли обеспечить себе более высокий коэффициент замещения, необходимо стимулировать развитие негосударственного пенсионного обеспечения/страхования⁵².

Представляется, что предположения в отношении иммиграции, используемые в базовом демографическом сценарии, при котором численность населения к 2050 году сокращается до 100 млн. человек, являются заниженными. Столь серьезное сокращение населения, в сочетании с его старением, делает

⁵² Пенсионная реформа в России: причины, содержание, перспективы / С.Н. Васин, Е.Ш. Гонтмахер, М.Э. Дмитриев и др.; Под ред. М.Э. Дмитриева, Д.Я. Травина. – СПб.: Норма, 1998. – 256 с.

необходимым привлечение в страну значительного числа работоспособных иммигрантов. Поэтому, необходим анализ проблем пенсионной системы, связанных с высоким уровнем иммиграции.

Ожидаемая высокая скорость роста реальной заработной платы обостряет проблему инвестирования пенсионных накоплений. Эта проблема выходит за рамки данного проекта, поэтому в работе подробно не рассматривалась. Однако необходимо отметить, что при обсуждении данного вопроса уделяется недостаточное внимание согласованности пенсионных обязательств и активов, в которые предполагается вкладывать пенсионные накопления. Например, для пенсионных накоплений государственные ценные бумаги с фиксированной доходностью не являются безрисковыми даже при нулевой вероятности дефолта. В случае долгосрочных пенсионных накоплений риск неожиданно высокой инфляции делает вложения в бумаги с твердой доходностью высоко рискованными.

Эффективность накопительной составляющей пенсионного обеспечения очень сильно зависит от прогнозируемой скорости роста заработной платы. Поэтому необходимо дальнейшее более подробное изучение различных вариантов изменения средней заработной платы и ее влияния на изменение накопительной части трудовой пенсии.

Об авторах:

Баскаков Валерий Николаевич, профессор, доктор физико-математических наук, директор АНО «Независимый актуарный информационно-аналитический центр», профессор кафедры «Высшая математика» МГТУ им. Н.Э. Баумана и кафедры «Математические методы в экономике» РЭА им. Г.В. Плеханова. Опыт научной работы – 25 лет, педагогический стаж – 9 лет. Область научных интересов – актуарная математика, математическая статистика, страхование, экономика, демография, социология. Имеет более 70 публикаций, в т.ч. четыре монографии и три учебных пособия. В период с 1997 г. по настоящее время являлся членом экспертных советов и рабочих групп в области пенсионного страхования при Заместителе Председателя Правительства РФ, Министерстве труда и социального развития РФ, Министерстве экономического развития и торговли РФ и Государственной Думе РФ. Член правления Российского общества актуариев, член редколлегии журнала «Пенсионные фонды и инвестиции».
e-mail: chief@actuaries.ru, internet: <http://www.actuaries.ru>

Лельчук Александр Львович, кандидат технических наук, заместитель директора АНО «Независимый актуарный информационно-аналитический центр». Опыт научной работы – 17 лет, опыт работы главным актуарием страховой компании – 10 лет. Область научных интересов: актуарная математика, страхование, экономика, демография, инвестиции. Имеет более 30 публикаций. Является членом экспертного совета в области пенсионного страхования при Министерстве экономического развития и торговли РФ. Член правления Российского общества актуариев, член Института актуариев Великобритании.
e-mail: Lelchuck@actuaries.ru, internet: <http://www.actuaries.ru>

Помазкин Дмитрий Владимирович, кандидат экономических наук, руководитель департамента АНО «Независимый актуарный информационно-аналитический центр», главный актуарий НПФ «Регионфонд». Опыт научной работы – 16 лет. Область научных интересов: актуарная математика, информатика, страхование, экономика, инвестиции. Имеет более 20 публикаций. В период с 1997 г. по настоящее время являлся членом экспертных советов и рабочих групп в области пенсионного страхования при Министерстве экономического развития и торговли РФ и Министерстве труда и социального развития РФ.
e-mail: Pomazkin@actuaries.ru, internet: <http://www.actuaries.ru>

Независимый актуарный информационно-аналитический центр

Автономная некоммерческая организация «Независимый актуарный информационно-аналитический центр» - АНО «НААЦ» создан в 2000 году при поддержке Московского общественного научного фонда за счет средств, предоставленных Агентством по международному развитию Соединенных Штатов Америки (USAID) на базе существовавшего с 1996 года при МГТУ им. Н.Э. Баумана Актуарного информационно-аналитического центра.

Директор Центра – д. ф.-м.н., проф. Баскаков В.Н.

В 2002 году Центр аккредитован в качестве научной организации Министерством промышленности, науки и технологий РФ (свидетельство о государственной аккредитации научной организации № 3935 от 10.04.02 г.).

Центр является членом Ассоциации независимых экономических аналитических центров.

Центр создан с целью проведения независимых аналитических исследований социально-экономического положения в стране и выработки на их основе рекомендаций по совершенствованию государственной экономической политики на федеральном, региональном и местном уровнях и формированию в России гражданского общества. Он является единственной в России неправительственной организацией, профессионально занимающейся актуарной экспертизой важнейших законопроектов, затрагивающих сферу социально-экономических отношений и страхования.

Наиболее значимые проекты АНО «НААЦ» последних лет связаны с реформированием пенсионной системы России. Это: «Независимая финансово-актуарная экспертиза бюджета Пенсионного фонда Российской Федерации в период до 2050 года»; «Перспективы реформирования пенсионной системы в Российской Федерации»; «Независимая актуарная экспертиза государственной экономической и социальной политики в области профессионального пенсионного страхования» (гранты МОНФ при финансовой поддержке USAID); «Моделирование долгосрочного развития обязательной пенсионной системы с учетом различных сценариев формирования распределительной и накопительной составляющих, включая анализ последствий введения условно-накопительных счетов» (контракт с Министерством экономического развития и торговли Российской Федерации). В рамках выполненных проектов Центр разработал аналитическую модель пенсионной системы. Она предназначена для моделирования пенсионной системы Российской Федерации с целью оценки ее финансовой устойчивости в долгосрочной перспективе при различных сценариях демографического и макроэкономического развития государства и различных вариантах организации самой пенсионной системы, величины коэффициента замещения, баланса пенсионной системы во времени, потребности во внешнем финансировании и т.д.

Сотрудники Центра входят в состав экспертных групп Совета Федерации и Государственной Думы РФ, Министерства по экономическому развитию и торговле РФ. Большинство сотрудников также являются индивидуальными консультантами Проекта содействия структурной перестройке системы социальной защиты Российского фонда социальных реформ «Моделирование развития пенсионной системы и перспективные расчеты ее параметров» (проект SPII).

За время существования Независимого актуарного информационно-аналитического центра по результатам исследований его сотрудниками были опубликованы десятки статей, три учебных пособия, несколько монографий. Центр издает информационный бюллетень «АКТУАРИЙ», который содержит информацию о результатах проводимых Центром исследований, новости российского и зарубежного актуарных рынков, аналитические материалы по макроэкономическим, демографическим проблемам, вопросам социального страхования и пенсионного обеспечения, а также по другим экономическим и социальным проблемам развития России.

Информация о деятельности АНО «НААЦ» размещена в Internet: <http://www.actuaries.ru>