

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Горлин Ю.М., Федоров В.В.

**Об экономических стимулах более позднего
выхода на пенсию**

Москва 2016

Аннотация. Работа посвящена рассмотрению вопросов, связанных с апостериорной оценкой эффективности средств пенсионных накоплений (СПН).

В работе проведен анализ нормативных и применяемых на практике подходов к оценке эффективности СПН, определены цели оценки эффективности, субъекты, с позиций которых производится оценка эффективности, периоды оценки, используемые показатели, методы оценки и области их применения.

Показано, что оценка эффективности СПН, отражающая интересы застрахованных лиц, должна производиться на основе стоимости чистых активов, в которые инвестированы СПН, после удержания из них расходов на управление СПН.

На конкретных примерах проиллюстрировано, что применяемые на практике подходы к оценке доходности дают корректные результаты только при соблюдении достаточно жестких, редко выполняемых на практике условий. В частности показано, что расчет среднегодовой доходности от инвестирования СПН за определенный период как среднеарифметического или среднегеометрического годовых доходностей в большинстве случаев ведет к ошибочным результатам.

В соответствии с общепринятой методологией оценки эффективности инвестиций оценка эффективности инвестирования СПН должна базироваться на расчете показателя чистого приведенного дохода от инвестирования СПН, учитывающего неравноценность СПН во времени и риски соответствующих финансовых институтов. В отдельных случаях для сравнительной оценки доходности инвестирования СПН различными финансовыми институтами (НПФ, управляющие компании) можно применять показатель внутренней нормы доходности финансового потока СПН, рассчитываемый с учетом фактического времени притоков/оттоков СПН.

Горлин Ю.М., заместитель директора ИНСАП Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Федоров В.В., научный сотрудник Лаборатории исследований пенсионных систем и актуарного прогнозирования социальной сферы ИНСАП Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Данная работа подготовлена на основе материалов научно-исследовательской работы, выполненной в соответствии с Государственным заданием РАНХиГС при Президенте Российской Федерации на 2015 год.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1 ОПИСАНИЕ ДЕЙСТВУЮЩЕГО МЕХАНИЗМА СТИМУЛИРОВАНИЯ БОЛЕЕ ПОЗДНЕГО ВЫХОДА НА ПЕНСИЮ.....	7
2 КРАТКИЙ ОБЗОР РАБОТ, ПОСВЯЩЕННЫХ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТИМУЛИРОВАНИЯ БОЛЕЕ ПОЗДНЕГО ВЫХОДА НА ПЕНСИЮ.....	8
3 КОНЦЕПТУАЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ МОДЕЛИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ БОЛЕЕ ПОЗДНЕГО ВЫХОДА НА ПЕНСИЮ.....	12
4 Математическое описание модели	14
4.1 Допущения, принятые для математического описания модели	14
4.2 Ожидаемая приведенная стоимость пенсионных выплат за весь период получения пенсии.....	15
4.3 РАЗМЕР ВЫПЛАЧИВАЕМОЙ ПЕНСИИ	16
4.4 ФИКСИРОВАННАЯ ВЫПЛАТА	17
4.5 ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЕНСИОННЫЙ КОЭФФИЦИЕНТ	18
4.6 ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПЕНСИОННЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ, НАЧИСЛЯЕМЫЕ ПОСЛЕ ДОСТИЖЕНИЯ ПЕНСИОННОГО ВОЗРАСТА ПРИ ПРОДОЛЖЕНИИ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	18
4.7 СТРАХОВЫЕ ВЗНОСЫ	19
4.8 НОРМА ДИСКОНТА.....	20
4.9 ВЕРОЯТНОСТЬ ДОЖИТИЯ ДО I-ГО ГОДА ИНДИВИДА, ДОСТИГШЕГО В ГОДУ Т ₀ ОБЩЕУСТАНОВЛЕННОГО ПЕНСИОННОГО ВОЗРАСТА	21
5 МОДЕЛЬНЫЕ СЦЕНАРИИ И РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ	22
5.1 Основной сценарий для моделирования и оценки эффективности мер, направленных на стимулирование выхода на пенсию в более позднем возрасте.....	22
5.2 Дополнительные сценарии, учитывающие субъективные оценки индивида.....	36
5.3 Моделирование коэффициентов повышения индивидуального пенсионного коэффициента в связи с отказом от (приостановлением) получения страховой пенсии по старости.....	53
5.4 О целесообразности стимулирования более позднего выхода на пенсию в рамках распределительного компонента обязательного пенсионного страхования	72
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	74
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	78

ВВЕДЕНИЕ

Объективные демографические и социально-экономические тенденции обуславливают увеличение численности пенсионеров по отношению к численности лиц, за которых уплачиваются страховые взносы. Это усиливает финансовую нагрузку на пенсионную систему. Поэтому в условиях нерешенности вопроса с повышением пенсионного возраста одним из путей укрепления финансовой устойчивости пенсионной системы рассматривается стимулирование более позднего выхода на пенсию.

Необходимость разработки и реализации механизма стимулирования выхода на пенсию в более позднем возрасте была предусмотрена Стратегией долгосрочного развития пенсионной системы Российской Федерации.

В целях реализации задач Стратегии в рамках разработки новой пенсионной формулы был создан соответствующий механизм стимулирования, который вместе с пенсионной формулой был утвержден Федеральным законом «О страховых пенсиях» и введен в действие с 2015 года.

Этот механизм должен стимулировать лиц, достигших пенсионного возраста отложить не определенное число лет фактическое начало получения пенсии в обмен на ее существенно более высокий уровень в будущем. Тем самым, без принятия формального решения о повышении пенсионного возраста, можно было бы обеспечить его фактический рост и соответственно улучшить соотношение между пенсионерами и лицами, за которых уплачиваются страховые взносы.

Для создания стимулов к принятию решения об откладывании начала получения пенсии в составе новой пенсионной формулы были предусмотрены коэффициенты повышения индивидуального пенсионного коэффициента, используемые при исчислении размера страховой пенсии по старости и коэффициенты повышения размера фиксированной выплаты к страховой пенсии, в случае принятия соответствующего решения.

Введение такого механизма стимулирования облегчалось устройством новой пенсионной формулы, перераспределительный, балансирующий характер которой

должен был обеспечивать «премирование» лиц, отложивших начало получения пенсии за счет лиц с более ранним выходом на пенсию.

При этом существенное значение имеет величины этих повышающих коэффициентов. При их определении очень важно было найти «золотую середину». Если повышающие коэффициент слишком малы, то не будет достаточных стимулов к откладыванию начала получения пенсии, а если слишком высоки, то высок риск чрезмерной дифференциации пенсий, а возможно и финансовой нагрузки на пенсионную систему.

В период разработки Федерального закона о страховых пенсиях и соответствующих мер, направленных на стимулирование выхода на пенсию в более позднем возрасте, макро-экономическая ситуация в Российской Федерации была существенно более стабильной, чем в настоящее время.

В условиях до 2014 года, разработанные меры можно было считать относительно достаточными для стимулирования отложенного выхода на пенсию, хотя и тогда разработчикам новой пенсионной формулы и соответствующего механизма стимулирования были очевидны как общие проблемы стимулирования более позднего выхода на пенсию в рамках института так называемого социального страхования, так и определенные дефекты предложенного механизма стимулирования.

В качестве примера можно отметить установление одинаковых значений коэффициентов повышения индивидуального пенсионного коэффициента и размера фиксированной выплаты для женщин и мужчин. Равенство значений указанных коэффициентов для женщин и мужчин не является оптимальным для пенсионной системы, так как не учитывает существенно различную у женщин и мужчин продолжительность периода получения пенсии.

Однако тогда (в 2013 году), в том числе с учетом необходимости принятия закона «О страховых пенсиях», пришлось пойти на определенные компромиссы.

Ухудшение макроэкономической ситуации в Российской Федерации, а также рост геополитической напряженности после 2014 года обусловили повышение социально-экономической неопределенности и связанные с ней риски, в том числе в отношении пенсионной системы. Степень доверия населения к стабильности

пенсионной системы также подвергалась эрозии в связи с противоречивыми заявлениями в отношении пенсионной системы представителей различных министерств, в том числе недостаточно последовательными действиями в отношении накопительного компонента. В результате по имеющейся от ПФР информации по состоянию на 2 квартал 2015 года число лиц, не пришедших в установленные сроки за назначением пенсии, не превысило 20 тыс. чел.

Поэтому в условиях новой макроэкономической реальности представляется актуальным проведение дополнительного анализа воздействия, предусмотренных в Федеральном законе о страховых пенсиях, мер по стимулированию отложенного выхода на пенсию.

1 Описание действующего механизма стимулирования более позднего выхода на пенсию

Стратегией долгосрочного развития пенсионной системы Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства РФ №2425-р от 25.12.2012 г. (далее – Стратегия), предусмотрена необходимость стимулирования трудовой активности и выхода на пенсию в более позднем возрасте.

В целях реализации вышеуказанного положения Стратегии в Федеральном законе от 28.12.2013 г. № 400-ФЗ «О страховых пенсиях» (далее – Федеральный закон о страховых пенсиях) (статья 15 пункт 17) были определены коэффициенты повышения индивидуального пенсионного коэффициента (далее – ИПК) при исчислении размера страховой пенсии по старости и коэффициенты повышения размера фиксированной выплаты (далее – ФВ) (Таблица 1). Данные коэффициенты применяются в связи с отказом от (приостановлением) получения установленной страховой пенсии по старости, в том числе назначенной досрочно, в соответствии с числом полных месяцев на которые был отложен выход на пенсию.

Таблица 1 – Коэффициенты повышения индивидуального пенсионного коэффициента и размера фиксированной выплаты

Число полных месяцев, истекших со дня возникновения права на страховую пенсию по старости, в том числе назначаемую досрочно (со дня прекращения выплаты страховой пенсии по старости в связи с отказом от получения установленной страховой пенсии по старости, в том числе назначенной досрочно)	Повышающий коэффициент для лиц, которым назначается (восстанавливается либо назначается вновь) страховая пенсия по старости в соответствии со статьей 8 настоящего Федерального закона или могла быть назначена (восстановлена либо назначена вновь) указанная пенсия при определении размера страховой пенсии по случаю потери кормильца	Повышающий коэффициент размера фиксированной выплаты для лиц, которым назначается (восстанавливается либо назначается вновь) страховая пенсия по старости
Менее 12	1	1
12	1,07	1,056
24	1,15	1,12
36	1,24	1,19
48	1,34	1,27
60	1,45	1,36
72	1,59	1,46
84	1,74	1,58
96	1,9	1,73
108	2,09	1,9
120	2,32	2,11

Таким образом предусматривается стимулирование откладывание начала получения пенсии на несколько лет в обмен на более ее высокий уровень после начала ее получения.

Кроме того, в целях дополнительного стимулирования более позднего начала получения пенсии в Федеральном законе о страховых пенсиях установлены различающиеся по величине максимальные значения индивидуального пенсионного коэффициента, который может быть начислен за один год работы, в зависимости от откладывания начала получения пенсии.

Если индивид отложил выход на пенсию после достижения общеустановленного пенсионного возраста и продолжил трудовую деятельность, то максимальное значение индивидуального пенсионного коэффициента равно:

- 10 для индивида, у которого не формируются пенсионные накопления;
- 6,25 для индивида, у которого формируются пенсионные накопления.

Если индивид начал получать пенсию после достижения общеустановленного пенсионного возраста и продолжил трудовую деятельность, то максимальное значение индивидуального пенсионного коэффициента равно:

- 3 для индивида, у которого не формируются пенсионные накопления;
- 1,875 для индивида, у которого формируются пенсионные накопления.

2 Краткий обзор работ, посвященных эффективности стимулирования более позднего выхода на пенсию

Несмотря на то, что Федеральный закон о страховых пенсиях был утвержден в конце 2013 года, а вступил в действие в 2015 году в последнее время появилось несколько работ, посвященных анализу эффективности мер по стимулированию откладывания начала получения пенсии, предложенных в этом Федеральном законе.

Так в работе «Влияние изменений в пенсионной формуле на принятие решения о выходе на пенсию» [8] были проанализированы меры, направленные на стимулирование отложенного выхода на пенсию. Для того, чтобы оценить эффективность предложенных мер авторы работы рассчитали размер ожидаемого

объема пенсионных накоплений (ООПН, англ. транскрипции Social Security Wealth, SSW). Первоначально этот показатель использовался в модели Стока–Вайза [2]. В общем виде этот показатель оценивает ожидаемый общий объем пенсий, приведенный к ценам текущего периода, который человек получит, если он начнет получать пенсию в некотором возрасте T . Данный показатель рассчитывается по формуле:

$$SSW = \sum_{t=T}^{\infty} pens_t * r_t * p_t \quad (1)$$

где:

SSW – размер ожидаемого объема пенсионных накоплений;

T – возраст оформления пенсии;

$pens_t$ – ожидаемый индивидом размер пенсии в возрасте t ;

r_t – фактор дисконтирования;

p_t – вероятность данного индивида дожить до возраста t .

ООПН (SSW) рассчитывался для условных 55-летних женщин и 60-летних мужчин, размер пенсии которых, после достижения общеустановленного пенсионного возраста, составлял 9918 руб. (средний размер пенсии в 2013 году). При этом после наступления общеустановленного пенсионного возраста индивиды прекращали трудовую деятельность и откладывали выход на пенсию от 1 года до 10 лет. Оценка ООПН проводилась в постоянных ценах, то есть реальный рост пенсий определялась только коэффициентами повышения индивидуального пенсионного коэффициента и размера фиксированной выплаты. Коэффициенты дожития брались из базы данных Human Mortality Database [1].

Фактор дисконтирования оценивает насколько индивиду выгоднее получить денежную сумму в текущем году, чем в будущем и рассчитывался по формуле:

$$r_t = d^{t-age} \quad (2)$$

где:

r_t – фактор дисконтирования;

d – коэффициент дисконтирования;

age – текущий возраст индивида.

В случае если коэффициент дисконтирования равен единице, то индивид имеет одинаковые предпочтения между получением денежной суммы сейчас или в будущем (при условии нулевой инфляции).

В развитых странах, в качестве стандартной оценки, коэффициент дисконтирования принимается равным 0.97. В своей работе авторы выполнили расчеты при нескольких значениях коэффициенты дисконтирования: 1, 0.99, 0.97, 0.95, и 0.90, что позволило оценить эффективность мер, направленных на стимулирование отложенного выхода на пенсию, для индивидов с разным уровнем временных предпочтений.

Согласно результатам, полученным авторами работы, для всех коэффициентов дисконтирования мужчинам невыгодно откладывать начало получения пенсии. Женщинам может быть выгодно отложить выход на пенсию, вплоть до 10 лет, при коэффициенте дисконтирования $d \geq 0.95$.

Следует отметить, что полученные в [8] оценки эффективности более позднего выхода на пенсию не учитывают ряд существенных факторов, предусмотренных в новом пенсионном законодательстве и направленных на стимулирование более позднего выхода на пенсию:

- расчеты выполнены при допущении, что по достижении общеустановленного пенсионного возраста индивид прекращает работу;

- соответственно не учитывается (а) предусмотренная в Федеральном законе о страховых пенсиях норма, стимулирующая более поздний выход на пенсию, в соответствии с которой у работающего пенсионера, получающего пенсию, максимальное количество индивидуальных пенсионных коэффициентов за год не превышает 3, тогда как при откладывании получения пенсии – 10; (б) а также то, что при более позднем выходе на пенсию и продолжении работы после начала ее получения, дополнительные индивидуальные пенсионные коэффициенты, начисляемые за соответствующие годы работы, умножаются на повышающие

коэффициенты за откладывание начала получения пенсии, что увеличивает сумму пенсионных выплат.

Поэтому полученные в [8] выводы в определенной мере занижают эффективность откладывания начала получения пенсии.

В работе «Выигравшие и проигравшие в новой пенсионной реформе» [14] автор отмечает, что Федеральным законом о страховых пенсиях предусмотрены беспрецедентные меры по стимулированию отложенного выхода на пенсию. В других странах такого нет.

При этом автор отмечает низкую готовность населения добровольно откладывать обращение за назначением пенсии, даже при таком уровне стимулирования. В обследовании – «Родители и дети, мужчины и женщины в семье и обществе» 2011 года [13] были рассмотрены различные гипотетические сценарии повышения размера пенсии в случае, если человек откладывает ее оформление. По данным обследования из числа опрошенных не пенсионеров 45 лет и старше 20% готовы отложить выход на пенсию, чтобы размер пенсии вырос в 1,5 раза, 29% - чтобы размер пенсии вырос в 2 раза.

Согласно результатам указанного обследования женщины более склонны отложить выход на пенсию, чем мужчины. Чаще готовы добровольно отложить выход на пенсию лица с высшим и средним профессиональным образованием, но различия между образовательными группами не кардинальны. В целом индивиды с более высоким уровнем дохода чаще выражают интерес к отложенному выходу на пенсию.

Автор делает вывод, что меры добровольного стимулирования более позднего выхода на пенсию имеют весьма ограниченное влияние даже на уровне намерений респондентов, которые, как известно, имеют более оптимистичный характер, чем реальные действия. Согласно позиции автора исключительно поддержкой добровольного откладывания выхода на пенсию повысить фактический пенсионный возраст не удастся.

3 Концептуальное описание модели оценки эффективности более позднего выхода на пенсию

Для проведения дополнительного анализа мер, направленных на стимулирование отложенного выхода на пенсию, опишем следующую концептуальную модель.

В соответствии с теорией рационального выбора [3] будем исходить из того, что при принятии решения об откладывании начала получения пенсии рациональный с точки зрения экономического поведения, то есть экономически эффективный выбор индивида должен основываться на сопоставлении потерь, связанных с неполучением пенсии в период ее откладывания, с увеличением пенсионных выплат за весь оставшийся период получения пенсии¹.

При сопоставлении должны учитываться:

- неравноценность пенсионных выплат в различные периоды времени, в том числе в связи с инфляцией;
- риски общего характера, связанные с влиянием на величину пенсионных выплат различных факторов (прогнозируемая макро-экономическая ситуация, стабильность пенсионного законодательства и др.);
- риски индивидуально характера (ожидаемый индивидуумом период получения пенсии, ожидаемые вероятности получения пенсии и др.).

В формализованном виде – это модель расчета ожидаемой приведенной стоимости суммы пенсионных выплат индивида за период получения пенсии [4, 5, 6, 7, 11, 15].

Ожидаемая приведенная стоимость суммы пенсионных выплат – это сумма дисконтированных значений потока пенсионных выплат, с учетом вероятности дожития до соответствующего года.

¹ Предлагаемый в настоящем материале подход для оценки эффективности стимулирования откладывания начала получения пенсии в определенной мере аналогичен, изложенному в [8]. При этом предлагаемый в материале подход более адекватно учитывает стимулирующие меры, предусмотренные Федеральным законом о страховых пенсиях. В материале моделируется эффективность более позднего выхода на пенсию при различных сценариях, отражающих индивидуальные представления о будущем.

Для оценки рациональности (эффективности) решения об откладывании начала получения пенсии необходимо сравнить значения ожидаемой приведенной стоимости суммы пенсионных выплат при различных вариантах выбора индивида:

- вариант №1 – начало получения пенсии по достижению общеустановленного пенсионного возраста;
- вариант №2 – откладывание начала получения пенсии на несколько лет (от 1 до 10).

Если ожидаемая приведенная стоимость суммы пенсионных выплат в варианте №1 превышает ее значение для варианта №2 (при различном числе лет откладывания), то более поздний выход на пенсию экономически эффективен для индивида.

Если же ожидаемая приведенная стоимость суммы пенсионных выплат в варианте №2 больше (при какой-то величине лет откладывания), чем в варианте №1, то откладывание начала получения пенсии рационально. При этом, если с ростом продолжительности периода откладывания начала получения пенсии увеличивается разница между значениями ожидаемой приведенной стоимости по вариантам №2 и №1, то тем на большее число лет выгоднее отложить получение пенсии.

Модель, позволяющая оценить эффективность решения об откладывании начала получения пенсии, может быть также представлена несколько в другом виде, а именно модели ожидаемой приведенной стоимости денежного потока, в котором:

- потери в доходе индивида, связанные с неполучением пенсии в период ее отложения, рассматриваются как начальные инвестиции и входят в состав денежного потока со знаком минус;
- пенсионные выплаты, получаемые индивидом после начала получения пенсии, рассматриваются как доходы и входят в состав денежного потока со знаком плюс.

Соответственно, если ожидаемая чистая приведенная стоимость больше 0, то отложенный выход на пенсию для индивида экономически эффективен, если ожидаемая чистая приведенная стоимость меньше нуля, то отложенный выход на пенсию становится для индивида экономически не эффективным.

В целях учета влияния различных факторов на приведенную стоимость суммы пенсионных выплат за период получения пенсии модель просчитывается по различным сценариям. К таким сценариям относятся различные варианты прогнозируемого роста индекса потребительских цен, изменения заработной платы индивида, различные оценки продолжительности жизни индивида, оценки динамики изменения пенсий и др.

В результате модель позволит оценить стимулирующее воздействие текущих значений коэффициентов повышения индивидуального пенсионного коэффициента на более поздний выход на пенсию и сформировать предложения по изменению значений этих коэффициентов и других стимулирующих мер с учетом текущей и прогнозируемой макро-экономической ситуации.

4 Математическое описание модели

4.1 Допущения, принятые для математического описания модели

При разработке математической модели, позволяющей оценить рациональность решения об откладывании начала получения пенсии, были приняты следующие допущения:

- пенсионный возраст индивида достигается 01.01.15 г.;
- максимальная ожидаемая в актуарных расчетах и таблицах коэффициентов дожития продолжительность жизни составляет 100 лет;
- максимальный ожидаемый период получения пенсии: 45 лет для женщин и 40 лет для мужчин (при общеустановленном возрасте выхода на пенсию 55 лет для женщин и 60 лет для мужчин);
- вся сумма пенсий индивида за текущий год выплачивается единовременно 1 января;
- страховые тарифы на обязательное пенсионное страхование неизменны в течение моделируемого периода;

- откладывание получения пенсии производится на число месяцев, кратное 12²;
- откладывание получения пенсии производится не более, чем на 10 лет³;
- откладывание получения пенсии может производиться только один раз;
- модель разработана для застрахованных лиц, у которых не формируются пенсионные накопления за счет страховых взносов на обязательное пенсионное страхование;
- инфляция (ИПЦ) за период 2015-2018 гг. принята в соответствии со сценарными условиями, основных параметров прогноза социально–экономического развития Российской Федерации на 2016 год и на плановый период 2017 и 2018 годов (Минэкономразвития от 28.05.2015 г.) [15], на период от 2019 года до 2030 года в соответствии с консервативным вариантом прогноза долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года (Минэкономразвития от 08.11.2013 г.), а далее по уровню 2030 г. [9].

Моделируются сценарии как продолжения работы по достижении пенсионного возраста, так и ее прекращения.

4.2 Ожидаемая приведенная стоимость пенсионных выплат за весь период получения пенсии

При определенных допущениях, ожидаемая приведенная стоимость пенсионных выплат за весь период получения пенсии рассчитывается по следующим формулам.

При допущении о постоянстве нормы дисконта в течение моделируемого периода (e):

$$ПСП_j = \sum_{i=T_0}^{T_0+P} \left(\frac{П_{i,j} * 12}{(1 + e)^{i-T_0}} \right) * ВД_{i,T_0} \quad (3.1)$$

При переменной норме дисконта:

² В связи с тем, что откладывание на другое число месяцев заведомо не выгодно.

³ В связи с тем, что откладывание на большее число лет не стимулируется.

$$\text{ПСП}_j = \sum_{i=T_0}^{T_0+P} \left(\frac{\text{П}_{i,j} * 12}{\prod_{k=T_0}^i (1 + e_k)} \right) * \text{ВД}_{i,T_0} \quad (3.2)$$

где:

T_0 – год приобретения права на пенсию в общеустановленном пенсионном возрасте ($T_0 = 2015$);

P – учитываемый в актуарных расчетах максимальный период получения пенсии при выходе на пенсию в общеустановленном пенсионном возрасте (45 лет – женщины, 40 лет – мужчины);

i – текущий год получения пенсии $T_0 \leq i \leq T_0 + P$;

ПСП_j – ожидаемая приведенная стоимость пенсионных выплат за весь период получения пенсии при откладывании начала ее получения на j лет;

$\text{П}_{i,j}$ – размер пенсии в i – ом году при откладывании начала получения пенсии на j лет (см. формулу №4);

e – фиксированный дисконтирующий фактор или норма дисконта (см. формулу №9);

e_k – дисконтирующий фактор или норма дисконта в k – ом году (см. формулу №9);

$\text{ВД}_{i,T_0}$ – вероятность того, что индивид, достигший в году T_0 общеустановленного пенсионного возраста, доживет до i – го года (см. п. 4.9).

4.3 Размер выплачиваемой пенсии

$$\text{П}_{i,j} = \alpha * (\text{ФВ}_{i,j} + \text{ИПК}_{i,j} * \text{СПК}_i) \quad (4)$$

где:

α – параметр, учитывающий ситуацию: приостановлено получение пенсии, тогда $\alpha = 0$, или нет, тогда $\alpha = 1$;

$\text{П}_{i,j}$ – размер пенсии в i – ом году при откладывании начала ее получения на j лет;

$\text{ФВ}_{i,j}$ – размер фиксированной выплаты в i – ом году при откладывании начала ее получения на j лет (см. формулы №5);

ИПК_{*i,j*} – количество индивидуальных пенсионных коэффициентов индивида в *i* – ом году при откладывании начала получения пенсии на *j* лет;

СПК_{*i*} – стоимость пенсионного коэффициента (далее – СПК) *i* – ом году.

4.4 Фиксированная выплата

$$\Phi B_{i,j} = \begin{cases} \Phi B_{T_0} * \prod_{k=T_0}^i (1 + \text{ИПЦ}_k) * \text{ПК}_{\Phi B_j}, & \text{если } i \geq j + T_0 \\ \Phi B_{T_0} * \prod_{k=T_0}^i (1 + \text{ИПЦ}_k), & \text{если } i < j + T_0 \end{cases} \quad (5)$$

где:

T_0 – год приобретения права на пенсию в общеустановленном пенсионном возрасте ($T_0 = 2015$);

$\Phi B_{i,j}$ – размер фиксированной выплаты в *i* – ом году при откладывании начала получения пенсии на *j* лет;

ΦB_{T_0} – размер фиксированной выплаты в год достижения пенсионного возраста T_0 ;

ИПЦ_{*k*} – индекс потребительских цен (далее – ИПЦ) в *k* – ом году;

$\text{ПК}_{\Phi B_j}$ – коэффициент повышения фиксированной выплаты при откладывании начала получения пенсии на *j* лет (Таблица 1).

4.5 Индивидуальный пенсионный коэффициент

$$\text{ИПК}_{i,j} = \begin{cases} (\text{ИПК}_{T_0} + \sum_{k=1}^i \text{ИПК}_{\text{РП}_k}) * \text{ПК}_{\text{ИПК}_j}, & \text{если } i \geq j + T_0 \\ \text{ИПК}_{T_0} + \sum_{k=1}^i \text{ИПК}_{\text{РП}_k}, & \text{если } i < j + T_0 \end{cases} \quad (6)$$

где:

T_0 – год приобретения права на пенсию в общеустановленном пенсионном возрасте ($T_0 = 2015$);

$\text{ИПК}_{i,j}$ – количество индивидуальных пенсионных коэффициентов индивида в i – ом году при откладывании начала получения пенсии на j лет;

ИПК_{T_0} – количество индивидуальных пенсионных коэффициентов индивида в год приобретения права на пенсию в общеустановленном пенсионном возрасте (T_0);

$\text{ИПК}_{\text{РП}_k}$ – количество индивидуальных пенсионных коэффициентов, начисляемых после достижения пенсионного возраста при продолжении трудовой деятельности в k – ом году в соответствии с начисленными страховыми взносами;

$\text{ПК}_{\text{ИПК}_j}$ – коэффициент повышения индивидуального пенсионного коэффициента при откладывании начала получения пенсии на j лет.

4.6 Индивидуальные пенсионные коэффициенты, начисляемые после достижения пенсионного возраста при продолжении трудовой деятельности

$$\text{ИПК}_{\text{РП}_k} = \min\left(\frac{10 * \text{СВ}_k}{(\text{ПВБ}_k * \text{Т}_{\text{СВ}})}, \text{ИПК}_{\text{РП}_{\text{max}}}\right) \quad (7)$$

где:

$\text{ИПК}_{\text{РП}_k}$ – индивидуальный пенсионный коэффициент, определяемый за k – й календарный год с учетом ежегодных отчислений страховых взносов в Пенсионный фонд Российской Федерации;

$СВ_k$ – сумма страховых взносов на страховую пенсию по старости в размере, рассчитываемом исходя из индивидуальной части тарифа страховых взносов на финансирование страховой пенсии по старости, начисленных и уплаченных (для лиц, указанных в частях 3 и 7 статьи 13 Федерального закона о страховых пенсиях) за k – й календарный год за застрахованное лицо в соответствии с Федеральным законом от 24 июля 2009 года N 212-ФЗ «О страховых взносах в Пенсионный фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования Российской Федерации, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования»;

$ПВБ_k$ – размер предельной величины базы для начисления страховых взносов за одного застрахованного в k – ом году;

$T_{СВ}$ – величина максимального тарифа отчислений на страховую пенсию по старости в размере, эквивалентном индивидуальной части тарифа страховых взносов на финансирование страховой пенсии по старости;

$ИПК_{РП_{max}}$ – максимальное значение начисляемого индивидуального пенсионного коэффициента работающему индивиду после достижения пенсионного возраста в соответствии с Федеральным законом о страховых пенсиях ($ИПК_{РП_{max}} = 10$, если получение пенсии приостановлено, $ИПК_{РП_{max}} = 3$ – в противном случае).

4.7 Страховые взносы

$$СВ_k = \begin{cases} СЗП_{И_k} * T_{СВ}, & \text{если } СЗП_{И_k} \leq ПВБ_k \\ ПВБ_k * T_{СВ}, & \text{если } СЗП_{И_k} > ПВБ_k \end{cases} \quad (8)$$

где:

$СВ_k$ – страховые взносы, начисленные за индивида в k – ом году;

$СЗП_{И_k}$ – выплаты и иные вознаграждения, на которые начисляются страховые взносы, индивида в k – ом году;

$T_{СВ}$ – величина максимального тарифа отчислений на страховую пенсию по старости в размере, эквивалентном индивидуальной части тарифа страховых взносов на финансирование страховой пенсии по старости;

$PВБ_k$ – размер предельной величины базы для начисления страховых взносов за одного застрахованного в k – ом году.

4.8 Норма дисконта

Норма дисконта (дисконтирующий фактор) e_i в упрощенном виде рассчитывается по формуле:

$$e_i = \text{ИПЦ}_i + r_f + d_i^4 \quad (9)$$

где:

e_i – норма дисконта в i – ом году;

ИПЦ_i – индекс потребительских цен в i – ом году (процентов в среднем год к году);

r_f – безрисковая реальная ставка процента, т.е. доходность за вычетом инфляции безрисковых финансовых инструментов⁵;

d_i – премия за риск в i – ом году (в %).

Норма дисконта отражает представление индивида о том насколько для него ценность пенсионных выплат в текущем году выгоднее, чем в следующем. Премия за риск отражает субъективную оценку индивида в части будущих пенсионных выплат, степень его доверия к стабильности пенсионного законодательства, зависит от степени неопределенности макроэкономических и демографических параметров, влияющих на реальный размер будущей пенсии.

⁴ Это упрощенный вид формулы для e_i , дающей приемлемое приближение при небольших значениях входящих в нее слагаемых. Более корректно использование формулы: $e_i = (1 + \text{ИПЦ}_i) * (1 + r_f) * (1 + d_i) - 1$. При моделировании расчеты производились по более корректной формуле.

⁵ В качестве таких инструментов, как правило, принимаются государственные облигации, а безрисковая ставка процента определяется на основе номинальной ставки, очищенной от инфляции. Анализ данных за более, чем десятилетний период показал, что для российских условий таких инструментов практически нет, так как доходность гособлигации за этот период была меньше инфляции.

4.9 Вероятность дожития до i – го года индивида, достигшего в году T_0 общеустановленного пенсионного возраста

Исходными данными для расчета являются коэффициенты дожития (данные до 2030 года представлены Росстатом, а до 2050 года представлены Пенсионным фондом Российской Федерации, в расчетах коэффициенты дожития в 2051-2100 годах приняты равными 2050 году). Под коэффициентом дожития понимается показатель таблицы смертности, равный доле лиц, доживших до конца календарного периода из совокупности живущих в некотором интервале возраста в начале этого периода.

Вероятность дожития индивида до следующего возраста представляет собой долю людей, доживающих до конца данного возрастного интервала из числа доживших до его начала. Для того, чтобы определить вероятность дожития индивида до следующего возраста необходимо выполнить диагональное произведение элементов матрицы (таблицы) коэффициентов дожития.

Соответственно, определим матрицу коэффициентов дожития – K и вектор вероятностей дожития индивида до следующего возраста – $ВД$. При этом у матрицы K строки соответствуют годам, до которых может дожить индивид, а столбцы соответствуют возрасту индивида. Элементы вектора $ВД$ соответствуют ожидаемому количеству лет дожития индивида. Тогда вероятность дожития индивида до следующего возраста, при ожидаемом количестве лет получения пенсии, определяется по следующей формуле:

$$a_k = \prod_{i=1}^n b_{i,i} \quad (10)$$

где:

a_k – элемент вектора $ВД$, соответствующий ожидаемому количеству лет дожития индивида;

$b_{i,i}$ – элемент матрицы K , соответствующий коэффициенту дожития индивида в данном возрасте, в данном году;

n – ожидаемое число лет получения пенсии (от 1 года до 45 лет для женщин и от 1 года до 40 лет для мужчин).

5 Модельные сценарии и результаты расчетов

Для моделирования и оценки эффективности мер, направленных на стимулирование выхода на пенсию в более позднем возрасте, ниже определены общие переменные модели и сценарии расчета.

Общие параметры модели для всех сценариев приведены в Таблице 2.

Таблица 2 – Общие параметры модели для всех сценариев

Переменная	Значение
Величина максимального тарифа отчислений на страховую пенсию по старости в размере, эквивалентном индивидуальной части тарифа страховых взносов на финансирование страховой пенсии по старости в 2015 году, %	16%
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата по РФ в месяц, руб. в январе 2015 года	30929
Средний размер пенсии по старости в месяц в 2015 году, руб.	11 798
Средний размер страховой части пенсии по старости в 2015 году, руб.	7016
Средний размер фиксированной выплаты в месяц в 2015 году, руб.	4782
Стоимость одного пенсионного коэффициента, руб. в 2015 году	71,41
Средняя величина ИПК одного пенсионера по старости на 2015 г. ⁶	98,2

Источники: Росстат, Пенсионный фонд Российской Федерации

5.1 Основной сценарий для моделирования и оценки эффективности мер, направленных на стимулирование выхода на пенсию в более позднем возрасте

Основной сценарий основан на следующих допущениях:

- стоимость одного пенсионного коэффициента и размер фиксированной выплаты изменяются в соответствии с инфляцией (ИПЦ);

⁶ Средняя величина ИПК одного пенсионера по старости определяется как отношение среднего размера страховой части пенсии по старости к стоимости одного пенсионного коэффициента.

- средний размер номинальной начисленной заработной платы по РФ изменяется по инфляции;
- размер среднемесячной заработной платы индивида изменяется по инфляции.

В целях оценки влияния на ожидаемую приведенную стоимость пенсионных выплат и, соответственно, на решение индивида об откладывании начала получения пенсии, в рамках указанных выше допущений, проведено моделирование ряда сценариев при различных значениях следующих параметров, отражающих объективные индивидуальные характеристики индивида:

- пол: женщины/мужчины;
- размер его средней заработной платы в 2015 году: 10 тыс. руб., 35 тыс. руб. и 60 тыс. руб.⁷,
а также его субъективные оценки, интегрально учитываемые в показателе:
- премия за риск (d): 1%, 2%, 3%, 5%, 10%.

В целях моделирования указанная группа сценариев определяется как основная.

Помимо этого также моделируются дополнительные сценарии. Отличие «основных» сценариев от «дополнительных» состоит в том, что в дополнительных сценариях более детально учитываются субъективные оценки индивида, влияющие на ожидаемую приведенную стоимость пенсионных выплат.

5.1.1 Результаты моделирования основных сценариев - мужчины

Сценарий №1-М

Сценарий №1-М, в рамках которого индивид (мужчина) после достижения общеустановленного пенсионного возраста прекращает трудовую деятельность и откладывает выход на пенсию⁸.

⁷Предполагается, что всех индивидов можно условно соотнести с тремя уровнями заработных плат: 10 тыс. руб. в мес. (уровень МРОТ – с 5965 руб.), 35 тыс. руб. в мес. (уровень средней заработной платы в РФ на 01.01.2015 г. 30 929 руб.), 60 тыс. руб. в мес. (уровень предельной величины базы для начисления страховых взносов, соответствующий начислению максимального значения индивидуального пенсионного коэффициента за один год работы, в 2015 г. составляет 711 000 руб. в год или 59250 руб. в мес.).

В связи с тем, что после достижения пенсионного возраста индивид (мужчина) не получает доходов, облагаемых страховыми взносами и, следовательно, его пенсионные права не увеличиваются, то фактор заработной платы не влияет на ожидаемую приведенную стоимость пенсионных выплат.

Результаты соответствующих расчетов приведены на Рисунке 1.

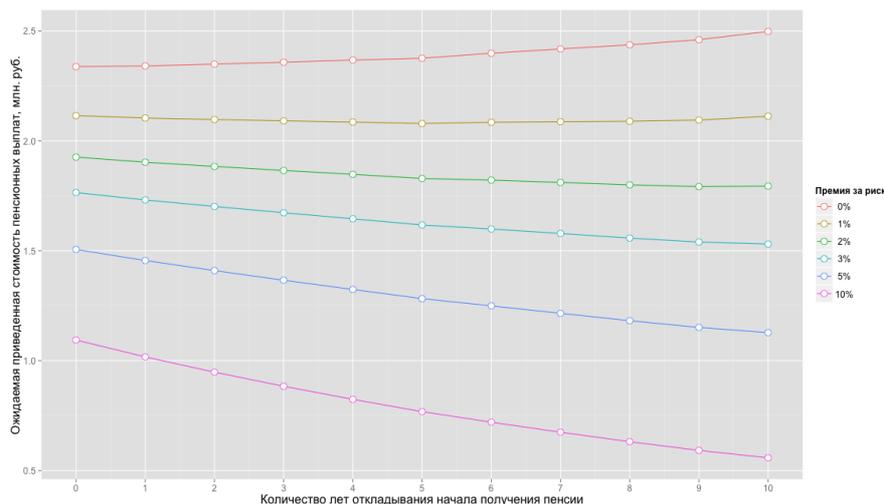


Рисунок 1 – Результат моделирования Сценария №1-М: Мужчина; Прекращение работы после достижения общеустановленного пенсионного возраста

Из приведенных результатов моделирования видно, что в условиях прекращения работы по достижению общеустановленного пенсионного возраста, для мужчин отложенный выход на пенсию выгоден (хотя и в очень малой степени) только при премии за риск (d), равной 0%⁸.

Таким образом, в рамках установленных законодательством повышающих коэффициентов (Таблица 1) и при прекращении работы по достижению общеустановленного пенсионного возраста мужчинам (с учетом средней actuarной оставшейся продолжительности жизни) нет экономической целесообразности откладывать начало получения пенсии.

⁸ Такой сценарий является мало реалистичным, т.к. индивид не имеет источника дохода в период до начала получения пенсии.

⁹ Здесь следует отметить, что при премии за риск 1% имеет место определенная не монотонность роста ОПСПВ, что обусловлено неравномерностью изменения значений повышающих коэффициентов при увеличении числа лет откладывания начала (приостановления) получения пенсии (Таблица 1) Аналогичный эффект наблюдается и в ряде приведенных ниже расчетов.

Следует отметить, что результаты расчета по аналогичному сценарию приведены в статье [8]. Согласно этим результатам для всех уровней риска мужчинам невыгодно откладывать начало получения пенсии. Однако, в результате обсуждения результатов расчетов с одним из авторов этой статьи был получен вывод о том, что расхождение в результатах связано с различиями в исходных данных о коэффициентах дожития, которые в статье были приняты не на основе наиболее актуальных российских данных, а были взяты из базы данных Human Mortality Database за 2010 год [1].

Сценарий №2-М

Сценарий №2-М состоит в том, что индивид (мужчина) откладывает выход на пенсию от 1 до 10 лет и продолжает трудовую деятельность, а после начала получения пенсии индивид (мужчина) прекращает работу. Данный сценарий более реалистичен в сравнении со Сценарием №1-М, так как в период отложенного начала получения пенсии имеется доход от заработной платы.

Результаты моделирования Сценария №2-М приведены на Рисунках 2-4.

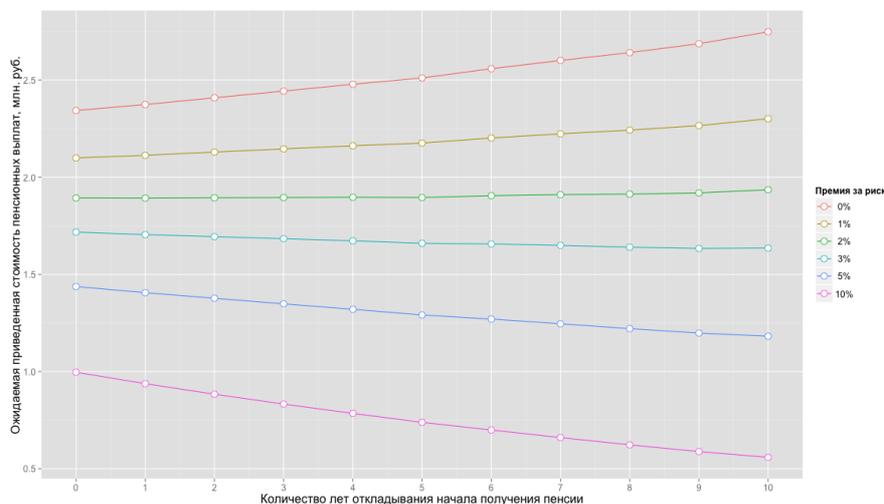


Рисунок 2 – Результат моделирования Сценария №2-М: Мужчина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию; После начала получения пенсии индивид прекращает работу; Средняя заработная плата – 10 тыс. руб.

Приведенные результаты модельных расчетов показывают, что при зарплате 10 тыс. руб. и при премии за риск не более 1% более поздний выход на пенсию обеспечивает увеличение ОПСПВ за весь период получения пенсии. Чем на большее

число лет (в пределах 10) будет отложен выход на пенсию, тем более эффективно это будет для индивида. При уровне премии за риск 2% ОПСПВ практически постоянна¹⁰. Дальнейшее увеличение риска делает откладывание выхода на пенсию нерациональным.

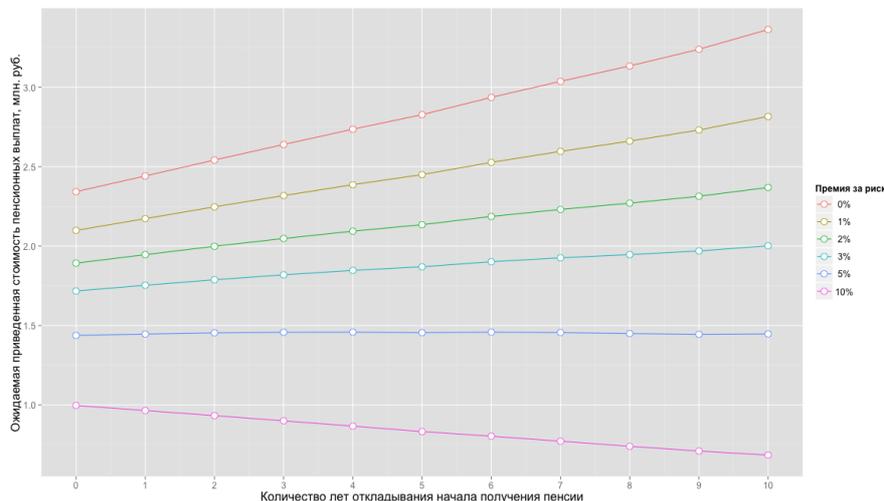


Рисунок 3 – Результат моделирования Сценария №2-М: Мужчина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию; После начала получения пенсии индивид прекращает работу; Средняя заработная плата – 35 тыс. руб.

При зарплате 35 тыс. руб. и при премии за риск до 3% включительно, чем на большее число лет (в пределах 10) будет отложен выход на пенсию, тем это дает большую выгоду для индивида. При уровне премии за риск от 5% откладывание выхода на пенсию становится нерациональным.

Увеличение ОПСПВ при уровне премии за риск 3% и при откладывании пенсии на 5 лет, например, составляет – 1.1 раз, а при откладывании на 10 лет – 1.2 раза.

¹⁰ Определенная не монотонность роста ОПСПВ при премии за риск 2 и 3% обусловлена значениями повышающих коэффициентов (Таблица 1).

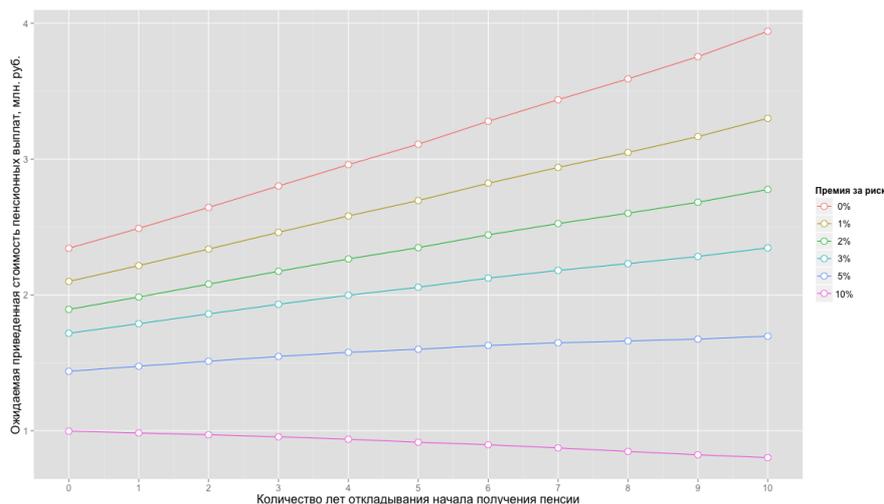


Рисунок 4 – Результат моделирования Сценария №2-М: Мужчина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию; После начала получения пенсии индивид прекращает работу; Средняя заработная плата – 60 тыс. руб.

При зарплате 60 тыс. руб. более поздний выход на пенсию обеспечивает увеличение ОПСПВ при всех значениях премии за риск за исключением 10%.

Сравнительный анализ приведенных выше результатов, позволяет сделать вывод, что чем выше заработная плата, тем при большем уровне премии за риск, откладывание начала получения пенсии для мужчин является выгодным.

При этом, чем выше уровень заработной платы, тем больше угол наклона соответствующих графиков, то есть тем больший прирост/падение ОПСПВ дает каждый дополнительный год откладывания начала получения пенсии и в целом тем более выгодным становится более поздний выход на пенсию.

Сценарий №3-М

Сценарий №3-М состоит в том, что индивид (мужчина) откладывает выход на пенсию от 1 года до 10 лет и продолжает трудовую деятельность, а после начала получения пенсии индивид (мужчина) продолжит работу в течение определенного числа лет.

В рамках данного Сценария для упрощения и уменьшения количества расчетов примем допущение, что после начала получения пенсии (по завершении периода ее неполучения) продолжительность периода работы составляет 5 лет.

Результаты моделирования Сценария №3-М приведены Рисунках 5, 4, 7

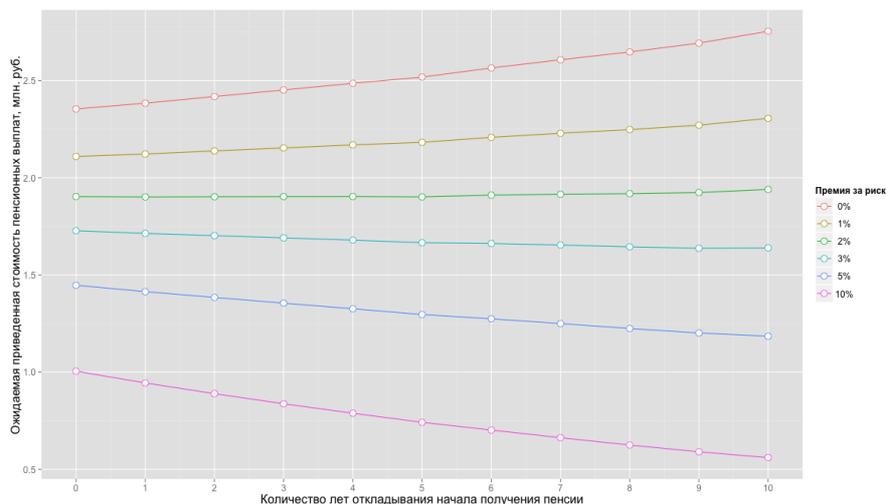


Рисунок 5 – Результат моделирования Сценария №3-М: Мужчина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию; После начала получения пенсии продолжает работать в течение 5 лет; Средняя заработная плата – 10 тыс. руб.

Приведенные результаты модельных расчетов показывают, что при зарплате 10 тыс. руб. и при премии за риск не более 2% более поздний выход на пенсию обеспечивает увеличение ОПСПВ за весь период получения пенсии. Чем на большее число лет (в пределах 10) будет отложен выход на пенсию, тем более эффективно это будет для индивида. При уровне премии за риск более 2% откладывание начала получения пенсии является нерациональным.

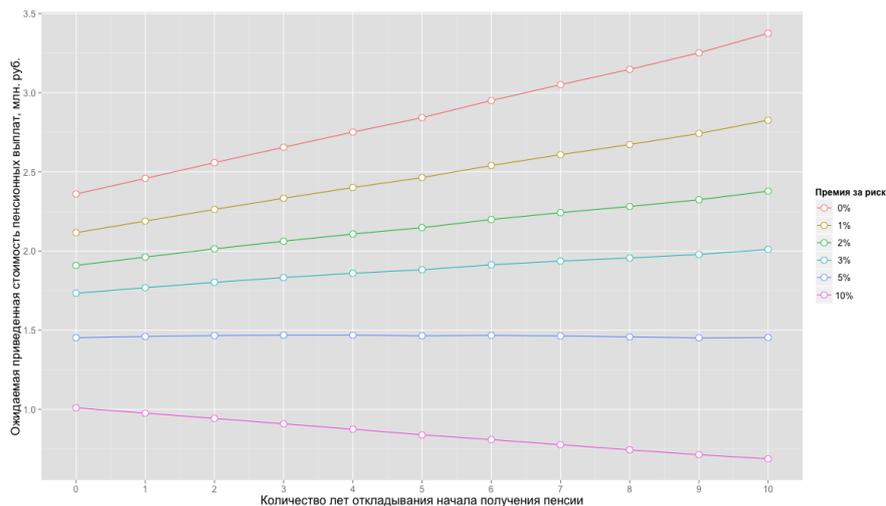


Рисунок 6 – Результат моделирования Сценария №3-М: Мужчина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию; После начала получения пенсии продолжает работать в течение 5 лет; Средняя заработная плата – 35 тыс. руб.

При зарплате 35 тыс. руб. и при премии за риск до 3 % включительно, чем на большее число лет (в пределах 10) будет отложен выход на пенсию, тем это дает большую выгоду для индивида. При уровне премии за риск от 5% откладывание выхода на пенсию становится нерациональным.

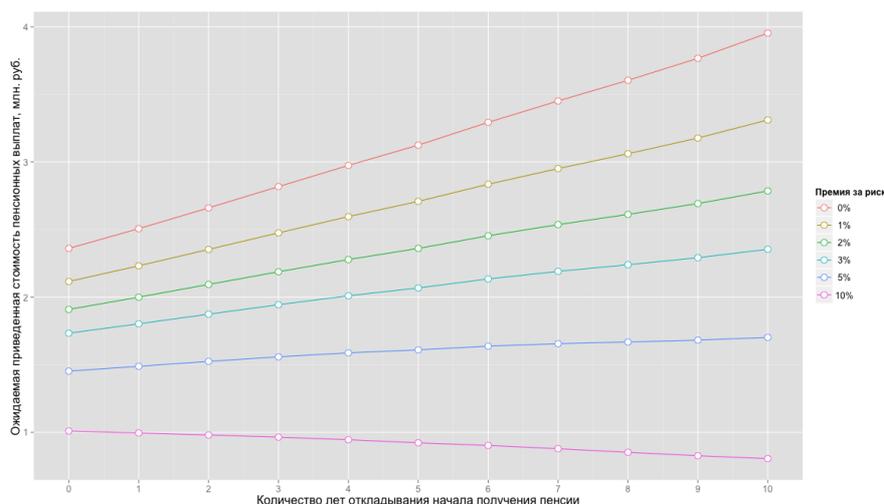


Рисунок 7 – Результат моделирования Сценария №3-М: Мужчина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию; После начала получения пенсии продолжает работать в течение 5 лет; Средняя заработная плата – 60 тыс. руб.

При зарплате 60 тыс. руб. более поздний выход на пенсию обеспечивает увеличение ОПСПВ при всех значениях премии за риск за исключением 10%.

Сравнительный анализ приведенных выше результатов, позволяет сделать вывод, что аналогично с выводом в отношении Сценария №2-М, чем выше заработная плата, тем при большем уровне премии за риск, откладывание начала получения пенсии для мужчин является выгодным. При этом, чем выше уровень заработной платы, тем больше угол наклона соответствующих графиков, то есть тем больший прирост/падение ОПСПВ дает каждый дополнительный год откладывания начала получения пенсии и в целом тем более выгодно более поздний выход на пенсию.

Сравнение результатов моделирования по Сценариям №2-М и Сценариям №3-М показывает, что продолжение работы после начала получения пенсии по завершении периода ее откладывания (приостановки) значимо не увеличивает ОПСПВ в связи с тем, что при получении пенсии дополнительный ИПК не превышает 3 за год работы. Другими словами продолжение работы после начала получения пенсии по завершении периода ее откладывания (приостановки) не влияет на эффективность решения о более позднем выходе на пенсию.

5.1.2 Результаты моделирования основных сценариев - женщины

Сценарий №1-Ж

Сценарий №1-Ж, в рамках которого индивид (женщина) после достижения общеустановленного пенсионного возраста прекращает трудовую деятельность и откладывает выход на пенсию.

В связи с тем, что после достижения пенсионного возраста индивид (женщина) не получает доходов, облагаемых страховыми взносами, и следовательно его пенсионные права не увеличиваются, то фактор заработной платы не влияет на ожидаемую приведенную стоимость пенсионных выплат.

Результаты соответствующих расчетов приведены на Рисунке 8.

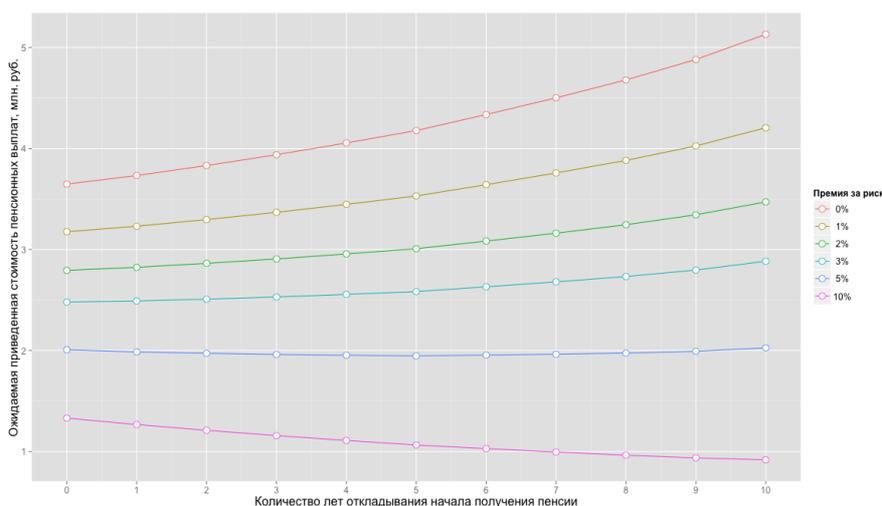


Рисунок 8 – Результат моделирования Сценария №1-Ж: Женщина; Прекращение работы после достижения общеустановленного пенсионного возраста

Из приведенных результатов моделирования видно, что в условиях прекращения работы по достижению общеустановленного пенсионного возраста, для женщин отложенный выход на пенсию выгоден только при премии за риск (d) ниже 5%, при уровне премии за риск около 5% более поздний выход на пенсию практически не влияет на ОПСПВ, при уровне премии за риски больше 5% откладывание выхода на пенсию становится неэффективным.

Следует отметить, что результаты расчета по аналогичному сценарию приведенные в статье [8], практически совпадают с указанными выше. Незначительное расхождение в результатах связано с различиями в исходных данных о коэффициентах дожития, которые в статье были приняты не на основе наиболее актуальных российских данных, а были взяты из базы данных Human Mortality Database [1] за 2010 год.

Сценарий №2-Ж

Сценарий №2-Ж состоит в том, что индивид (женщина) откладывает выход на пенсию от 1 до 10 лет и продолжает трудовую деятельность, а после начала получения пенсии прекращает работу.

Результаты моделирования Сценария №2-Ж приведены на Рисунках Рисунок 9 –11.

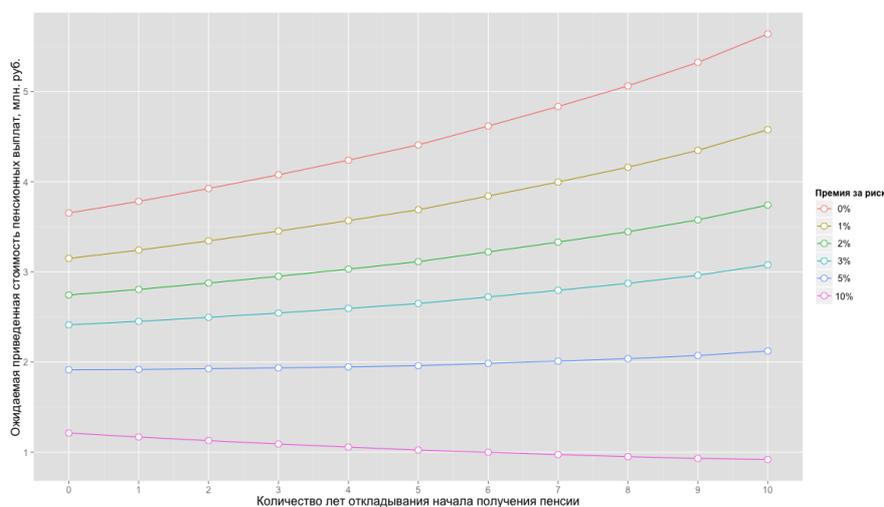


Рисунок 9 – Результат моделирования Сценария №2-Ж: Женщина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию; После начала получения пенсии индивид прекращает работу; Средняя заработная плата – 10 тыс. руб.

Приведенные результаты модельных расчетов показывают, что при зарплате 10 тыс. руб. и при премии за риск не более 5% более поздний выход на пенсию обеспечивает увеличение ОПСПВ за весь период получения пенсии. Чем на большее число лет (в пределах 10) будет отложен выход на пенсию, тем более эффективно это будет для индивида. При уровне премии за риск 5% ОПСПВ практически постоянна. Дальнейшее увеличение риска делает откладывание нерациональным.

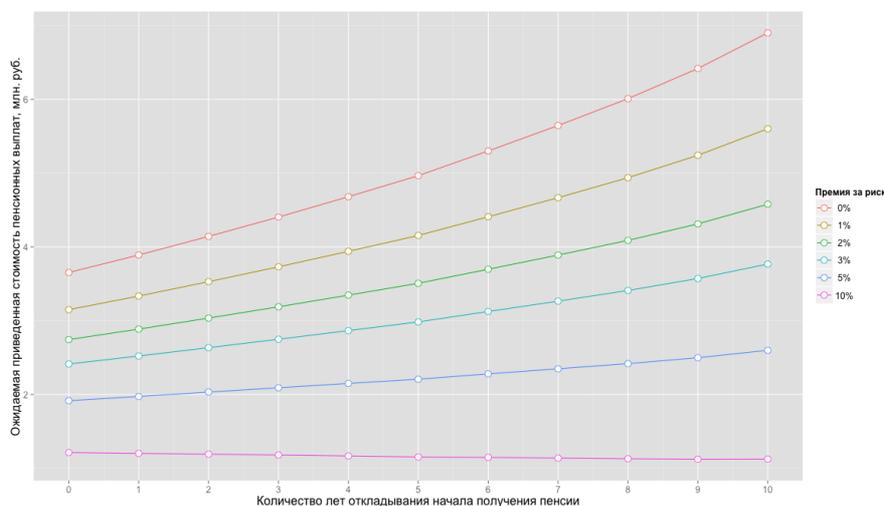


Рисунок 10 – Результат моделирования Сценария №2-Ж: Женщина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию; После начала получения пенсии индивид прекращает работу; Средняя заработная плата – 35 тыс. руб.

При зарплате 35 тыс. руб. и при премии за риск до 5% включительно, чем на большее число лет (в пределах 10) будет отложен выход на пенсию, тем это дает большую выгоду для индивида (женщины). При уровне премии за риск 10% откладывание выхода на пенсию нерационально.

Увеличение ОПСПВ при уровне премии за риск 3% и при откладывании пенсии на 5 лет, например, составляет – 1.2 раза, а при откладывании на 10 лет – 1.6 раз.

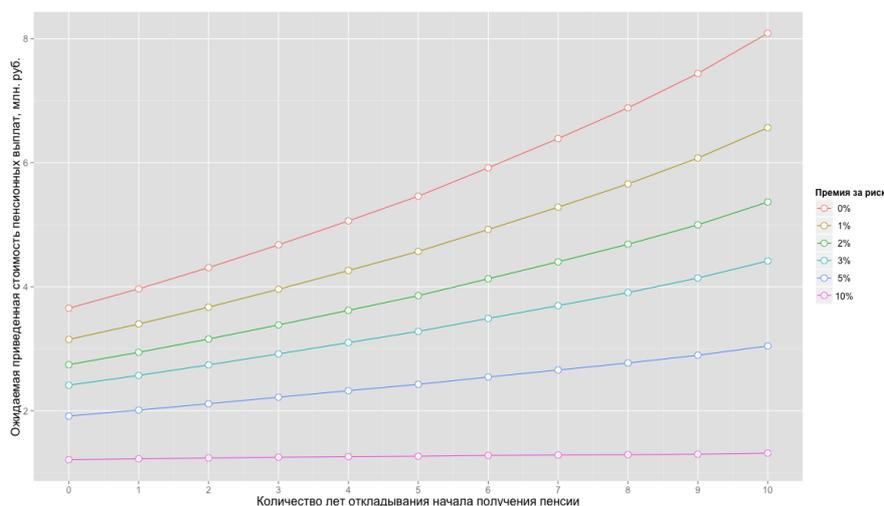


Рисунок 11 – Результат моделирования Сценария №2-Ж: Женщина, Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию, после начала получения пенсии индивид прекращает работу, Средняя заработная плата – 60 тыс. руб.

При зарплате 60 тыс. руб. более поздний выход на пенсию женщин обеспечивает существенное увеличение ОПСПВ при всех значениях премии за риск за исключением 10%. При уровне премии за риск 10% эффективность отложения выхода на пенсию для женщин, хотя и имеет место, но становится крайне мала.

Сравнительный анализ приведенных выше результатов позволяет сделать следующий вывод.

В отличие от соответствующего сценария для мужчин (Сценарий №2-М), в рамках которого, чем выше заработная плата, тем при большем уровне премии за риск, откладывание начала получения пенсии для мужчин является выгодным, в отношении женщин влияние роста заработной платы на эффективность более позднего выхода на пенсию существенно менее выражено. Этот эффект объясняется более продолжительным периодом получения пенсии у женщин по сравнению с мужчинами.

При всех трех вариантах уровня заработной платы (10, 35 и 60 тыс. руб.) откладывание начала получения пенсии неэффективно только при премии за риск 10%. Однако, чем выше уровень заработной платы, тем больше угол наклона соответствующих графиков, то есть тем больший прирост/падение ОПСПВ дает каждый дополнительный год откладывания начала получения пенсии и в целом тем более выгодным становится более поздний выход на пенсию.

Сценарий №3-Ж

Сценарий №3-Ж состоит в том, что индивид (женщина) откладывает выход на пенсию от 1 года до 10 лет и продолжает трудовую деятельность, а после начала получения пенсии индивид (женщина) продолжит работу в течение определенного числа лет.

В рамках данного Сценария для упрощения и уменьшения количества расчетов примем допущение, что после начала получения пенсии (по завершении периода ее неполучения) продолжительность периода работы составляет 5 лет.

Результаты моделирования Сценария №3-Ж приведены на Рисунках Рисунок 12 – Рисунок 14.

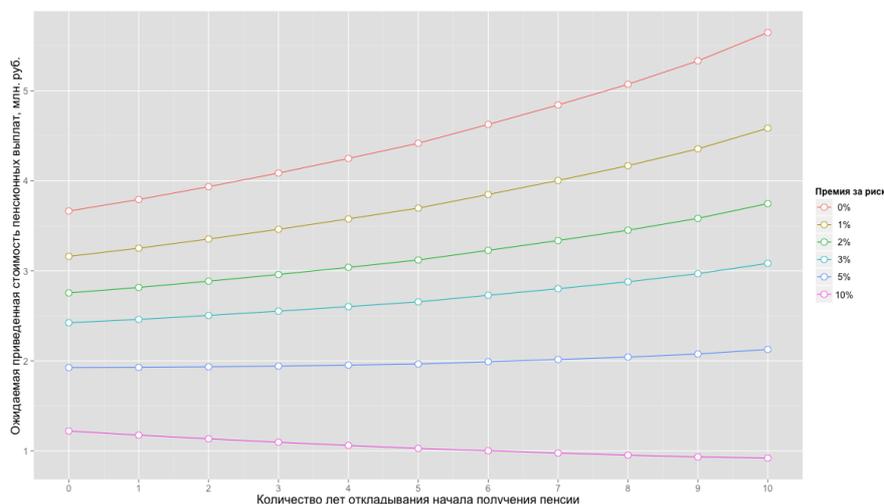


Рисунок 12 – Результат моделирования Сценария №3-Ж: Женщина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию; После начала получения пенсии продолжает работать в течение 5 лет; Средняя заработная плата – 10 тыс. руб.

Приведенные результаты модельных расчетов показывают, что при зарплате 10 тыс. руб. и при премии за риск не более 5% более поздний выход на пенсию для женщин обеспечивает увеличение ОПСПВ за весь период получения пенсии. Чем на большее число лет (в пределах 10) будет отложен выход на пенсию, тем для женщины это будет более эффективно. При уровне премии за риск 5% ОПСПВ практически постоянна. Дальнейшее увеличение риска делает откладывание начала получения пенсии для женщины нерациональным.

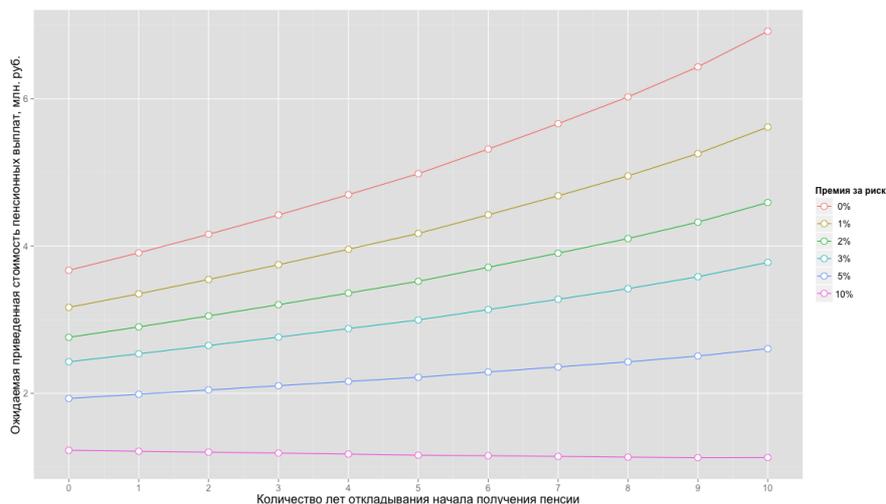


Рисунок 13 – Результат моделирования Сценария №3-Ж: Женщина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию; После начала получения пенсии продолжает работать в течение 5 лет; Средняя заработная плата – 35 тыс. руб.

При зарплате 35 тыс. руб. и при премии за риск до 5% включительно, чем на большее число лет (в пределах 10) будет отложен выход на пенсию, тем это дает большую выгоду для индивида. При уровне премии за риск 10% откладывание выхода на пенсию становится нерациональным.

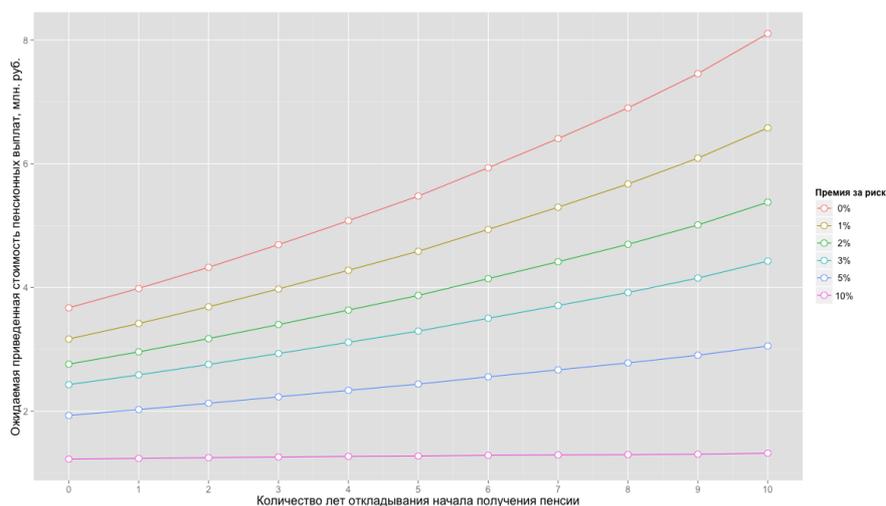


Рисунок 14 – Результат моделирования Сценария №3-Ж: Женщина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию; После начала получения пенсии продолжает работать в течение 5 лет; Средняя заработная плата – 60 тыс. руб.

При зарплате 60 тыс. руб. более поздний выход на пенсию обеспечивает значимое увеличение ОПСПВ при всех значениях премии за риск за исключением

10%. При премии за риск 10% рост ОПСПВ становится незначительным и можно считать, что откладывание выхода на пенсию практически не дает выигрыша.

Сравнительный анализ приведенных выше результатов в сопоставлении с результатами моделирования Сценария №2-Ж, позволяет сделать вывод, что продолжение работы после начала получения пенсии по завершении периода ее откладывания (приостановки) значимо не увеличивает ОПСПВ в связи с тем, что при получении пенсии дополнительный ИПК не превышает 3 за год работы. Другими словами продолжение работы после начала получения пенсии по завершении периода ее откладывания (приостановки) не влияет на эффективность решения о более позднем выходе на пенсию.

При этом, чем выше уровень заработной платы, тем больше угол наклона соответствующих графиков, то есть тем больший прирост/падение ОПСПВ дает каждый дополнительный год откладывания начала получения пенсии и в целом тем более выгоднее более поздний выход на пенсию.

В отличие от соответствующего сценария для мужчин (Сценарий №3-М), в рамках которого, чем выше заработная плата, тем при большем уровне премии за риск, откладывание начала получения пенсии для мужчин является выгодным, в отношении женщин влияние роста заработной платы на эффективность более позднего выхода на пенсию существенно менее выражено. Этот эффект объясняется более продолжительным периодом получения пенсии у женщин по сравнению с мужчинами.

5.2 Дополнительные сценарии, учитывающие субъективные оценки индивида

Существуют субъективные оценки рационального индивида, которые являются дополнительными факторами, оказывающими влияние на принятие решения об отложенном выходе на пенсию. Так индивид, в зависимости от состояния здоровья, может по разному оценивать ожидаемую продолжительность своей жизни после наступления общеустановленного пенсионного возраста, а также ожидаемое число лет работы. Индивид может иметь различные оценки динамики своей заработной платы в будущем.

Другим существенным для принятия решения об откладывании начала получения пенсии фактором является степень доверия индивида к государственным институтам в целом и пенсионной системе в частности. Это выражается в их отношении к тому насколько стабильно будет пенсионное законодательство, не будут ли в зависимости от изменения социально-экономической ситуации пересматриваться его действующие нормы, что повлияет на размер пенсионных выплат в будущем. Актуальным примером является ситуация с бюджетом на 2016 год, когда обсуждается вопрос об отказе от выполнения законодательно установленной нормы, в соответствии с которой пенсия должна ежегодно увеличиваться не менее, чем на индекс потребительских цен. Отказываясь от получения пенсии сегодня и на ряд ближайших лет индивид должен четко знать какая пенсия будет тогда, когда он начнет ее получать. Отсутствие доверия повышает риски и поэтому требует адекватной компенсации в виде увеличения повышающих коэффициентов.

Теория и лучшая практика инвестиционного анализа предусматривает, что при оценке эффективности экономических решений необходимо учитывать всю имеющуюся информацию [6]. В том числе при оценке эффективности более позднего выхода на пенсию с позиций индивида следует учитывать указанные выше его субъективные оценки в отношении будущих размеров пенсий и продолжительности периода получения пенсии.

В связи с тем, что при таком подходе часть рисков, вместо отражения их в премии за риск в составе дисконта, учитывается прямым образом за счет соответствующей корректировки денежного потока (значений его составных элементов за соответствующие годы или/и вероятностей вхождения этих элементов в денежный поток при их суммировании), то для корректности и сопоставимости получаемых результатов расчета должна быть снижена премия за риск [10].

В целях оценки влияния на ожидаемую приведенную стоимость пенсионных выплат и, соответственно, эффективности откладывании начала получения пенсии в дополнительных сценариях в дополнение к параметрам, учитываемым в основных сценариях, учитываются следующие субъективные оценки индивида:

- ожидаемые оценки динамики пенсий;

- ожидаемая продолжительность жизни после достижения пенсионного возраста (ожидаемой продолжительности периода получения пенсии).

5.2.1 Результаты моделирования дополнительных сценариев - мужчины

При дальнейшем описании дополнительных сценариев указываются только их отличительные особенности в части динамики пенсии и ожидаемой продолжительности периода получения пенсии.

Сценарий №1Д-М

Сценарий №1Д-М, в рамках которого индивид (мужчина), имевший зарплату 35 тыс. руб. в 2015 г., после достижения общеустановленного пенсионного возраста откладывает выход на пенсию и прекращает работать после начала получения пенсии. По его субъективной оценке, исходя из пессимистического прогноза динамики пенсий, она будет отставать от прогнозного роста СПК и инфляции в соответствующие годы (возможные решения на 2016 год дают к этому основания) в течение моделируемого периода¹¹.

Далее моделируются три варианта пессимистического прогноза динамики пенсий, соответствующие снижению реального размера пенсий за моделируемый период на 10%, 30% и 50%, что соответствует следующим среднегодовым коэффициентам снижения индекса роста пенсий (то есть СПК и ФВ) от прогнозного: 0.923, 0.731, 0.478¹². То есть по субъективной оценке индивида (мужчины) рост пенсий будет равен прогнозному индексу роста, умноженному на соответствующий коэффициент.

Результаты моделирования Сценария №1Д-М приведены на Рисунках Рисунок 15 – Рисунок 17.

¹¹ В расчетах принято 45 лет для женщин и 40 лет для мужчин.

¹² Среднегодовые коэффициенты снижения индекса роста пенсий от прогнозного рассчитаны исходя из следующей формулы: $\prod_{k=1}^{T_M} (1 + \alpha * СПК_k) = L * \prod_{k=1}^{T_M} (1 + ИПЦ_k)$, где L - снижение реального размера пенсий за моделируемый период (10%, 30% и 50%); $СПК_k$ - индекс стоимости пенсионного коэффициента в k - ом году; $ИПЦ_k$ - индекс потребительских цен в k - ом году; T_M - период дожития до 100 лет для мужчин после достижения пенсионного возраста (40 лет); α - среднегодовой коэффициент снижения индекса роста пенсий от прогнозного (0.923, 0.731, 0.478).

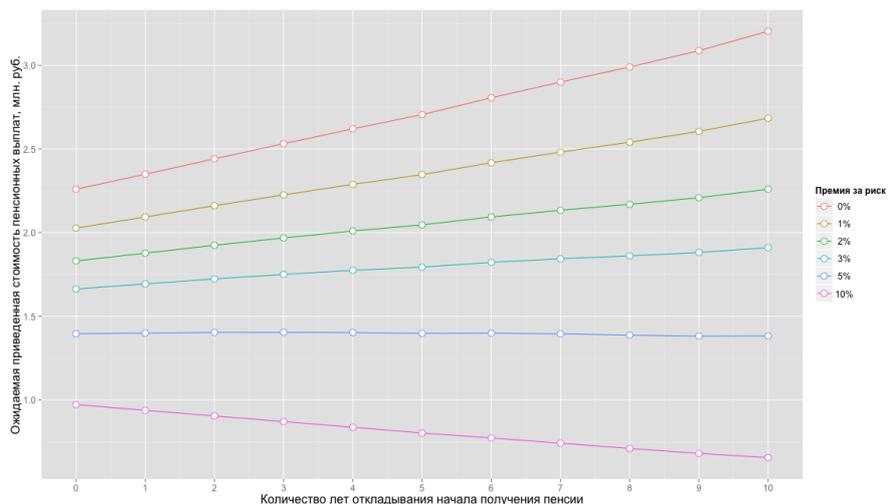


Рисунок 15 – Результат моделирования Сценария №1Д-М: Мужчина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию и прекращающий работать после начала получения пенсии; По его субъективной оценке за моделируемый период получения пенсии его пенсия в реальном выражении снизится на 10%; Средняя заработная плата – 35 тыс. руб.

В данном Сценарии при премии за риск до 3% включительно, чем на большее число лет (в пределах 10) будет отложен выход на пенсию, тем это дает большую выгоду для индивида. При уровне премии за риск свыше 3% откладывание выхода на пенсию становится нерациональным.

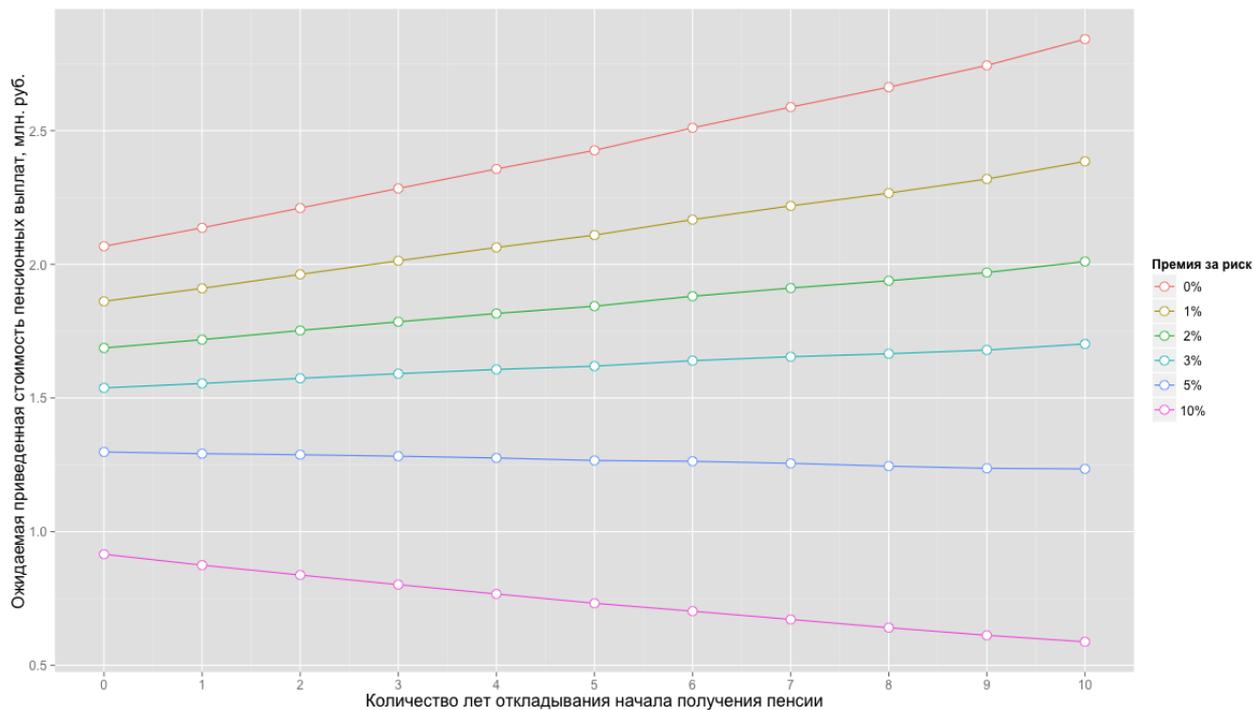


Рисунок 16 – Результат моделирования Сценария №1Д-М: Мужчина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию и прекращающий работать после начала получения пенсии; По его субъективной оценке за моделируемый период получения пенсии его пенсия в реальном выражении снизится на 30%; Средняя заработная плата – 35 тыс. руб.

В данном Сценарии при премии за риск до 3% включительно, чем на большее число лет (в пределах 10) будет отложен выход на пенсию, тем это дает большую выгоду для индивида. При уровне премии за риск свыше 3% откладывание выхода на пенсию становится нерациональным.

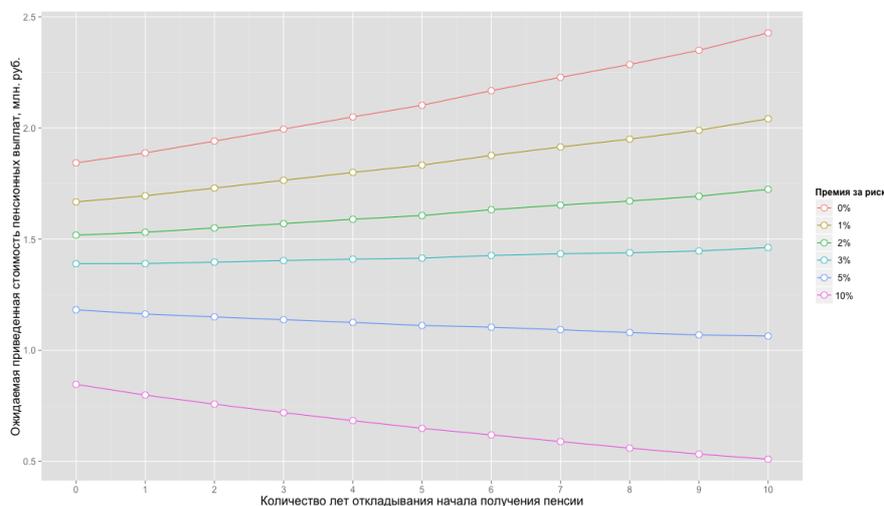


Рисунок 17 – Результат моделирования Сценария №1Д-М: Мужчина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию и прекращающий работать после начала получения пенсии; По его субъективной оценке за моделируемый период получения пенсии его пенсия в реальном выражении снизится на 50%; Средняя заработная плата – 35 тыс. руб.

В данном Сценарии при премии за риск до 3% включительно, чем на большее число лет (в пределах 10) будет отложен выход на пенсию, тем это дает большую выгоду для индивида. При уровне премии за риск свыше 3% откладывание выхода на пенсию становится нерациональным.

Общий вывод по Сценарию №1Д-М состоит в том, что учет риска, связанного с субъективной пессимистичной оценкой индивида в части прогноза динамики пенсий, начиная с первого года после достижения общеустановленного пенсионного возраста:

- влечет снижение ОПСПВ по мере снижения субъективной оценки прогнозной динамики пенсий;
- не влияет на рациональность более позднего выхода на пенсию в зависимости от степени пессимистичности оценки (при соответствующих уровнях премии за риск).

Сценарий №2Д-М

Сценарий №2Д-М, отличается от Сценария №1Д-М «большим пессимизмом», а именно тем, что по субъективной оценке индивида (мужчины) пессимистичный вариант динамики пенсий начнет реализовываться не с даты достижения общеустановленного пенсионного возраста как в Сценарии №1Д-М, а после начала получения пенсии. То есть неполученные в связи с более поздним выходом на пенсию будут расти в полной мере в соответствии прогнозируемым ростом СПК, фиксированная выплата в соответствии с прогнозной инфляцией, а когда индивид начнет получать пенсию она будет расти более медленным темпом.

Далее моделируются три варианта пессимистического прогноза динамики пенсий, соответствующие снижению реального размера пенсий за моделируемый период их получения на 10%, 30% и 50%.

Результаты моделирования Сценария №2Д-М приведены на Рисунках Рисунок 18 – Рисунок 20.

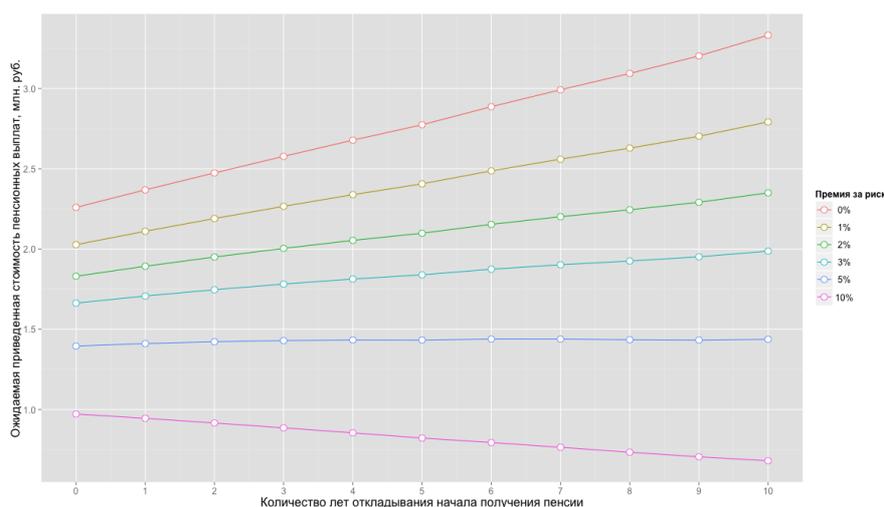


Рисунок 18 – Результат моделирования Сценария №2Д-М: Мужчина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию и прекращающий работать после начала

получения пенсии; По его субъективной оценке его пенсия в реальном выражении снизится на 10% за моделируемый период с момента начала ее получения; Средняя заработная плата – 35 тыс. руб.

В данном Сценарии при премии за риск до 5% включительно, чем на большее число лет (в пределах 10) будет отложен выход на пенсию, тем это дает большую выгоду для индивида. При уровне премии за риск свыше 5% откладывание выхода на пенсию становится нерациональным.

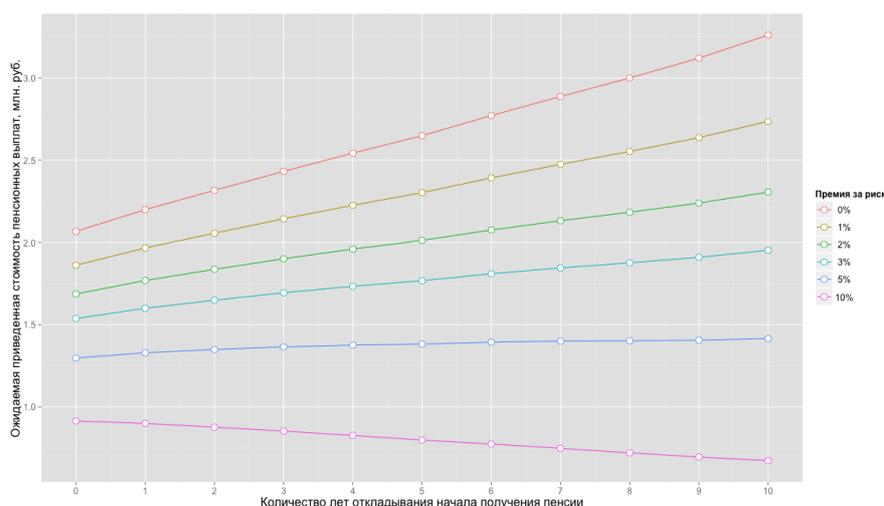


Рисунок 19 – Результат моделирования Сценария №2Д-М: Мужчина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию и прекращающий работать после начала получения пенсии; По его субъективной оценке его пенсия в реальном выражении снизится на 30% за моделируемый период с момента начала ее получения; Средняя заработная плата – 35 тыс. руб.

В данном Сценарии при премии за риск до 5% включительно, чем на большее число лет (в пределах 10) будет отложен выход на пенсию, тем это дает большую выгоду для индивида. При уровне премии за риск свыше 5% откладывание выхода на пенсию становится нерациональным.

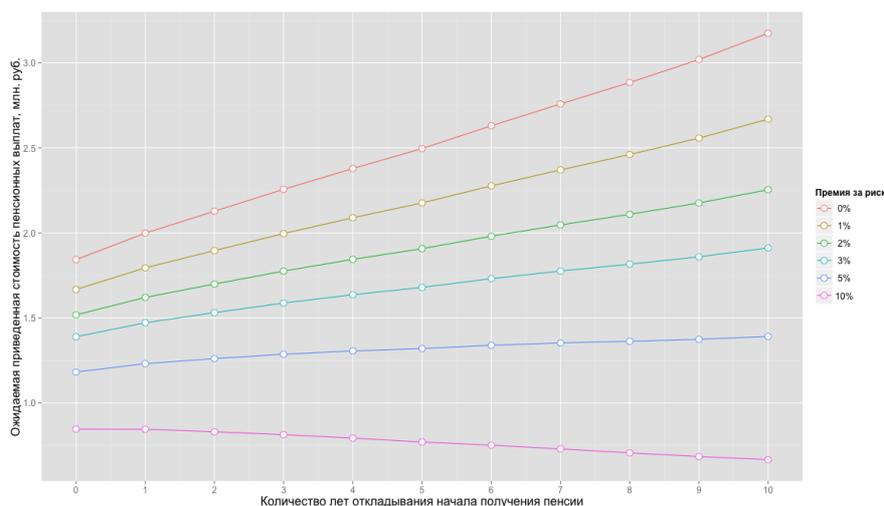


Рисунок 20 – Результат моделирования Сценария №2Д-М: Мужчина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию и прекращающий работать после начала получения пенсии; По его субъективной оценке его пенсия в реальном выражении снизится на 50% за моделируемый период с момента начала ее получения; Средняя заработная плата – 35 тыс. руб.

В данном Сценарии при премии за риск до 5% включительно, чем на большее число лет (в пределах 10) будет отложен выход на пенсию, тем это дает большую выгоду для индивида. При уровне премии за риск свыше 5% откладывание выхода на пенсию становится нерациональным.

Основным отличием результатов моделирования между Сценарием №2Д-М и Сценарием №1Д-М является повышение уровня риска (с 3% до 5%) при котором становится выгодным откладывание выхода на пенсию.

Общий вывод по Сценарию №2Д-М состоит в том, что учет риска, связанного с субъективной пессимистичной оценкой индивида в части прогноза динамики пенсий, начиная с первого года после начала получения пенсии:

- соответствует эффективности более позднего выхода на пенсию при уровне премии за риск до 5% включительно;
- влечет снижение ОПСПВ по мере ухудшения субъективной оценки прогнозной динамики пенсий;
- не влияет на рациональность более позднего выхода на пенсию в зависимости от степени от уровня пессимистичности оценки (при соответствующих уровнях премии за риск);

При этом, чем хуже субъективная оценка динамики пенсий:

- тем в случаях, когда решение об откладывании выхода на пенсию является эффективным (премия за риск не более 5%), тем больше угол наклона соответствующих графиков, то есть тем больший прирост ОПСПВ дает каждый дополнительный год откладывания начала получения пенсии и в целом тем более выгодным является более поздний выход на пенсию;
- в ситуации, когда решение об откладывании выхода на пенсию не является эффективным (премия за риск более 5%), тем меньше угол наклона соответствующего графика, то есть тем большее падение ОПСПВ дает каждый дополнительный год откладывания начала получения пенсии и в целом тем более невыгодным является более поздний выход на пенсию.

5.2.2 Результаты моделирования дополнительных сценариев - женщины

Сценарий №1Д-Ж

Сценарий №1Д-Ж, в рамках которого индивид (женщина), имевший зарплату 35 тыс. руб. в 2015 г., после достижения общеустановленного пенсионного возраста откладывает выход на пенсию и прекращает работать после начала получения пенсии. По его субъективной оценке, исходя из пессимистического прогноза динамики пенсий, она будет отставать от прогнозного роста СПК и инфляции в соответствующие годы (возможные решения на 2016 год дают к этому основания) в течение моделируемого периода¹³.

Далее моделируются три сценария, отставания роста пенсий, соответствующие снижению реального размера пенсий за моделируемый период на 10%, 30% и 50%, что соответствует среднегодовому коэффициенту снижения роста пенсий (то есть СПК и ФВ) от прогнозного роста соответственно: 0.848, 0.756, 0,526¹⁴. То есть по субъективной оценке индивида (мужчины) рост пенсий будет равен прогнозному росту, умноженному на соответствующий коэффициент.

¹³ В расчетах принято 45 лет для женщин и 40 лет для мужчин.

¹⁴ Среднегодовые коэффициенты снижения индекса роста пенсий от прогнозного рассчитаны исходя из следующей формулы: $\prod_{k=1}^{T_{ж}} (1 + \alpha * СПК_k) = L * \prod_{k=1}^{T_{ж}} (1 + ИПЦ_k)$, где L - снижение реального размера пенсий за моделируемый период (10%, 30% и 50%); $СПК_k$ - индекс стоимости

Результаты моделирования Сценария №1Д-Ж приведены на Рисунках Рисунок 21 – Рисунок 23.

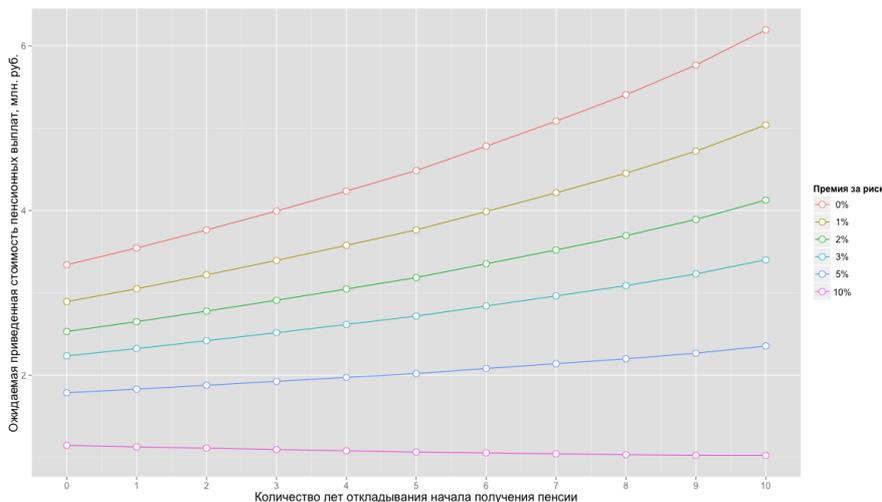


Рисунок 21 – Результат моделирования Сценария №1Д-Ж: Женщина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию и прекращающий работать после начала получения пенсии; По субъективной оценке пенсия в реальном выражении снизится на 10% за моделируемый период; Средняя заработная плата – 35 тыс. руб.

В данном Сценарии при премии за риск до 5% включительно, чем на большее число лет (в пределах 10) будет отложен выход на пенсию, тем это дает большую выгоду для индивида. При уровне премии за риск свыше 5% откладывание выхода на пенсию становится нерациональным.

пенсионного коэффициента в k – ом году; ИПЦ _{k} - индекс потребительских цен в k – ом году; $T_{Ж}$ - период дожития до 100 лет для женщин после достижения пенсионного возраста (45 лет); α - среднегодовой коэффициент снижения индекса роста пенсий от прогнозного (0.848, 0.756, 0.526).

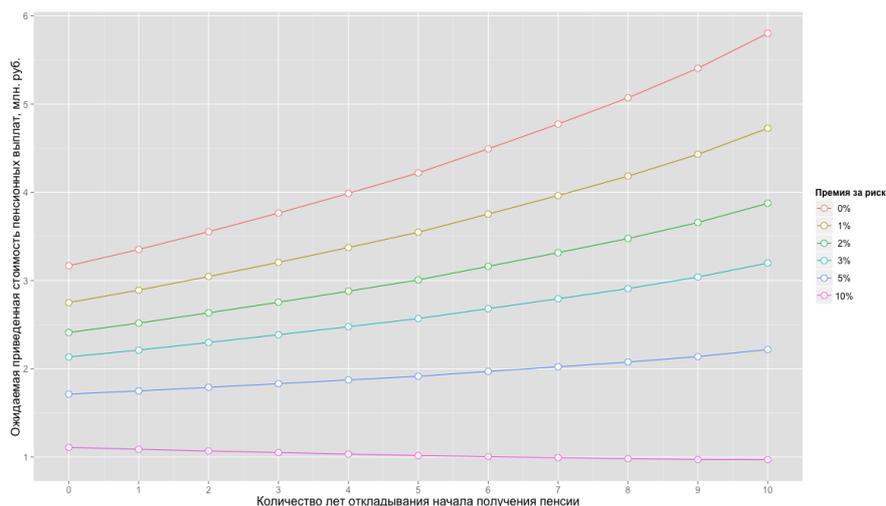


Рисунок 22 – Результат моделирования Сценария №1Д-Ж: Женщина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию и прекращающий работать после начала получения пенсии; По субъективной оценке пенсия в реальном выражении снизится на 30% за моделируемый период; Средняя заработная плата – 35 тыс. руб.

В данном Сценарии при премии за риск до 5% включительно, чем на большее число лет (в пределах 10) будет отложен выход на пенсию, тем это дает большую выгоду для индивида. При уровне премии за риск свыше 5% откладывание выхода на пенсию становится нерациональным.

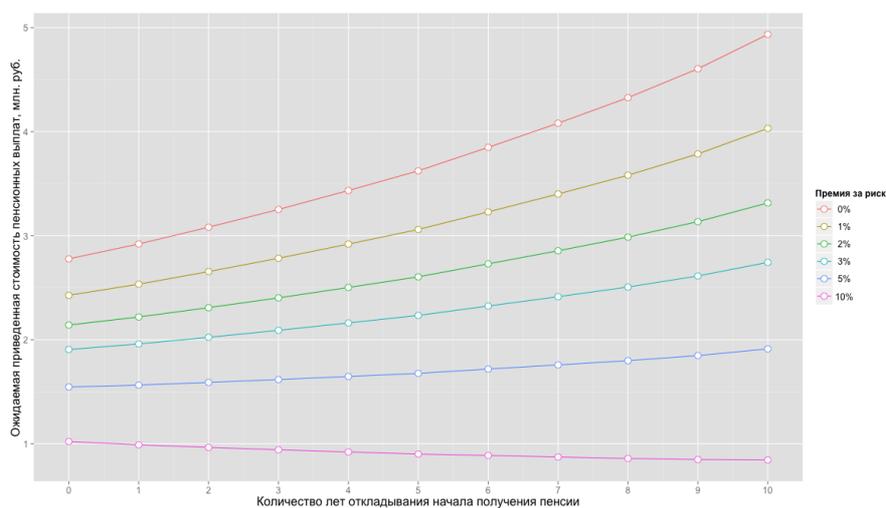


Рисунок 23 – Результат моделирования Сценария №1Д-Ж: Женщина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию и прекращающий работать после начала получения пенсии; По субъективной оценке пенсия в реальном выражении снизится на 50% за моделируемый период; Средняя заработная плата – 35 тыс. руб.

В данном Сценарии при премии за риск до 5% включительно, чем на большее число лет (в пределах 10) будет отложен выход на пенсию, тем это дает большую выгоду для индивида. При уровне премии за риск свыше 5% откладывание выхода на пенсию становится нерациональным.

Общий вывод по Сценарию №1Д-Ж состоит в том, что учет риска, связанного с субъективной пессимистичной оценкой индивида в части прогноза динамики пенсий, начиная с первого года после достижения общеустановленного пенсионного возраста:

- влечет снижение ОПСПВ по мере снижения субъективной оценки прогнозной динамики пенсий;
- не влияет на рациональность более позднего выхода на пенсию при соответствующих уровнях премии за риск.

Сценарий №2Д-Ж

Сценарий №2Д-Ж, отличается от Сценария №1Д-Ж «большим пессимизмом», а именно тем, что по субъективной оценке индивида (женщины) пессимистичный вариант динамики пенсий начнет реализовываться не с даты достижения общеустановленного пенсионного возраста как в Сценарии №1Д-Ж, а после начала получения пенсии. То есть неполученные в связи с более поздним выходом на пенсию будут расти в полной мере в соответствии прогнозным ростом СПК, фиксированная выплата в соответствии с прогнозной инфляцией, а когда индивид начнет получать пенсию она будет расти более медленным темпом.

Далее моделируются три варианта пессимистического прогноза динамики пенсий, соответствующие снижению реального размера пенсий за моделируемый период их получения на 10%, 30% и 50%.

Результаты моделирования Сценария №2Д-Ж приведены на Рисунках Рисунок 24 – Рисунок 26.

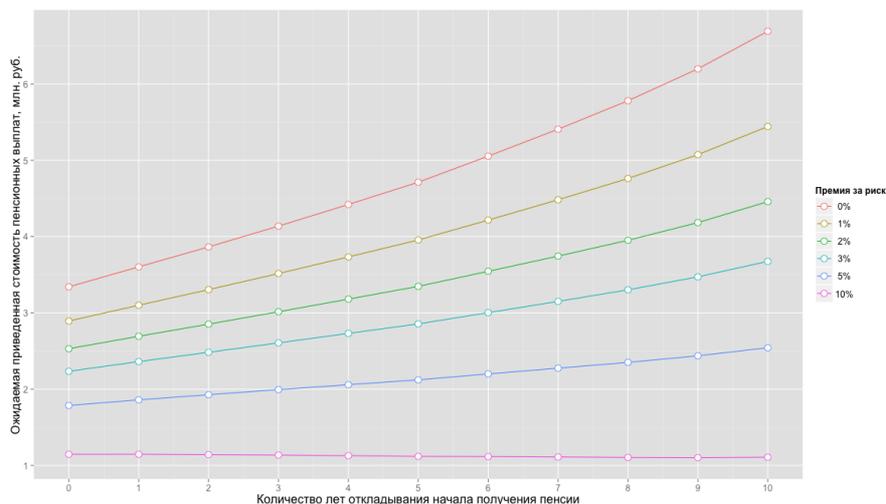


Рисунок 24 – Результат моделирования Сценария №2Д-Ж: Женщина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию и прекращающий работать после начала получения пенсии; По субъективной оценке пенсия в реальном выражении снизится на 10% за моделируемый период с момента начала ее получения; Средняя заработная плата – 35 тыс. руб.

В данном Сценарии при премии за риск до 5% включительно, чем на большее число лет (в пределах 10) будет отложен выход на пенсию, тем это дает большую выгоду для индивида. При уровне премии за риск 10% откладывание выхода лишь незначительно снижает ОПСПВ, то более позднем выходе на пенсию находится на границе эффективности.

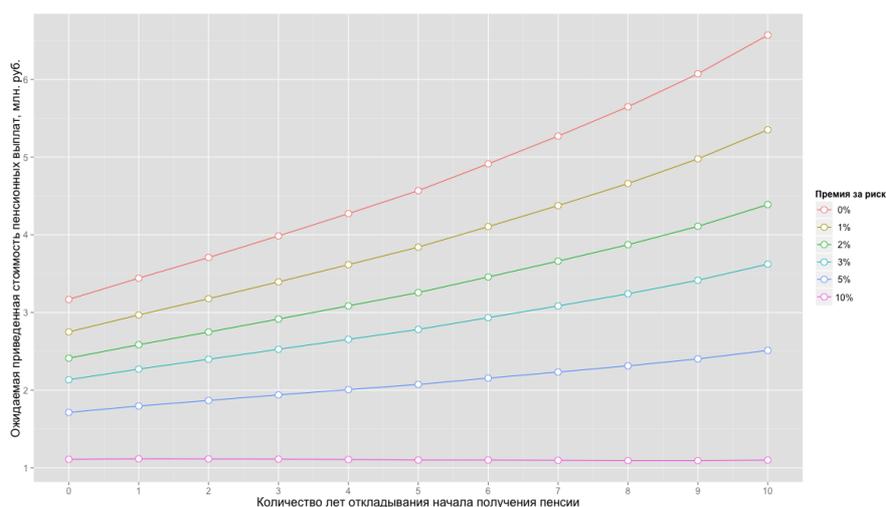


Рисунок 25 – Результат моделирования Сценария №2Д-Ж: Женщина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию и прекращающий работать после начала

получения пенсии; По субъективной оценке пенсия в реальном выражении снизится на 30% за моделируемый период с момента начала ее получения; Средняя заработная плата – 35 тыс. руб.

В данном Сценарии при премии за риск до 5% включительно, чем на большее число лет (в пределах 10) будет отложен выход на пенсию, тем это дает большую выгоду для индивида. При уровне премии за риск 10% откладывание выхода лишь незначительно снижает ОПСПВ, то более позднем выходе на пенсию находится на границе эффективности.

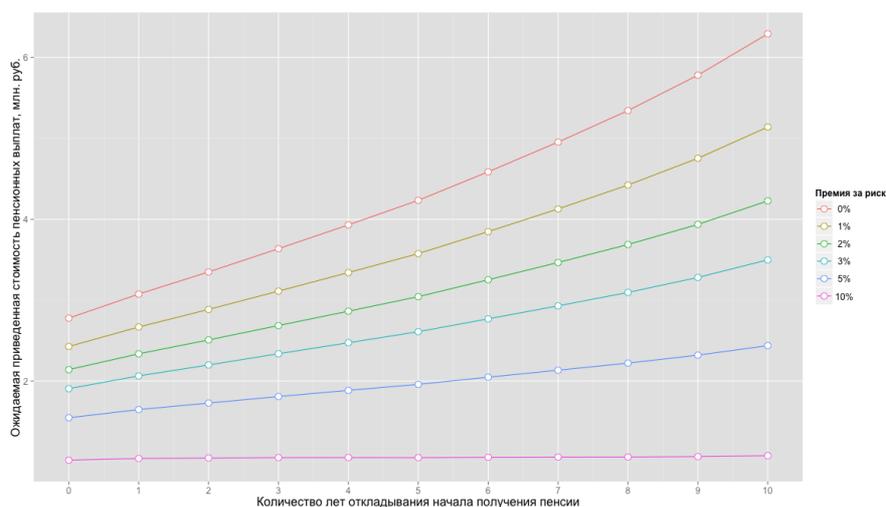


Рисунок 26 – Результат моделирования Сценария №2Д-Ж: Женщина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию и прекращающий работать после начала получения пенсии; По субъективной оценке пенсия в реальном выражении снизится на 50% за моделируемый период с момента начала ее получения; Средняя заработная плата – 35 тыс. руб.

В данном Сценарии при премии за риск до 5% включительно, чем на большее число лет (в пределах 10) будет отложен выход на пенсию, тем это дает большую выгоду для индивида. При уровне премии за риск 10% откладывание выхода лишь незначительно снижает ОПСПВ, то более позднем выходе на пенсию находится на границе эффективности.

Основным отличием результатов моделирования между Сценарием №2Д-Ж и Сценарием №1Д-Ж является больший прирост ОПСПВ за каждый год откладывания

пенсии, то есть повышение эффективности более позднего выхода на пенсию при соответствующем уровне премии за риск.

Общий вывод по Сценарию №2Д-Ж состоит в том, что учет риска, связанного с субъективной пессимистичной оценкой индивида в части прогноза динамики пенсий, начиная с первого года после начала получения пенсии:

- соответствует эффективности более позднего выхода на пенсию при уровне премии за риск до 5% включительно; при уровне премии за риск 10% откладывание выхода лишь незначительно снижает ОПСПВ, то есть более поздний выход на пенсию находится на границе эффективности;
- влечет снижение ОПСПВ по мере ухудшения субъективной оценки прогнозной динамики пенсий;
- не влияет на рациональность более позднего выхода на пенсию в зависимости от степени от уровня пессимистичности оценки (при соответствующих уровнях премии за риск).

При этом, чем хуже субъективная оценка динамики пенсий:

- тем в случаях, когда решение об откладывании выхода на пенсию является эффективным (премия за риск не более 10%), тем больше угол наклона соответствующих графиков, то есть тем больший прирост ОПСПВ дает каждый дополнительный год откладывания начала получения пенсии и в целом тем более выгодным является более поздний выход на пенсию;
- в ситуации, когда решение об откладывании выхода на пенсию не является эффективным (премия за риск 10%), тем меньше угол наклона соответствующего графика, то есть тем большее падение ОПСПВ дает каждый дополнительный год откладывания начала получения пенсии и в целом тем более невыгодным является более поздний выход на пенсию.

Сценарий № 3-Д

Сценарий №3-Д, в рамках которого индивид, имевший зарплату 10, 35 и 60 тыс. руб. в 2015 г., после достижения общеустановленного пенсионного возраста откладывает выход на пенсию и прекращает работать после начала получения пенсии. По субъективной оценке индивида его ожидаемая продолжительность получения пенсии (или другими словами продолжительность жизни после достижения пенсионного возраста) может составить 10, 15, 20, 25, 30, 35 лет. При

этом принимается, что вероятность дожития индивида до соответствующего года равна единице, а далее нулю. Соответственно при таком сценарии нет различия между мужчинами и женщинами в части вопроса об эффективности более позднего выхода на пенсию. В рамках данного сценария не учитывается премия за риск.

На Рисунках Рисунок 27 – Рисунок 29 приведены значения ОПСПВ в зависимости от различных субъективных оценок индивида его ожидаемой продолжительности получения пенсии (жизни) после достижения общеустановленного пенсионного возраста.

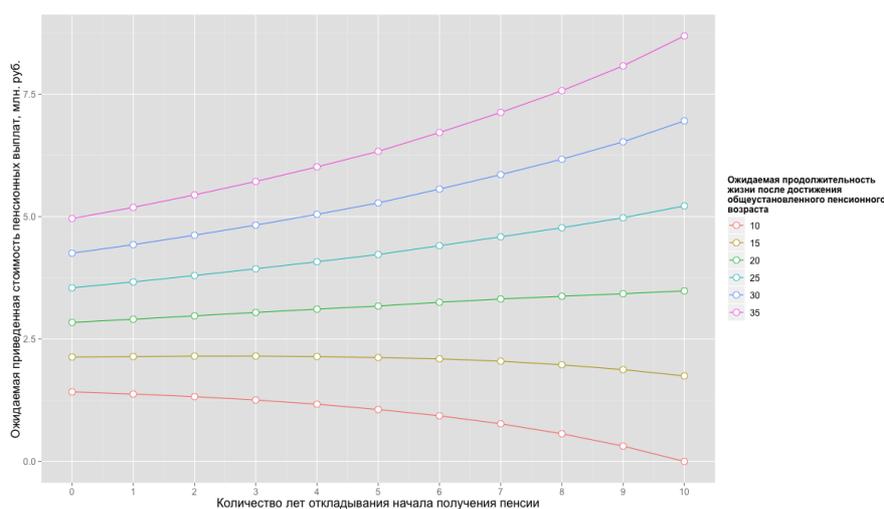


Рисунок 27 – Результат моделирования Сценария №3-Д: Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию и прекращающий работать после начала получения пенсии; Ожидаемая продолжительность получения пенсии- 10, 15, 20, 25, 30, 35 лет; Средняя заработная плата – 10 тыс. руб.

Анализ результатов моделирования данного сценария показывает, что более поздний выход на пенсию становится целесообразным при ожидаемой продолжительности получения пенсии не менее 20 лет.

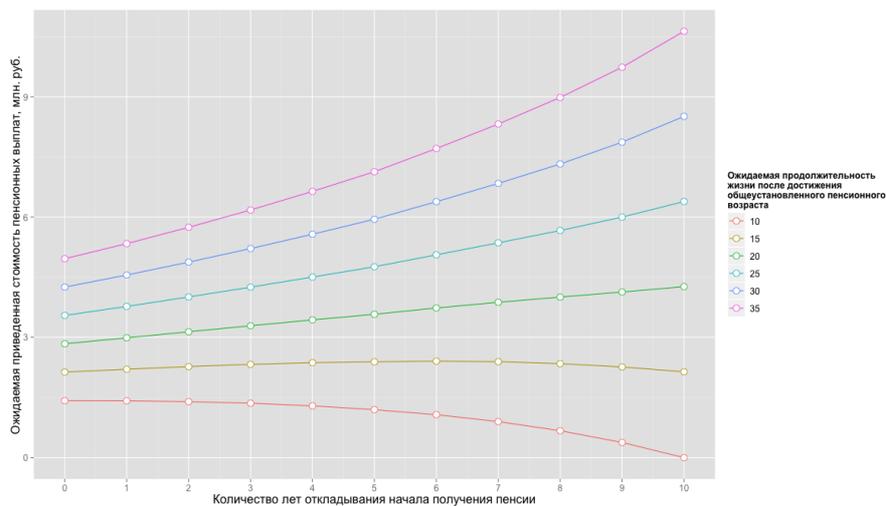


Рисунок 28 – Результат моделирования Сценария №3-Д: Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию и прекращающий работать после начала получения пенсии; Ожидаемая продолжительность получения пенсии- 10, 15, 20, 25, 30, 35 лет; Средняя заработная плата – 35 тыс. руб.

Анализ результатов моделирования данного сценария показывает, что более поздний выход на пенсию становится целесообразным при ожидаемой продолжительности получения пенсии не менее 20 лет.

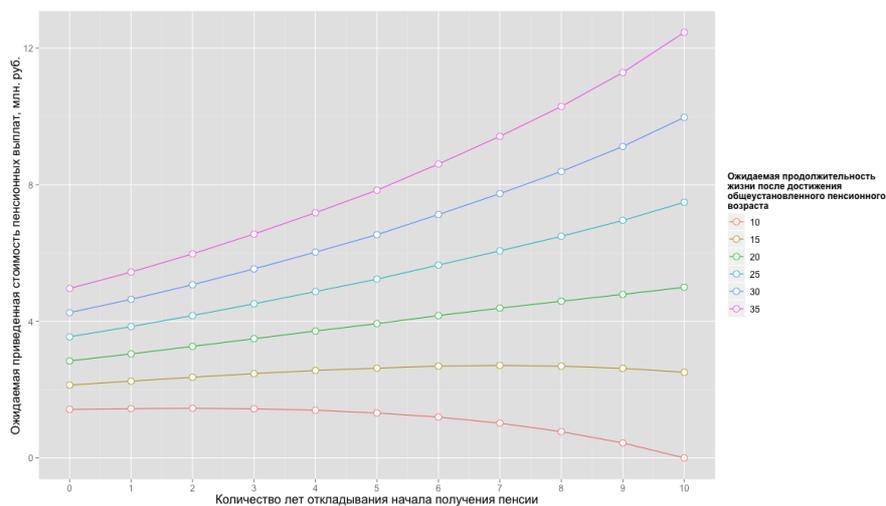


Рисунок 29 – Результат моделирования Сценария №3-Д: Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию и прекращающий работать после начала получения пенсии; Ожидаемая продолжительность получения пенсии- 10, 15, 20, 25, 30, 35 лет; Средняя заработная плата – 60 тыс. руб.

Анализ результатов моделирования данного сценария показывает, что более поздний выход на пенсию становится целесообразным при ожидаемой продолжительности получения пенсии не менее 20 лет.

Общий вывод по результатам моделирования Сценария №3-Д:

- рациональность решения о более позднем выходе на пенсию существенно зависит от ожидаемой продолжительности получения пенсии и это решение становится целесообразным при ожидаемой продолжительности получения пенсии не менее 20 лет;
- рациональность решения об откладывании начала получения пенсии, практически, не зависит от уровня заработной платы;
- чем выше уровень заработной платы, тем больше угол наклона соответствующих графиков, то есть тем больший прирост/падение ОПСПВ дает каждый дополнительный год откладывания начала получения пенсии и в целом тем более/менее выгодным становится более поздний выход на пенсию.

5.3 Моделирование коэффициентов повышения индивидуального пенсионного коэффициента в связи с отказом от (приостановлением) получения страховой пенсии по старости

Федеральным законом «О страховых пенсиях» установлены одинаковые значения коэффициентов повышения индивидуального пенсионного коэффициента и размера фиксированной выплаты для женщин и мужчин. Равенство значений указанных коэффициентов для женщин и мужчин с учетом существенно различной продолжительности периода получения пенсии приводит к тому, что эффективность более позднего выхода на пенсию для женщин существенно выше, чем для мужчин.

Это проявляется, при сопоставлении результатов моделирования в рамках Сценария №2-М и Сценария №2-Ж: значения ОПСПВ и темпы роста ОПСПВ с увеличением числа лет откладывании начала получения пенсии для женщин существенно больше, чем у мужчин (Таблицы 5-6).

Выравнивание эффективности откладывания начала получения пенсии для мужчин и женщин может быть обеспечено:

- либо за счет выравнивания продолжительности их периодов получения пенсии, то есть существенного повышения пенсионного возраста для женщин (примерно на 9 лет), что нереально в текущих условиях¹⁵ и поэтому далее не рассматривается;
- либо за счет повышения значений коэффициентов повышения индивидуального пенсионного коэффициента (КПИПК) для мужчин при неизменности КПИПК для женщин (Сценарий №1К-М и Сценарий №2К-М);
- либо за счет одновременного повышения значений коэффициентов повышения индивидуального пенсионного коэффициента (далее – КПИПК) для мужчин и их снижения для женщин (Сценарий №3К-М и Сценарий №3К-Ж).

Повышение КПИПК для мужчин может производиться исходя из доведения для мужчин (до того уровня, который имеет место для женщин при текущих значениях КПИПК):

- значений ОПСПВ (Сценарий №1К-М);
- темпов роста ОПСПВ с увеличением числа лет откладывании начала получения пенсии (Сценарий №2К-М).

5.3.1 Расчет КПИПК исходя из повышения ОПСПВ для мужчин до уровня ОПСПВ для женщин

Примем в качестве базовых сценариев, применительно к которым будет далее проводится выравнивание эффективности более позднего выхода на пенсию для мужчин и женщин Сценарий №2-М и Сценарий №2-Ж, как наиболее представительные.

Исходя из значений ОПСПВ для мужчин и женщин в Сценарии №2-М и Сценарии №2-Ж на основе метода итерационного поиска определены такие значения коэффициентов повышения индивидуального пенсионного коэффициента

¹⁵ Вместе с тем, при возможном в среднесрочной перспективе повышении пенсионного возраста его выравнивание для женщин и мужчин, например на уровне 63 или 65 лет, сократит имеющийся в настоящее время разрыв в продолжительности жизни после достижения пенсионного возраста между мужчинами и женщинами.

для мужчин, которые обеспечивают значения ОПСПВ для мужчин, равные (минимально отклоняющиеся) значениям ОПСПВ для женщин в Сценарии №2-Ж при заработной плате равной 35 тыс. руб. (Таблица 3).

Таблица 3 – Действующие и предлагаемые для мужчин коэффициенты повышения индивидуального пенсионного коэффициента (обеспечивающие повышение ОПСПВ для мужчин до уровня ОПСПВ для женщин)

Число полных месяцев, истекших со дня возникновения права на страховую пенсию по старости, в том числе назначаемую досрочно (со дня прекращения выплаты страховой пенсии по старости в связи с отказом от получения установленной страховой пенсии по старости, в том числе назначенной досрочно)	Действующий повышающий коэффициент для лиц, которым назначается (восстанавливается либо назначается вновь) страховая пенсия по старости в соответствии со статьей 8 настоящего Федерального закона или могла быть назначена (восстановлена либо назначена вновь) указанная пенсия при определении размера страховой пенсии по случаю потери кормильца	Предлагаемый (для мужчин) повышающий коэффициент для лиц, которым назначается (восстанавливается либо назначается вновь) страховая пенсия по старости в соответствии со статьей 8 настоящего Федерального закона или могла быть назначена (восстановлена либо назначена вновь) указанная пенсия при определении размера страховой пенсии по случаю потери кормильца
Менее 12	1	1
12	1,07	2.10
24	1,15	2.30
36	1,24	2.52
48	1,34	2.78
60	1,45	3.08
72	1,59	3.46
84	1,74	3.89
96	1,9	4.38
108	2,09	4.98
120	2,32	5.73

Сценарий №1К-М

Сценарий №1К-М состоит в том, что индивид (мужчина) откладывает выход на пенсию от 1 до 10 лет и продолжает трудовую деятельность, а после начала получения пенсии индивид (мужчина) прекращает работу. ОПСПВ рассчитывается исходя из предлагаемых коэффициентов повышения ИПК, приведенных в Таблице 3.

Результаты моделирования Сценария №1К-М приведены на Рисунках 30-32.

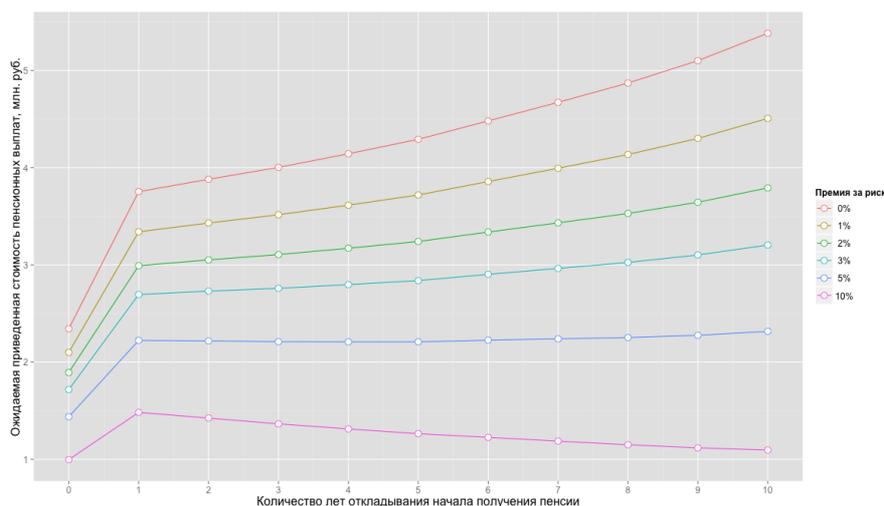


Рисунок 30 – Результат моделирования Сценария №1К-М: Мужчина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию; После начала получения пенсии индивид прекращает работу; ОПСПВ рассчитан исходя из предлагаемых коэффициентов повышения ИПК, приведенных в Таблица 3; Средняя заработная плата – 10 тыс. руб.

Приведенные результаты модельных расчетов показывают, что при зарплате 10 тыс. руб. и при премии за риск не более 5% более поздний выход на пенсию обеспечивает увеличение ОПСПВ за весь период получения пенсии. Чем на большее число лет (в пределах 10) будет отложен выход на пенсию, тем более эффективно это будет для индивида. Дальнейшее увеличение риска делает откладывание выхода на пенсию нерациональным. Основным отличием данного сценарного расчета от расчета в Сценарии №2-М является увеличение значений ОПСПВ, что приводит к повышению эффективности откладывания выхода на пенсию при достижении пенсионного возраста (уровень премии за риск при котором откладывание выхода на пенсию остается эффективным изменился с 1% до 5%).

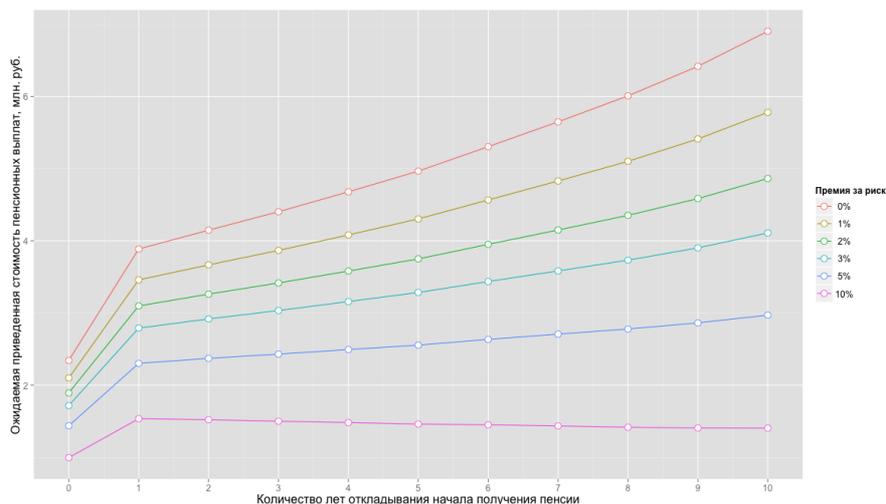


Рисунок 31 – Результат моделирования Сценария №1К-М: Мужчина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию; После начала получения пенсии индивид прекращает работу; ОПСПВ рассчитан исходя из предлагаемых коэффициентов повышения ИПК, приведенных в Таблица 3; Средняя заработная плата – 35 тыс. руб.

При зарплате 35 тыс. руб. и при премии за риск до 10% включительно, чем на большее число лет (в пределах 10) будет отложен выход на пенсию, тем это дает большую выгоду для индивида. При уровне премии за риск от 10% откладывание выхода на пенсию становится нерациональным. Основным отличием данного сценарного расчета от расчета в Сценарии №2-М является увеличение значений ОПСПВ, что приводит к повышению эффективности откладывания выхода на пенсию при достижении пенсионного возраста (уровень премии за риск при котором откладывание выхода на пенсию остается эффективным изменился с 3% до 10%).

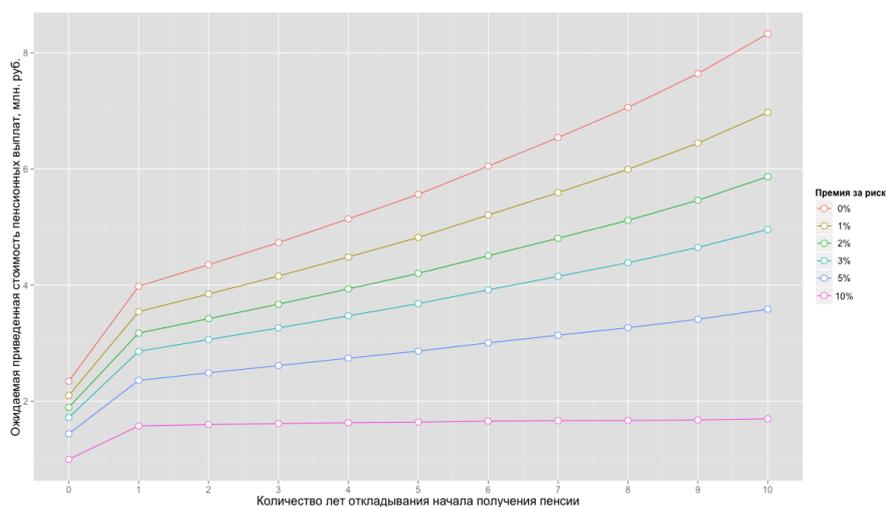


Рисунок 32 – Результат моделирования Сценария №1К-М: Мужчина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию; После начала получения пенсии индивид прекращает работу; ОПСПВ рассчитан исходя из предлагаемых коэффициентов повышения ИПК, приведенных в ; Средняя заработная плата – 60 тыс. руб.

При зарплате 60 тыс. руб. более поздний выход на пенсию обеспечивает увеличение ОПСПВ при всех значениях премии за риск за исключением 10%. Основным отличием данного сценарного расчета от расчета в Сценарии №2-М является увеличение значений ОПСПВ, что приводит к повышению эффективности откладывания выхода на пенсию при достижении пенсионного возраста (уровень премии за риск при котором откладывание выхода на пенсию остается эффективным изменился с 5% до 10%).

Анализ результатов моделирования в рамках Сценария №1К-М показывает, что при предлагаемых значениях повышающих коэффициентов (Таблица 3):

- увеличились значения ОПСПВ при соответствующих величинах премии за риск и числе лет откладывания начала получения пенсии;
- эффективность более позднего выхода на пенсию для мужчин стала примерно эквивалентной эффективности более позднего выхода на пенсию для женщин.

Кроме того увеличение уровня ОПСПВ для мужчин до уровня, обеспечиваемого для женщин, требует очень существенного повышения КПИПК. Необходимое увеличение КПИПК составляет от 2 раз при откладывании получения пенсии мужчиной на 1 год, до 2.1 раз при откладывании на 5 лет и до 2.5 раз при откладывании на 10 лет. Очевидно, что при таком росте КПИПК существенно увеличится объем формируемых пенсионных прав и будущая нагрузка на пенсионную систему.

Поэтому возможно более приемлемым является выравнивание не значений ОПСПВ, а тенденций изменения ОПСПВ. В рамках Сценария №2-М рост ОПСПВ при откладывании начала получения пенсии происходит при уровне премии за риск 3% и менее, тогда как у женщин 5% и менее. При этом темпы изменения ОПСПВ с ростом числа лет откладывания у женщин существенно выше, чем у мужчин.

5.3.2 Расчет КПИПК исходя приведения темпов изменения ОПСПВ для мужчин до уровня этих темпов для женщин

При решении об откладывании начала получения пенсии рациональный выбор для мужчины основывается не на сравнении его ОПСПВ с ОПСПВ для женщины, а на том какое ОПСПВ может быть им получено и будет ли оно расти при более позднем начале получения пенсии, в том числе с учетом числа лет откладывания. Поэтому повышение КПИПК в целях увеличения привлекательности более позднего выхода на пенсию для мужчин до уровня примерно соотносимого для женщин, может основываться на выравнивании тенденций изменения ОПСПВ, формально определяемых темпами его изменения, при увеличении числа лет откладывания начала получения пенсии (при одинаковых уровнях премии за риск).

Для того, чтобы выровнять темпы роста ОПСПВ у женщин и мужчин применим следующий алгоритм.

Рассчитывается темп (индекс) изменения ОПСПВ по следующей формуле:

$$\text{Индекс изменения ОПСПВ} = \frac{\text{ОПСПВ}_{k+1}}{\text{ОПСПВ}_k} - 1 \quad (11)$$

где:

ОПСПВ_k – ОПСПВ при откладывании начала получения пенсии на k -лет при соответствующей премии за риск.

В Таблицах 5–6 приведены результаты расчета соответствии с формулой (11) годовых индексов (темпов) изменения ОПСПВ при Сценарии №2-Ж и Сценарии №2-М соответственно при средней заработной плате – 35 тыс. руб.¹⁶

Таблица 4 – Годовые индексы изменения ОПСПВ при Сценарии №2-Ж: Женщина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию; После начала получения пенсии индивид прекращает работу; Средняя заработная плата – 35 тыс. руб.

Количество лет, в течение	Премия за риск
---------------------------	----------------

¹⁶ Отметим, что практически такие же значения повышающих коэффициентов, которые ниже приведены в Таблице 38, получаются для зарплат 10 и 60 тыс. руб.

которых приостановлено начало получения пенсии	0%	1%	2%	3%	5%	10%
1	6,49%	5,86%	5,19%	4,49%	3,01%	-0,92%
2	6,48%	5,85%	5,18%	4,48%	3,01%	-0,90%
3	6,34%	5,71%	5,04%	4,34%	2,88%	-1,00%
4	6,26%	5,62%	4,96%	4,26%	2,81%	-1,05%
5	6,09%	5,45%	4,79%	4,10%	2,65%	-1,18%
6	6,75%	6,11%	5,44%	4,74%	3,28%	-0,56%
7	6,51%	5,86%	5,19%	4,49%	3,04%	-0,78%
8	6,45%	5,80%	5,13%	4,43%	2,98%	-0,84%
9	6,80%	6,15%	5,47%	4,77%	3,31%	-0,50%
10	7,53%	6,87%	6,19%	5,48%	4,01%	0,18%

Таблица 5 – Годовые индексы изменения ОПСПВ при Сценарии №2-М: Мужчина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию; После начала получения пенсии индивид прекращает работу; Средняя заработная плата – 35 тыс. руб.

Количество лет, в течение которых приостановлено начало получения пенсии	Премия за риск					
	0%	1%	2%	3%	5%	10%
1	4,21%	3,53%	2,82%	2,09%	0,60%	-3,22%
2	4,10%	3,42%	2,71%	1,98%	0,50%	-3,30%
3	3,85%	3,16%	2,46%	1,73%	0,26%	-3,52%
4	3,65%	2,96%	2,25%	1,53%	0,06%	-3,70%
5	3,35%	2,66%	1,96%	1,24%	-0,23%	-3,96%
6	3,84%	3,14%	2,43%	1,70%	0,23%	-3,52%
7	3,43%	2,73%	2,02%	1,29%	-0,18%	-3,91%
8	3,20%	2,49%	1,77%	1,05%	-0,43%	-4,15%
9	3,34%	2,63%	1,91%	1,18%	-0,30%	-4,04%
10	3,84%	3,12%	2,39%	1,65%	0,16%	-3,60%

Исходя из значений индексов ОПСПВ для мужчин и женщин, приведенных в Таблицах 5 – 6 на основе метода итерационного поиска определяются такие значения коэффициентов повышения индивидуального пенсионного коэффициента для мужчин, которые обеспечивают значения годовых индексов ОПСПВ для мужчин, равные (минимально отклоняющиеся) годовым индексам ОПСПВ для женщин (Таблица 6).

Таблица 6 – Действующие и предлагаемые для мужчин коэффициенты повышения индивидуального пенсионного коэффициента (обеспечивающие повышение темпов изменения ОПСПВ для мужчин до уровня, который имеет место для женщин)

Число полных месяцев, истекших со дня возникновения права на страховую пенсию по старости, в том числе назначаемую досрочно (со дня прекращения выплаты страховой пенсии по старости в связи с отказом от получения установленной страховой пенсии по старости, в том числе назначенной досрочно)	Действующий повышающий коэффициент для лиц, которым назначается (восстанавливается либо назначается вновь) страховая пенсия по старости в соответствии со статьей 8 настоящего Федерального закона или могла быть назначена (восстановлена либо назначена вновь) указанная пенсия при определении размера страховой пенсии по случаю потери кормильца	Предлагаемый (для мужчин) повышающий коэффициент для лиц, которым назначается (восстанавливается либо назначается вновь) страховая пенсия по старости в соответствии со статьей 8 настоящего Федерального закона или могла быть назначена (восстановлена либо назначена вновь) указанная пенсия при определении размера страховой пенсии по случаю потери кормильца
Менее 12	1	1
12	1,07	1,109
24	1,15	1,234
36	1,24	1,376
48	1,34	1,540
60	1,45	1,726
72	1,59	1,959
84	1,74	2,225
96	1,9	2,526
108	2,09	2,890
120	2,32	3,346

Сценарий №2К-М

Сценарий №2К-М состоит в том, что индивид (мужчина) откладывает выход на пенсию от 1 до 10 лет и продолжает трудовую деятельность, а после начала получения пенсии индивид (мужчина) прекращает работу. ОПСИВ рассчитывается исходя из предлагаемых коэффициентов повышения ИПК, приведенных в Таблице 7.

На Рисунках Рисунок 33 – Рисунок 35 представлены результаты моделирования ОПСИВ для различных уровней заработной платы (10, 35 и 60 тыс. руб.) в рамках Сценария №2К-М при предлагаемых значениях повышающих коэффициентов.

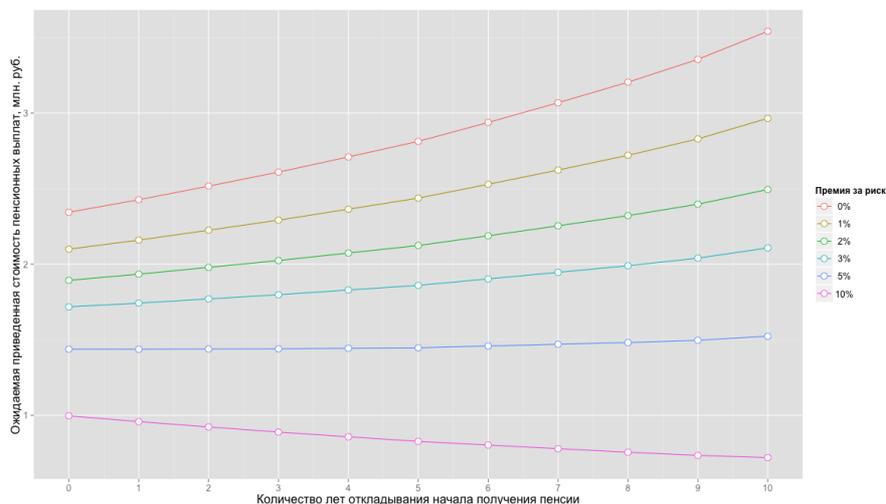


Рисунок 33 – Результат моделирования Сценария №2К-М: Мужчина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию; После начала получения пенсии индивид прекращает работу; ОПСПВ рассчитан исходя из предлагаемых коэффициентов повышения ИПК, приведенных в Таблице 7, Средняя заработная плата – 10 тыс. руб.

Приведенные результаты модельных расчетов показывают, что при зарплате 10 тыс. руб. и при премии за риск не более 5% более поздний выход на пенсию обеспечивает увеличение ОПСПВ за весь период получения пенсии. Чем на большее число лет (в пределах 10) будет отложен выход на пенсию, тем более эффективно это будет для индивида. При уровне премии за риск 5% ОПСПВ практически постоянна. Дальнейшее увеличение риска делает откладывание выхода на пенсию нерациональным. Основным отличием данного сценарного расчета от расчета в Сценарии №2-М является увеличение значений ОПСПВ и индексов ОПСПВ, что приводит к повышению эффективности откладывания выхода на пенсию при достижении пенсионного возраста (уровень премии за риск, при котором откладывание выхода на пенсию остается эффективным, увеличился с 1% до 5%).

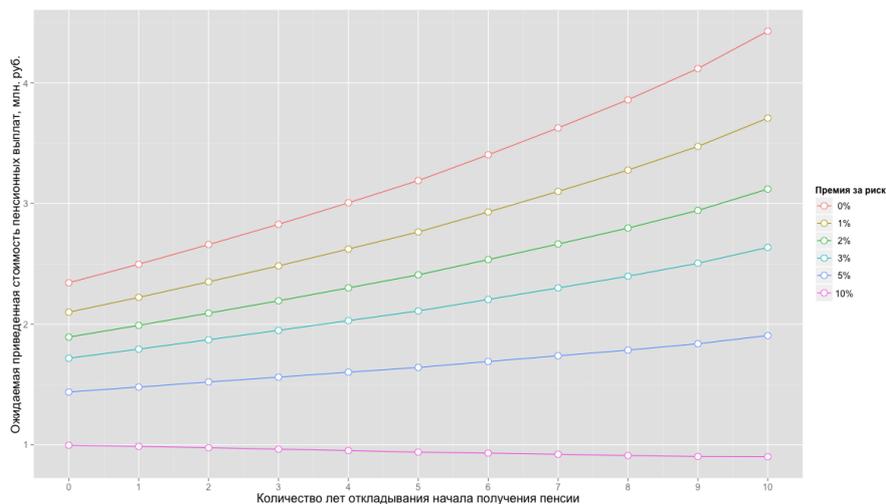


Рисунок 34 – Результат моделирования Сценария №2К-М: Мужчина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию; После начала получения пенсии индивид прекращает работу; ОПСПВ рассчитан исходя из предлагаемых коэффициентов повышения ИПК, приведенных в Таблице 7; Средняя заработная плата – 35 тыс. руб.

При зарплате 35 тыс. руб. и при премии за риск до 5% включительно, чем на большее число лет (в пределах 10) будет отложен выход на пенсию, тем это дает большую выгоду для индивида. При уровне премии за риск от 5% откладывание выхода на пенсию становится нерациональным. Основным отличием данного сценарного расчета от расчета в Сценарии №2-М является увеличение значений ОПСПВ и индексов ОПСПВ, что приводит к повышению эффективности откладывания выхода на пенсию при достижении пенсионного возраста (уровень премии за риск, при котором откладывание выхода на пенсию остается эффективным, увеличился с 3% до 5%).

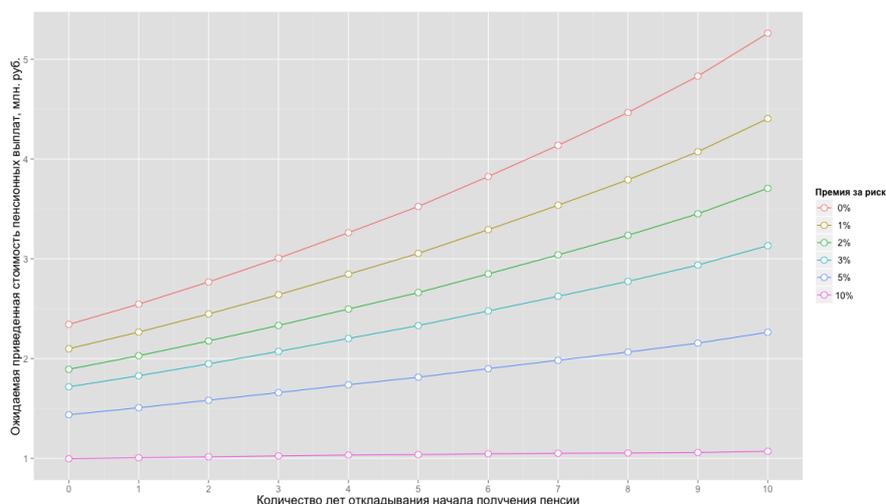


Рисунок 35 – Результат моделирования Сценария №2К-М: Мужчина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию; После начала получения пенсии индивид прекращает работу; ОПСПВ рассчитан исходя из предлагаемых коэффициентов повышения ИПК, приведенных в Таблице 7; Средняя заработная плата – 60 тыс. руб.

При зарплате 60 тыс. руб. более поздний выход на пенсию обеспечивает увеличение ОПСПВ при всех значениях премии за риск за исключением 10%. Основным отличием данного сценарного расчета от расчета в Сценарии №2-М является увеличение значений ОПСПВ и индексов ОПСПВ, что приводит к повышению эффективности откладывания выхода на пенсию при достижении пенсионного возраста, при этом максимальное значение уровне премии за риск, при котором откладывание выхода на пенсию остается эффективным, остается на прежнем уровне 5%.

Анализ результатов моделирования в рамках Сценария №2К-М показывает, что при предлагаемых значениях повышающих коэффициентов (Таблица 6):

- увеличились значения ОПСПВ при соответствующих величинах премии за риск и числе лет откладывания начала получения пенсии;
- эффективность более позднего выхода на пенсию для мужчин стала соотносимой с эффективностью более позднего выхода на пенсию для женщин.

Увеличение КПИПК в рамках Сценария №2К-М хотя и в меньшей мере, чем в Сценарии Сценария №1К-М, но тоже приводит к росту индивидуальных пенсионных коэффициентов у мужчин, отложивших начало получения пенсии, и несет риск повышения нагрузки на пенсионную систему в будущем.

Поэтому следует рассмотреть еще один вариант выравнивания эффективности более позднего начала получения пенсии для мужчин и женщин, основанный на повышении КПИПК для мужчин и при одновременном их снижении для женщин (Сценарий №3К-М и Сценарий №3К-Ж).

5.3.3 Расчет КПИПК, предусматривающий их повышение для мужчин и одновременное снижение для женщин исходя из выравнивания темпов изменения ОПСПВ для мужчин и женщин

В целях выравнивания темпов изменения ОПСПВ для мужчин и женщин применяется следующий алгоритм расчета КПИПК. Исходя из значений темпов изменения ОПСПВ для мужчин и женщин, приведенных в Таблицах Таблица 4 – Таблица 5, на основе метода итерационного поиска определяются такие значения коэффициентов повышения индивидуального пенсионного коэффициента для мужчин и женщин, которые обеспечивают усреднение значений годовых темпов изменения ОПСПВ для мужчин и женщин (значения годовых темпов изменения ОПСПВ для мужчин и женщин определяются исходя из максимального приближения к среднеарифметическому годовых темпов изменения ОПСПВ в Сценарии №2-Ж и Сценарии №2-М при заработной плате равной 35 тыс. руб.).

Результат расчета КПИПК приведены в Таблице

Таблица 7.

Таблица 7 – Действующие и предлагаемые коэффициенты повышения индивидуального пенсионного коэффициента (обеспечивающие выравнивание темпов изменения ОПСПВ для мужчин и женщин на основе их усреднения)

Число полных месяцев, истекших со дня возникновения права на страховую пенсию по старости, в том числе назначаемую досрочно (со дня прекращения выплаты страховой пенсии по старости в связи с отказом от получения установленной страховой пенсии по старости, в том числе назначенной досрочно)	Действующий повышающий коэффициент для лиц, которым назначается (восстанавливается либо назначается вновь) страховая пенсия по старости в соответствии со статьей 8 настоящего Федерального закона или могла быть назначена (восстановлена либо назначена вновь) указанная пенсия при определении размера страховой пенсии по случаю потери кормильца	Предлагаемый повышающий коэффициент для лиц, которым назначается (восстанавливается либо назначается вновь) страховая пенсия по старости в соответствии со статьей 8 настоящего Федерального закона или могла быть назначена (восстановлена либо назначена вновь) указанная пенсия при определении размера страховой пенсии по случаю потери кормильца	
		мужчины	женщины
Менее 12	1	1	1
12	1,07	1.09	1.053
24	1,15	1.192	1.112
36	1,24	1.308	1.179
48	1,34	1.440	1.252
60	1,45	1.585	1.329
72	1,59	1.769	1.430
84	1,74	1.974	1.535
96	1,9	2.200	1.639
108	2,09	2.472	1.763
120	2,32	2.805	1.912

Сценарий №3К

Сценарий №3К состоит в том, что индивид (мужчина/женщина) откладывает выход на пенсию от 1 до 10 лет и продолжает трудовую деятельность, а после начала получения пенсии прекращает работу. ОПСИВ рассчитывается исходя из предлагаемых коэффициентов повышения ИПК, приведенных в Таблице Таблица 6.

Сценарий №3К моделируется отдельно для мужчин (Сценарий №3К-М) и женщин (Сценария №3К-Ж).

Сценарий №3К-М

Сценарий №3К-М состоит в том, что индивид (мужчина) откладывает выход на пенсию от 1 до 10 лет и продолжает трудовую деятельность, а после начала получения пенсии индивид (мужчина) прекращает работу. ОПСИВ рассчитывается исходя из предлагаемых коэффициентов повышения ИПК, приведенных в Таблице Таблица 6.

На Рисунках Рисунок 36 – Рисунок 38 представлены результаты моделирования ОПСИВ для различных уровней заработной платы (10, 35 и 60 тыс.

руб.) в рамках Сценария №3К при предлагаемых значениях повышающих коэффициентов (Таблица 6).

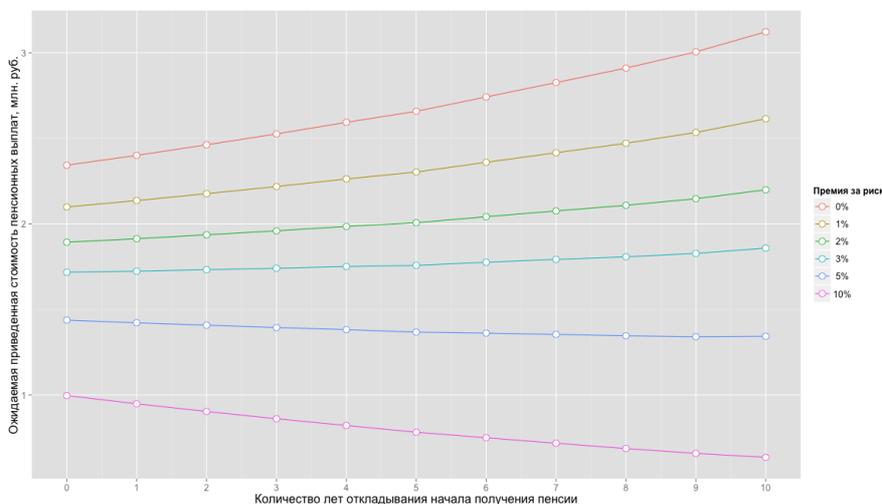


Рисунок 36 – Результат моделирования Сценария №3К-М: Мужчина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию; После начала получения пенсии индивид прекращает работу; ОПСПВ рассчитан исходя из предлагаемых коэффициентов повышения ИПК, приведенных в Таблице Таблица 6; Средняя заработная плата – 10 тыс. руб.

Приведенные результаты модельных расчетов показывают, что при зарплате 10 тыс. руб. и при премии за риск не более 3% более поздний выход на пенсию обеспечивает увеличение ОПСПВ за весь период получения пенсии. Чем на большее число лет (в пределах 10) будет отложен выход на пенсию, тем более эффективно это будет для индивида. Дальнейшее увеличение риска делает откладывание выхода на пенсию нерациональным. Основным отличием данного сценарного расчета от расчета в Сценарии №2-М является увеличение значений ОПСПВ и индексов ОПСПВ, что приводит к повышению эффективности откладывания выхода на пенсию при достижении пенсионного возраста (уровень премии за риск при котором откладывание выхода на пенсию остается эффективным изменился с 1% до 3%).

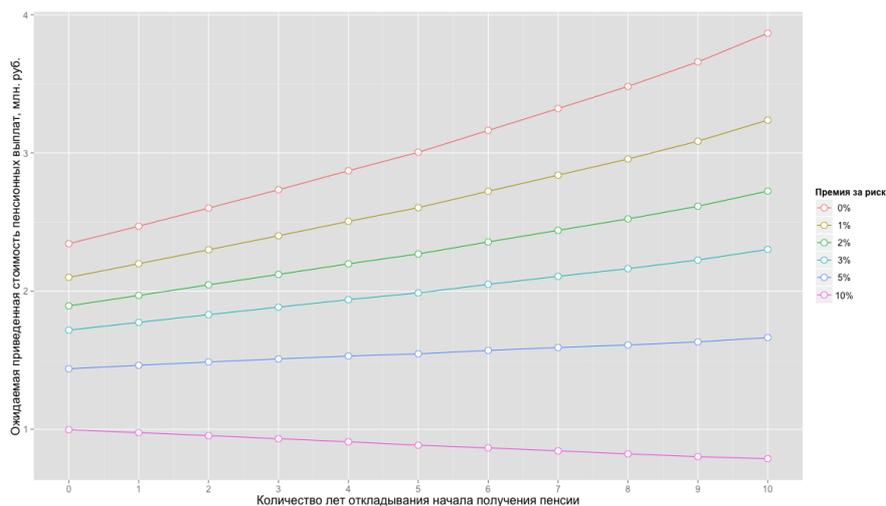


Рисунок 37 – Результат моделирования Сценария №3К-М: Мужчина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию; После начала получения пенсии индивид прекращает работу; ОПСПВ рассчитан исходя из предлагаемых коэффициентов повышения ИПК, приведенных в Таблице Таблица 6; Средняя заработная плата – 35 тыс. руб.

При зарплате 35 тыс. руб. и при премии за риск до 5% включительно, чем на большее число лет (в пределах 10) будет отложен выход на пенсию, тем это дает большую выгоду для индивида. При уровне премии за риск от 5% откладывание выхода на пенсию становится нерациональным. Основным отличием данного сценарного расчета от расчета в Сценарии №2-М является увеличение значений ОПСПВ и индексов ОПСПВ, что приводит к повышению эффективности откладывания выхода на пенсию при достижении пенсионного возраста (однако уровень премии за риск при котором откладывание выхода на пенсию остается эффективным практически не изменился).

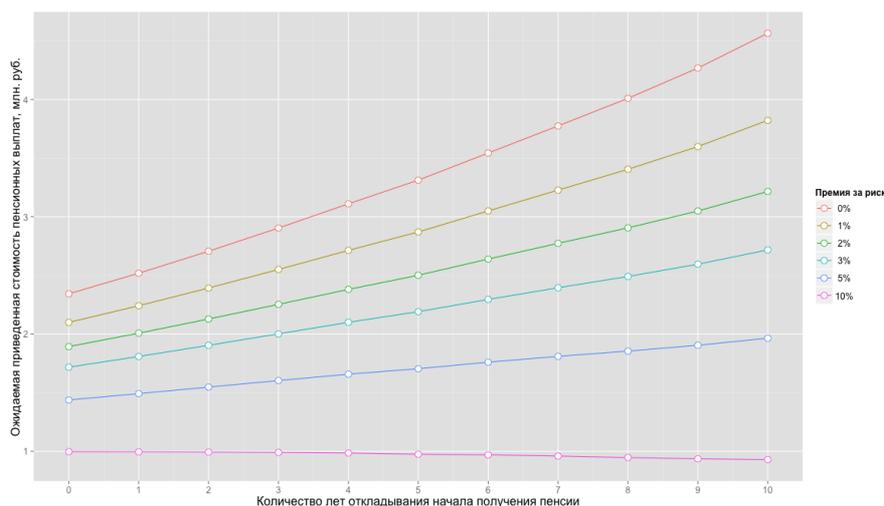


Рисунок 38 – Результат моделирования Сценария №3К-М: Мужчина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию; После начала получения пенсии индивид прекращает работу; ОПСПВ рассчитан исходя из предлагаемых коэффициентов повышения ИПК, приведенных в Таблице Таблица 6; Средняя заработная плата – 60 тыс. руб.

При зарплате 60 тыс. руб. более поздний выход на пенсию обеспечивает увеличение ОПСПВ при всех значениях премии за риск за исключением 10%. Основным отличием данного сценарного расчета от расчета в Сценарии №2-М является увеличение значений ОПСПВ и индексов ОПСПВ, что приводит к повышению эффективности откладывания выхода на пенсию при достижении пенсионного возраста (однако уровень премии за риск при котором откладывание выхода на пенсию остается эффективным практически не изменился).

Анализ результатов моделирования в рамках Сценария №3К-М показывает, что при предлагаемых значениях повышающих коэффициентов (Таблица 6):

- увеличились значения ОПСПВ при соответствующих величинах премии за риск и числе лет откладывания начала получения пенсии;
- эффективность более позднего выхода на пенсию для мужчин стала примерно эквивалентной эффективности более позднего выхода на пенсию для женщин.

Сценарий №3К-Ж

Сценарий №3К-Ж состоит в том, что индивид (женщина) откладывает выход на пенсию от 1 до 10 лет и продолжает трудовую деятельность, а после начала получения пенсии индивид (женщина) прекращает работу. ОПСПВ рассчитывается

исходя из предлагаемых коэффициентов повышения ИПК, приведенных в Таблице 7.

Результаты моделирования представлены на Рисунках 39-41

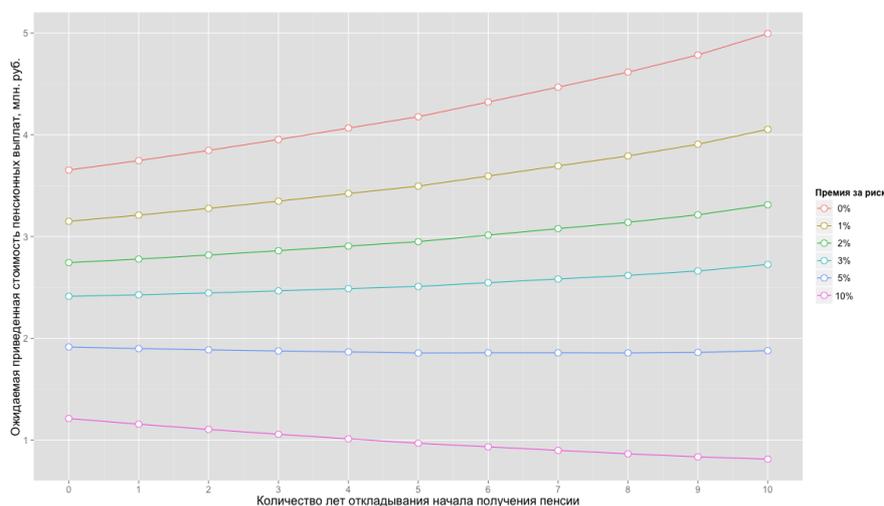


Рисунок 39 – Результат моделирования Сценария №3К-Ж: Женщина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию; После начала получения пенсии индивид прекращает работу; ОПСПВ рассчитан исходя из предлагаемых коэффициентов повышения ИПК, приведенных в Таблице 7. Средняя заработная плата – 10 тыс. руб.

Приведенные результаты модельных расчетов показывают, что при зарплате 10 тыс. руб. и при премии за риск не более 3% более поздний выход на пенсию обеспечивает увеличение ОПСПВ за весь период получения пенсии. Чем на большее число лет (в пределах 10) будет отложен выход на пенсию, тем более эффективно это будет для индивида. При уровне премии за риск 5% ОПСПВ практически постоянна. Дальнейшее увеличение риска делает откладывание нерациональным. Основным отличием данного сценарного расчета от расчета в Сценарии №2-Ж является снижение значений ОПСПВ и индексов ОПСПВ, что приводит к снижению эффективности откладывания выхода на пенсию при достижении пенсионного возраста (уровень премии за риск при котором откладывание выхода на пенсию остается эффективным изменился с 5% до 3%).

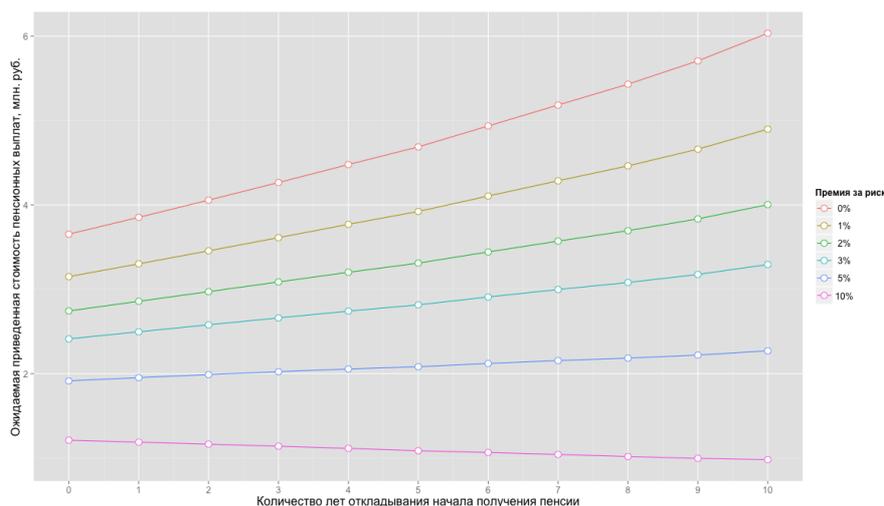


Рисунок 40 – Результат моделирования Сценария №3К-Ж: Женщина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию; После начала получения пенсии индивид прекращает работу; ОПСПВ рассчитан исходя из предлагаемых коэффициентов повышения ИПК, приведенных в Таблице 7. Средняя заработная плата – 35 тыс. руб.

При зарплате 35 тыс. руб. и при премии за риск до 5 % включительно, чем на большее число лет (в пределах 10) будет отложен выход на пенсию, тем это дает большую выгоду для индивида (женщины). При уровне премии за риск 10% откладывание выхода на пенсию нерационально. Основным отличием данного сценарного расчета от расчета в Сценарии №2-Ж является снижение значений ОПСПВ и индексов ОПСПВ, что приводит к снижению эффективности откладывания выхода на пенсию при достижении пенсионного возраста (однако уровень премии за риск при котором откладывание выхода на пенсию остается эффективным практически не изменился).

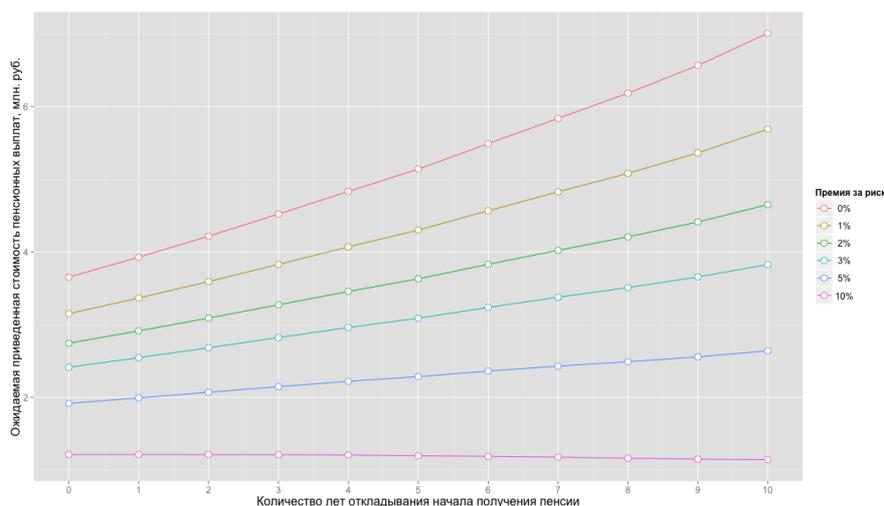


Рисунок 41 – Результат моделирования Сценария №3К-Ж: Женщина; Работающий пенсионер, отложивший выход на пенсию; После начала получения пенсии индивид прекращает работу; ОПСПВ рассчитан исходя из предлагаемых коэффициентов повышения ИПК, приведенных в Таблице 7; Средняя заработная плата – 60 тыс. руб.

При зарплате 60 тыс. руб. более поздний выход на пенсию женщин обеспечивает существенное увеличение ОПСПВ при всех значениях премии за риск за исключением 10%. При уровне премии за риск 10% эффективность отложения выхода на пенсию для женщин, хотя и имеет место, но становится крайне мала. Основным отличием данного сценарного расчета от расчета в Сценарии №2-Ж является снижение значений ОПСПВ и индексов ОПСПВ, что приводит к снижению эффективности откладывания выхода на пенсию при достижении пенсионного возраста (однако уровень премии за риск при котором откладывание выхода на пенсию остается эффективным практически не изменился).

Анализ результатов моделирования в рамках Сценария №3К-Ж показывает, что при предлагаемых значениях повышающих коэффициентов (Таблица б):

- снизились значения ОПСПВ для женщин при соответствующих величинах премии за риск и числе лет откладывания начала получения пенсии;
- эффективность более позднего выхода на пенсию для женщин стала примерно эквивалентной эффективности более позднего выхода на пенсию для мужчин.

5.4 О целесообразности стимулирования более позднего выхода на пенсию в рамках распределительного компонента обязательного пенсионного страхования

Обязательное пенсионное страхование относится к так называемому социальному страхованию. Отличительной особенностью социального страхования является ограниченность возможностей учета индивидуальных рисков при установлении размера страхового тарифа и других условий страхования. Поэтому давая застрахованным лицам определенную свободу выбора в рамках социального страхования, в частности возможность более позднего выхода на пенсию, мы практически с неизбежностью обуславливаем в пенсионной системе наличие эффекта так называемой «отрицательной селекции».

В коммерческом страховании с негативными последствиями «отрицательной селекции» борются путем индивидуализации тарифов и специальных условий с учетом индивидуальных страховых рисков.

Так, например, большая потребность в КАСКО у водителей с высоким уровнем риска, например, имевших частые ДТП и т.п. Для таких водителей страховые компании устанавливают повышенные тарифы. И, наоборот, для водителей, не имеющих в прошлом ДТП, тарифы снижаются. Тем самым, обеспечивается оптимизация страховой системы.

В обязательном пенсионном страховании (распределительный компонент) дело обстоит иначе. Допустим, что установлены привлекательные условия и поощрения для более позднего выхода на пенсию. В рамках обязательного пенсионного эти условия распространяются, как правило, на всех без исключения. Максимум может быть дифференциация условий (например, значений повышающих коэффициентов) для мужчин и женщин. Тогда, например, лица, обладающие хорошим состоянием здоровья и соответственно, при прочих равных условиях, большей ожидаемой продолжительностью жизни после наступления пенсионного возраста, будут более других склонны отложить начало получения пенсии с целью в течение продолжительного периода получать ее в повышенном размере. Лица, которые невысоко оценивают свою ожидаемую продолжительность жизни после наступления пенсионного возраста, не будут откладывать начало получения пенсии. В результате будет риск увеличения финансовой нагрузки на пенсионную систему.

Поэтому, понимая ограниченные возможности стимулирования более позднего выхода на пенсию, в случае его реальной практической реализации следует обеспечить резервирование высвобождаемых средств в контексте положений раздела 2.2.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В работе исследована экономическая эффективность более позднего выхода на пенсию на основе моделирования ожидаемой суммы пенсионных выплат за весь период получения пенсии как критерия рационального выбора. Определены условия и параметры, при которых решение об откладывании начала получения пенсии является эффективным с точки зрения лица, принимающего соответствующее решение. Даны соответствующие рекомендации по совершенствованию механизма стимулирования.

Проведенный в работе анализ экономической эффективности и стимулирования более позднего выхода на пенсию позволяет сделать следующие выводы.

В условиях законодательно установленных значений повышающих коэффициентов целесообразность более позднего выхода на пенсию зависит от следующих факторов:

- пола;
- продолжения работы после достижения общеустановленного пенсионного возраста;
- уровня заработной платы;
- степени доверия к стабильности пенсионной системы (формализовано учитываемой как премия за риск).

А также от факторов, связанных с субъективной оценкой индивида:

- ожидаемой продолжительности жизни после достижения пенсионного возраста;
- ожидаемой динамики уровня пенсий.

Общие выводы.

В целом при средней (в статистическом аспекте) продолжительности жизни после достижения пенсионного возраста (возможной продолжительности периода получения пенсии) откладывание начала получения пенсии для женщин существенно более предпочтительно, чем для мужчин.

Продолжение работы после достижения общеустановленного пенсионного возраста, в особенности в период, когда отложено получение пенсии, увеличивает

эффективность решения о более позднем выходе на пенсию, как для женщин, так и для мужчин.

При этом, чем более высокий уровень заработной платы (в пределах взносооблагаемой базы), тем больше целесообразность отложить начало получения пенсии.

Эффективность откладывания начала получения пенсии существенно зависит от субъективных особенностей конкретного индивида.

Лицам, имеющим хорошее здоровье, и ожидающим, что они долго проживут после достижения общеустановленного пенсионного возраста (20 лет и более), при прочих равных условиях, откладывание начала получения пенсии более целесообразно.

Наиболее существенное влияние на эффективность решения о более позднем выходе на пенсию оказывает мера доверия к стабильности пенсионной системы.

Выводы касательно прекращения и продолжения работы по достижению общеустановленного пенсионного возраста.

При прекращении работы по достижению общеустановленного пенсионного возраста:

- для мужчин отложенный выход на пенсию неэффективен;
- для женщин отложенный выход на пенсию выгоден только при относительно невысоких уровнях премии за риск (ниже 5%).

При продолжении работы по достижению общеустановленного пенсионного возраста до начала получения пенсии:

- отложенный выход на пенсию становится эффективным для мужчин (при определенных уровнях премии за риск) и еще более эффективным для женщин (для всех уровней премии за риск меньших 10%);
- увеличение ожидаемой суммы пенсионных выплат составляет, например, при уровне премии за риск 3%, зарплате 35 тыс. руб. и при откладывании пенсии на 5 лет - для мужчин 1.1 раза, для женщин 1.2 раза, а при откладывании на 10 лет для мужчин 1.2 раза, для женщин 1.6 раз.

- при этом с ростом заработной платы эффективность откладывания начала получения пенсии возрастает, как в части повышения уровня премии, при которой еще эффективен более поздний выход на пенсию (при этом указанная зависимость эффекты более выражена применительно к мужчинам), так и в части того, что каждый дополнительный год откладывания начала получения пенсии обеспечивает больший эффект;
- продолжение работы после начала получения пенсии по завершении периода ее откладывания (приостановки) не влияет на эффективность решения о более позднем выходе на пенсию;
- при наличии субъективной пессимистичной оценки индивида в части прогноза динамики пенсий снижается эффективность более позднего выхода на пенсию (в части значений ОПСПВ); указанная пессимистичная оценка качественно не влияет на рациональность более позднего выхода на пенсию в зависимости от степени пессимистичности оценки (при соответствующих уровнях премии за риск); при этом, чем пессимистичнее субъективная оценка динамики пенсий, тем большее влияние на изменение ОПСПВ дает каждый дополнительный год откладывания начала получения пенсии;
- при наличии субъективной оценки индивида в части ожидаемой продолжительности жизни после достижения общеустановленного пенсионного возраста рациональность решения о более позднем выходе на пенсию существенно зависит от продолжительности этого периода; это решение становится целесообразным при ожидаемой продолжительности получения пенсии не менее 20 лет; при этом рациональность решения об откладывании начала получения пенсии, практически, не зависит от уровня заработной платы, но чем выше уровень заработной платы, тем большее изменение ОПСПВ дает каждый дополнительный год откладывания начала получения пенсии и в целом тем более/менее выгодным становится более поздний выход на пенсию.

Выводы в части предложений по изменению коэффициентов повышения индивидуального пенсионного коэффициента и размера фиксированной выплаты для женщин и мужчин в целях выравнивания для них эффективности более позднего выхода на пенсию.

Равенство установленных законодательством значений коэффициентов повышения индивидуального пенсионного коэффициента и размера фиксированной

выплаты для женщин и мужчин с учетом существенно различной продолжительности их жизни после достижения пенсионного возраста определяет значительно большую целесообразность откладывания начала получения пенсии для женщин по сравнению с мужчинами.

Сокращение гендерных различий в эффективности более позднего выхода на пенсию теоритически возможно за счет выравнивания продолжительности периодов продолжительности жизни после наступления пенсионного возраста. Но это требует повышения пенсионного возраста женщин на 9 лет при сохранении пенсионного возраста мужчин, или же при увеличении пенсионного возраста мужчин, например на 3 года, его повышения для женщин на $9+3=12$ лет, что в текущих условиях вряд ли реалистично.

Поэтому более реализуемые, хотя и более «дорогие» для пенсионной системы варианты сокращения гендерных различий в эффективности более позднего выхода на пенсию могут состоять в следующем.

Вариант 1. Увеличение коэффициентов повышения индивидуального пенсионного коэффициента для мужчин (при их неизменности для женщин) до уровня, обеспечивающего примерно одинаковые для мужчин и женщин тенденции изменения ОПСПВ, при увеличении числа лет откладывания начала получения пенсии (при одинаковых уровнях премии за риск).

Вариант 2. Увеличения коэффициентов для мужчин и их уменьшение для женщин до уровня, обеспечивающего примерно одинаковые для мужчин и женщин тенденции изменения ОПСПВ, при увеличении числа лет откладывания начала получения пенсии (при одинаковых уровнях премии за риск).

Преимущество первого варианта в том, что не ущемляются интересы женщин и соответственно это облегчает законодательное утверждение соответствующей нормы. Однако, данный вариант несет риск повышения финансовой нагрузки на пенсионную систему в будущем. Этот риск существенно ниже во втором варианте, но он предусматривает отрицательные изменения в отношении женщин и поэтому более сложен в части законодательного утверждения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 Human Mortality Database. <http://www.mortality.org>
- 2 Stock J.H., Wise D.A. The Pension Inducement to Retire: An Option Value Analysis. Issues in the Economics of Aging. University of Chicago Press, 1990. pp. 205–230.
- 3 Wikipedia. https://ru.wikipedia.org/wiki/Теория_рационального_выбора
- 4 Бригхем Е., Хьюстон Дж. Основы финансового менеджмента. South-WesternCengageLearning, 2013
- 5 Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов. «Олимп-бизнес», М., 1997
- 6 Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. «Оценка эффективности инвестиционных проектов: Теория и практика». М.: Дело, 2001
- 7 Гитман Л.Дж., Джонк М.Д. Основы инвестирования. М.: Дело, 1997
- 8 Дормидонтова Ю.А., Ляшок В.Ю., Назаров В.С. Влияние изменений в пенсионной формуле на принятие решения о выходе на пенсию. М.: Журнал Новой экономической ассоциации. № 1(25), 2015. С. 57–75.
- 9 Консервативный вариант прогноза долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 года. http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/prognoz/doc20131108_5
- 10 Крушвиц Л. Инвестиционные расчеты : Учебник для вузов. Питер. СПб., 2001
- 11 Лившиц В.Н. Системный анализ рыночного реформирования нестационарной экономики России 1992 - 2013. URSS. М., 2013
- 12 Матвеев В.А. Совершенствование методологии оценки эффективности пенсионных накоплений. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук. Нижний Новгород, 2007
- 13 Обследование «Родители и дети, мужчины и женщины в семье и обществе», 2011 <http://sophist.hse.ru/db/oprosy.shtml?ts=204&en=0>
- 14 Синявская О.В. Выигравшие и проигравшие в новой пенсионной реформе. Центр анализа доходов и уровня жизни Института управления социальными процессами НИУ ВШЭ

15 Сценарные условия, основные параметры прогноза социально-экономического развития Российской Федерации и предельные уровни цен (тарифов) на услуги компаний инфраструктурного сектора на 2016 год и на плановый период 2017 и 2018 годов.
<http://economy.gov.ru/minec/activity/sections/macro/prognoz/201505272>

16 Шарп У.Ф., Александер Г.Дж., Бэйли В.Дж. Инвестиции. М.: Инфра-М, 1997