

**Актуарное заключение,
составленное по результатам ежегодного актуарного
оценивания деятельности НПФ «Стройкомплекс»
за 2017 год**

К.А.Симонов

**Регистрационный номер в
реестре ответственных
актуариев № 30**

**Член Саморегулируемой
организации актуариев
«Ассоциация профессиональных
актуариев»**



Москва 2018

Введение

Общие сведения

Актuarное оценивание результатов деятельности НПФ «СТРОЙКОМПЛЕКС» (далее - Фонд) проведено в соответствии с требованиями ст. 21 Федерального закона от 07.05.1998 №75-ФЗ «О негосударственных пенсионных фондах», согласно которым деятельность фонда по негосударственному пенсионному обеспечению и обязательному пенсионному страхованию подлежит ежегодному актуарному оцениванию по итогам финансового года (далее – актуарное оценивание).

Актuarное оценивание проводилось по итогам 2017 года, по состоянию на 31.12.2017 (дата актуарного оценивания). На дату актуарного оценивания Фонд осуществлял деятельность по негосударственному пенсионному обеспечению и по обязательному пенсионному страхованию.

Дата составления заключения по результатам актуарного оценивания (далее – актуарное заключение): 30.03.2018.

Настоящее актуарное заключение является неотъемлемой частью годового отчета Фонда и подлежит представлению в Банк России и раскрытию на официальном сайте Фонда в сети Интернет.

Сведения об актуарии

Актuarное оценивание проведено ответственным актуарием РФ Симоновым Константином Александровичем (далее – ответственный актуарий, Актуарий), являющимся членом СРО «Ассоциация профессиональных актуариев» (ОГРН 1137799022085, ИНН/КПП 7703480716/770301001), направление: актуарное оценивание НПФ. Ответственный актуарий внесен в реестр ответственных актуариев 01.08.2014 по списку 40, регистрационный номер 30.

Актuarное оценивание проведено на основании договора о проведении обязательного актуарного оценивания, заключенного между Фондом и ответственным актуарием.

Сведения о Фонде

НПФ «СТРОЙКОМПЛЕКС»

ИНН 7727046191

ОГРН 1147799013603

Юридический адрес Фонда: : г. Москва, ул. Кржижановского, д.17, корп.2

Сайт Фонда в сети Интернет: <http://npf-stroycomplex.ru/>

Лицензия Фонда: лицензия №175/2 от 12.07.2005 г.

Сведения об актуарном оценивании

При проведении актуарного оценивания применялись следующие нормативные акты:

- Федеральный стандарт актуарной деятельности «Общие требования к осуществлению актуарной деятельности» от 12.12.2014;

- Федеральный стандарт актуарной деятельности «Актуарное оценивание деятельности негосударственных пенсионных фондов» от 28.12.2016 (Далее ФСАД НПФ);
- Постановление Правительства РФ № 95 от 04.02.2009 «О порядке проведения актуарного оценивания деятельности негосударственных пенсионных фондов по негосударственному пенсионному обеспечению»;
- Федеральный закон №75-ФЗ от 07.05.1998 «О негосударственных пенсионных фондах»;
- Федеральный закон №293-ФЗ от 02.11.2013 «Об актуарной деятельности в Российской Федерации»;
- Федеральный закон №410-ФЗ от 28.12.2013 «О внесении изменений в Федеральный закон «О негосударственных пенсионных фондах» и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Прочие сведения

В соответствии с требованием п. 2.10. Кодекса профессиональной этики Ассоциации профессиональных актуариев, Актуарий сообщает, что принимает на себя ответственность за профессиональные выводы, приведенные в настоящем актуарном заключении. В случае необходимости заказчик актуарного оценивания может получить у Актуария дополнительную информацию и пояснения о сфере применения, методах и данных, использованных при составлении данного актуарного заключения.

При проведении актуарного оценивания уровень существенности принят в размере 1% от величины собственных средств Фонда.

1. Выводы, рекомендации и иные сведения

В отчетном периоде Фонд осуществлял деятельность по обязательному пенсионному страхованию и по негосударственному пенсионному обеспечению. Результаты актуарного оценивания приведены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты актуарного оценивания активов и обязательств Фонда (тыс. руб.)

Направление	Стоимость активов	Стоимость активов с учетом ограничений, установленных п. 6.3.13 ¹ ФСАД НПФ	Обязательства
Пенсионные накопления	2 991 450	2 873 705	2 873 705
Пенсионные резервы	830 204	638 746	638 746
Собственные средства	264 363	264 363	
Всего	4 086 017	3 776 814	3 512 451

Актуарный дефицит не установлен. Фонд имеет возможность выполнить свои финансовые обязательства.

1. Фонд в состоянии исполнить обязательства перед участниками в условиях прекращения поступления взносов по негосударственному пенсионному обеспечению.

2. Современная стоимость обязательств, включая расходы на сопровождение договоров, не превышает балансовую величину обязательств. Обязательства Фонда адекватны балансовой стоимости.

3. Основными событиями, которые могут оказать существенное влияние на отклонение от полученных результатов оценивания, являются: риски, связанные с актуарными предположениями в части ставки дисконтирования, индексации пенсионных выплат и уровня смертности.

¹ В целях построения актуарного баланса в целом по НПФ учитываются активы пенсионных резервов в объеме не превышающем чистую стоимость обязательств и сумму кредиторской задолженности в отношении пенсионных резервов.

2. Исходные данные и контрольные процедуры

В соответствии с запросом Актуария Фондом в электронном виде были представлены следующие документы:

- Пенсионные правила Фонда;
- Страховые правила Фонда
- Учетная политика Фонда;
- Бухгалтерская (финансовая) отчетность на дату актуарного оценивания;
- Оборотно-сальдовая ведомость за отчетный период;
- Инвестиционные портфели на дату оценивания отдельно по пенсионным резервам, пенсионным накоплениям и собственным средствам;
- Справки специализированного депозитария о рыночной стоимости активов и стоимости чистых активов (РСА и СЧА) на дату оценивания по активам пенсионных резервов и пенсионных накоплений;
- Информация о договорах НПО и ОПС;
- Информация об участниках/застрахованных лицах, не получающих негосударственную/накопительную пенсию;
- Информация об участниках/застрахованных, получающих негосударственную/накопительную (срочную) пенсию;

При проведении актуарного оценивания ответственным актуарием были проанализированы документы Фонда, включающие Пенсионные правила Фонда, данные бухгалтерской (финансовой) отчетности Фонда, сводный расчет стоимости чистых активов Фонда по данным специализированного депозитария, формы отчетности о деятельности Фонда по негосударственному пенсионному обеспечению (НПО) и обязательному пенсионному страхованию (ОПС), формы договоров и другая информация.

В соответствии с Федеральным стандартом актуарной деятельности «Общие требования к осуществлению актуарной деятельности» была проведена проверка согласованности, полноты и достоверности представленных Фондом данных:

- проверка данных на непротиворечивость;
- сопоставление данных с информацией предыдущего периода.

Проверка данных проводилась как для отдельного участника, так и по сводным показателям, включающим значения сумм, численности, среднего счета, среднего возраста и т.д. Отклонений от показателей отчетности, наличия изменений в данных предыдущих периодов и внесенных корректировок не выявлено. Все исходные сведения учитывались в расчетах без изменений и корректировок.

На основании проведенного анализа был сделан вывод о том, что состав, качество и объем предоставленной информации позволяют использовать ее в целях решения поставленной задачи.

3. Деятельность Фонда по негосударственному пенсионному обеспечению

3.1. Общие положения

Пенсионные правила Фонда утверждены решением Совета директоров НПФ «СТРОЙКОМПЛЕКС» от 02.09.2014 протокол №02/2014 и зарегистрированы Центральным Банком Российской Федерации (Банк России) 20.09.20201417.

Настоящие правила не предусматривают существенного изменения условий действующих договоров, поэтому рассчитанные обязательства в рамках пенсионных схем не могут претерпевать заметных изменений.

Основаниями для получения участником негосударственной пенсии в Фонде является соблюдение в совокупности следующих условий:

- внесение Вкладчиком пенсионных взносов в соответствии с заключенным Пенсионным договором;
- достижение в соответствии с требованиями законодательства РФ пенсионного возраста и иные условия, прописанные в пенсионном договоре.

Используемая в Правилах терминология соответствует общепринятой. На дату проведения актуарного оценивания Правилами Фонда предусмотрено использование четырёх пенсионных схем, все из которых используются Фондом.

Краткое описание используемых пенсионных схем

Пенсионные правила в редакции 2011 г. (утверждены ФСФР 11 августа 2011г):

- Схема № 1. (17530) «Пенсионная схема с установленными размерами пенсионных взносов. Выплата негосударственной пенсии в течение ряда лет или до исчерпания счета. Сберегательная».
- Схема № 2. (17531) «Пенсионная схема с установленными размерами пенсионных взносов. Выплата негосударственной пенсии пожизненно. Страховая».
- Схема № 3. (17532) «Пенсионная схема с установленными размерами пенсионных взносов. Выплата негосударственной пенсии в течение ряда лет. Страховая»
- Схема № 4. (17533) «Пенсионная схема с установленными размерами пенсионных взносов. Солидарная»

Пенсионные правила в редакции 2008 г. (утверждены ФСФР 20 марта 2008г):

- Схема № 1. (17521) «Пенсионная схема с установленными размерами пенсионных взносов. Выплата негосударственной пенсии в течение ряда лет. Сберегательная».
- Схема № 2. (17522) «Пенсионная схема с установленными размерами пенсионных взносов. Выплата негосударственной пенсии пожизненно. Сберегательно-страховая».

- Схема № 6. (17526) «Пенсионная схема с установленными размерами пенсионных взносов. Выплата негосударственной пенсии в течение установленного договором срока. Сберегательная».

Пенсионные правила в редакции 2004 г. (утверждены ФСФР 22 сентября 2004г):

- Схема № 1. (17511) «С установленным размером пенсионных взносов. Сберегательная». Выплаты производятся в течение определенного пенсионным договором ряда лет. Пенсионная схема является наследуемой как в накопительном периоде, так и в периоде выплат.
- Схема № 2. (17512) «С установленным размером пенсионных взносов. Сберегательно-страховая». Пенсионная схема с установленным размером пенсионных взносов. Выплаты производятся пожизненно.

Пенсионные правила в редакции 2000 г. (утверждены Инспекцией НПФ 06 сентября 2000г):

- Пенсионная схема №2 (17502) «С установленным размером пенсионных взносов. Срочные выплаты. Сберегательная».
- Пенсионная схема №3 (17503) «Солидарная. С установленным размером пенсионных взносов. Пожизненные выплаты. Сберегательно-страховая».

Пенсионные правила в редакции 1994 г.:

- Пенсионная схема №(17501) 1 «С установленным размером пенсионных взносов. Срочные выплаты. Сберегательная».

Однако, на отчетную дату в Фонде имеются обязательства по договорам, заключенным в соответствии с четырьмя редакциями Пенсионных правил разных лет (1994, 2000, 2004 и 2008 гг.), при этом условия пенсионных схем частично дублируют друг друга.

Выкупная сумма рассчитывается по следующей формуле:

$$W(t) = (1 - \beta * V) * V(t) + \alpha * I(t) - \Omega(t) \quad (1)$$

$I(t)$ ~ инвестиционный доход, учтенный на субсчете инвестиционного дохода на

$W(t)$ - размер выкупной суммы на дату расчета t ;

α - коэффициент для расчета доли инвестиционного дохода, выплачиваемой при расторжении пенсионного договора.

$\alpha = 0,3$	В случае, если с даты первого взноса до даты расчета t прошло менее двух лет;
$\alpha = 0,5$	В случае, если с даты первого взноса до даты расчета t прошло от двух лет и более, но менее трех лет;
$\alpha = 0,7$	В случае, если с даты первого взноса до даты расчета t прошло от трех лет и более, но менее четырех лет;
$\alpha = 0,85$	В случае, если с даты первого взноса до даты расчета t прошло от четырех лет и более, но менее пяти лет;
$\alpha = 0,95$	В случае, если с даты первого взноса до даты расчета t прошло от пяти и более лет;

β - индикатор издержек Фонда на административные расходы и выплату выкупной суммы.	
$V = 0$	В случае если отчисления на уставную деятельность Фонда производились в момент поступления взносов от Вкладчиков
$V = 1$	В случае если не производилось отчислений на уставную деятельность Фонда с поступивших от Вкладчиков взносов
$\Omega(t)$	сумма всех пенсионных выплат Участникам с СПС Вкладчика и сумма всех средств, переведенных с СПС Вкладчика на ИПС Участников, в отношении которых Вкладчик передал Участникам право требования, на дату расчета t β - коэффициент издержек Фонда на административные расходы и выплату выкупной суммы, $\beta = 0,03$ если иное не установлено Советом директоров фонда или договором с Вкладчиком.

Для расчета стоимости обязательств с учетом ограничения по п. 6.1.2 ФСАД НПФ принято, что $\alpha=1$, а $\beta = 0$, т.е. при расторжении договора выплачивается вся сумма со счёта.

3.2. Группировка договоров негосударственного пенсионного обеспечения

Сведения о классификации договоров предоставлены Фондом в учетной политике. В соответствие с ней к страховым договорам с НВПДВ относятся схемы 17522 и 17531 (не используется). В се остальные договоры относятся к инвестиционным договорам с НВПДВ.

Обязательства по договорам НПО при проведении актуарного оценивания группировались в соответствии с их классификацией и в разрезе пенсионных схем.

3.3. Обоснование выбора и описание методов актуарного оценивания

Методы актуарного оценивания установлены Актуарием. Краткое описание используемых методов приведено в приложении.

3.4. Сведения об изменении используемых методов, допущений и предположений

Актуарное заключение по итогам деятельности за предшествующий календарный год составлялось в соответствии с существенно иными нормативными требованиями, в связи с чем провести сопоставление результатов для определения эффекта влияния от изменения методов, допущений и предположений, а также эффекта влияния изменения

фактического хода событий на использованные ответственным актуарием допущения и предположения, не представляется возможным.

3.5. Актуарные предположения

Ставка дисконтирования

Пенсионные резервы Фонда составляют 969 млн. руб. по балансовой цене. Среди них присутствует депозит в АКБ «Пересвет» на 200 млн. руб. со ставкой 4,01% годовых сроком на 10 лет и 240 млн. руб. по договору банковского счёта при условии снятия в год не более 40 млн. руб.

Для остальных вложений ставка дисконтирования может быть определена по результатам торгов ОФЗ на ММВБ. Согласно результатам торгов на ММВБ, доходность бескупонных облигаций федерального займа со сроком погашения свыше 10 лет составляет 7,6% годовых (в приложении приведена кривая бескупонной доходности государственных облигаций на ММВБ на дату 29.12.2017².)

Средняя ставка дисконтирования (грязная) по всем пенсионным резервам равна

$$\alpha_{cp} = \frac{10\sqrt[10]{200 * 1,0401^{10} + 40 * (1,076^9 + 1,076^8 + 1,076^7 + 1,076^6 + 1,076^5 + 1,076^4)} + (969 - 200 - 240) * 1,076^{10}}{-1} = 0,063$$

Принимая во внимание, что Фонд практически все пенсионные резервы размещает самостоятельно, а величина гарантии для НПО не превышает 0.2%, ставка дисконтирования для расчета стоимости обязательств по НПО, включающих расходы Фонда (п. 2.10 ФСАД НПФ), равна $(6,3\% - 0,2\%) = 6,1\%$.

С учетом того, что максимальные расходы Фонда составляют 15% от полученного ИД, ставка дисконтирования для расчета стоимости чистых обязательств, не учитывающих расходы Фонда (п. 2.11 ФСАД НПФ), равна 5,2%.

Темп роста пенсионных выплат.

Все договоры классифицируются как договоры с НВПДВ. Согласно п. 3.3.9 ФСАД НПФ на основании опыта при расчете обязательств для страховых договоров темп рост выплат принят равным 0%, для инвестиционных договоров – 5,2%.

Доходность размещения пенсионных резервов

Доходность, начисленная на счета участников Фонда, принимается равной 5,2%.

Доля отчислений в страховой резерв.

Предполагается, что сумма ИД, полученная на сумму страхового резерва, не перераспределяется в РППО. Учитывая достаточную долю страхового резерва, дополнительные отчисления на пополнение страхового резерва не учитывались

Вероятность наступления пенсионных оснований.

При проведении проверки адекватности обязательств перед участниками на этапе накопления учитывался ожидаемый возраст выхода на пенсию, рассчитанный как математическое ожидание

² <http://www.moex.com/ru/marketdata/indices/state/g-curve/>

пенсионного возраста. По страховым и инвестиционным контрактам использовался персональный пенсионный возраст. Средний возраст выхода на пенсию для мужчин составляет 58 лет, для женщин – 55 года. Вероятностная модель выхода на пенсию не применялась.

Пенсии по инвалидности

Обязательства по выплате пенсии по инвалидности не рассчитывались отдельно, и были учтены в структуре обязательств по страховым контрактам.

Таблица смертности

Согласно требованию ФСАД НПФ п. 3.3.6 приводятся данные относительно базового уровня смертности и в отношении будущих изменений.

В качестве таблицы смертности была выбрана таблица, рекомендованная АПА и учитывающая прогноз снижения смертности в будущем.

Операционные расходы

По данным Фонда с учётом соотношения ФЗП, относящегося к сопровождению счетов к общему ФЗП, расходы на сопровождение договора НПО составляют 305 руб. в год на одного участника.

Вероятности расторжения

Всего из фонда за 10 последних лет выбыло 1725 участников в связи с досрочным расторжением договора. Суммарное число человеко-лет за этот период составило 112 тыс. чел. В связи с этим вероятность выбытия принимается 1,5%.

Обоснование выбора и описание методов при оценке обязательств

Методика оценки обязательств приведена в приложении.

Предполагаемый размер будущих взносов и срок прекращения взносов

Размер будущих взносов определялся персонифицировано как средняя величина за последние 3 года.

Предположения, допущения и обоснование их выбора при определении актуарной стоимости активов

Сведения о справедливой стоимости активов предоставлены Фондом. Также Фонд предоставил Актуарию справку специализированного депозитария с указанием структуры, состава и рыночной стоимости активов.

В связи с отсутствием сведений, указывающих на недостоверность предоставленных данных, актуарная стоимость активов принята равной справедливой стоимости указанных активов согласно

полученным сведениям. Справедливая стоимость соответствует балансовой стоимости.

3.6. Результаты оценивания обязательств по негосударственному пенсионному обеспечению

Результаты оценивания обязательств по негосударственному пенсионному обеспечению приведены в таблице 2. При расчете чистой стоимости обязательств (ЧСО) не учитывались расходы на сопровождение договоров НПО, при расчете стоимости обязательств (СО) расходы на сопровождение договоров НПО были учтены. Ограничение, установленное п 6.1.2. ФСАД НПФ, учитывает гарантию в размере стоимости выкупных сумм. В расчетах использована оценка сверху в размере максимального значения между остатком на счете и суммой потока. Уровень собственного обеспечения выплат по всем пенсионным схемам составляет 100%.

Раскрытие информации в соответствии с дополнительными требованиями приведено в Приложении. Средний срок выплат срочных пенсий составляет около 12 лет.

Таблица 2. Результаты оценивания обязательств по негосударственному пенсионному обеспечению (тыс. руб.)

Группа	Чистая стоимость обязательств без учета ограничения п. 6.1.2 ФСАД ³ НПФ	Чистая стоимость обязательств с учетом ограничения п. 6.1.2 ФСАД НПФ	Стоимость обязательств без учета ограничения п. 6.1.2 ФСАД НПФ	Стоимость обязательств, с учетом ограничения п. 6.1.2 ФСАД НПФ
Страховые договоры, всего	499 455	499 455	482 037	482 037
в т.ч. на этапе выплат	493 964		458 510	
Инвестиционные договоры, всего	153 737	154 094	156 709	156 709
в т.ч. на этапе выплат	28 527	28 878	28 724	28 878
Итого страховые и инвестиционные договоры	653 192	653 549	638 746	638 746

Стоимость обязательств в условиях отсутствия взносов без ограничения п.6.1.2 составляет 623 824 тыс. руб., что почти не отличается от обязательств при наличии взносов.

³ При определении стоимости обязательств по НПО актуарию следует определять величину обязательств перед вкладчиками (участниками) в размере не менее стоимости гарантированных выплат (выкупная сумма или иная выплата, не являющаяся выплатой пенсии), которые могут быть произведены по требованию вкладчиков (участников)

Распределение численности участников и стоимости обязательств с учетом ограничения п. 6.1.2 ФСАД НПФ по схемам приведено в таблицах 3-4.

Таблица 3 Договоры НПО, классифицированные как страховые

Пенсионная схема	Численность участников	Стоимость обязательств с учетом ограничения п. 6.1.2 ФСАД НПФ (тыс. руб.)
17522	702	482 037
17521	264	116 896
17511	5	291
17502	2 331	25 441
17526	6	1 158
17501	1	34
17512	3 689	6 778
17503	2 802	6 360
Итого	9 800	638 995

Результаты проверки адекватности

Проверка адекватности обязательств Фонда проводится на основе сопоставления стоимости обязательств по негосударственному пенсионному обеспечению и размера обязательств в отношении договоров негосударственного пенсионного обеспечения, отраженного в бухгалтерской (финансовой) отчетности Фонда. Вывод об адекватности обязательств делается при отсутствии существенного превышения стоимости обязательств по НПО, определенной в ходе настоящего оценивания, над размером обязательств в отношении договоров НПО, отраженным в бухгалтерской (финансовой) отчетности Фонда. Результаты расчетов проверки адекватности приведены в таблице 5.

Таблица 5. Результаты расчетов проверки адекватности

Показатель	Сумма (тыс.руб.)
<i>Договоры НПО, классифицированные как страховые</i>	
Стоимость обязательств по наилучшей расчетной оценке, всего	482 037
Балансовая величина резервов покрытия пенсионных обязательств, всего	543 462
Превышение расчетной стоимости обязательств над суммой резервов покрытия пенсионных обязательств	-61 425
<i>Договоры НПО, классифицированные как инвестиционные с НВПДВ</i>	
Стоимость обязательств по наилучшей расчетной оценке, всего	156 709
Балансовая величина резервов покрытия пенсионных обязательств, всего	161 466
Превышение расчетной стоимости обязательств над суммой резервов покрытия пенсионных обязательств	- 4 757

Современная стоимость обязательств, включая расходы на сопровождение договоров НПО, не превышает балансовую величину обязательств. Обязательства Фонда адекватны балансовой стоимости.

Актуарное заключение по итогам деятельности за предшествующий календарный год не содержало результатов проверки адекватности обязательств. В связи с этим анализ изменения результатов проверки адекватности не проводился.

Результаты анализа чувствительности

Оценка чувствительности результатов расчета современной стоимости пенсионных обязательств по НПО к изменению актуарных предположений приведена в таблице 6.

Таблица 6. Анализ чувствительности по НПО

Актуарное предположение	Изменение предположения	Изменение стоимости обязательств, %
Изменение ставки дисконтирования	+1 процентный пункт	-9,0%
	-1 процентный пункт	10,1%
Вероятность смерти участника в течение года	+10%	-6,1%
	-10%	6,3%

3.7. Результаты актуарного оценивания стоимости активов Фонда по негосударственному пенсионному обеспечению

Сведения о стоимости активов предоставлены Фондом. Также Фонд предоставил Актуарию справку специализированного депозитария ООО СДК «Гарант» с указанием структуры, состава и рыночной стоимости активов.

В связи с отсутствием сведений, указывающих на недостоверность предоставленных данных, актуарная стоимость активов принята равной справедливой стоимости указанных активов согласно полученным сведениям. Справедливая стоимость соответствует балансовой стоимости.

Структура и стоимость актуарных активов средств пенсионных резервов по состоянию на 31.12.2017 приведена в таблице 7.

Таблица 7. Актуарные активы средств пенсионных резервов (тыс. руб.)

Активы	Стоимость
Денежные средства	249 462
Депозиты в кредитных организациях	672 000
Дебиторская задолженность	8 920
Кредиторская задолженность	-178
Итого	930 204

Значительная часть денежных средств (243 270 тыс. руб.) размещена в проблемном АКБ "Пересвет", уже с прошлого года проходящем санацию. Санация проводится под эгидой ЦБ РФ, таким образом нельзя сказать, что данные активы потеряны, однако, их актуарная стоимость значительно ниже балансовой. Так ставка 4,01% за долгосрочное размещение значительно ниже доходности ОФЗ на срок более 10 лет (7,6%). Так за 10 лет разница в доходностях снижает цену актива примерно на 25%. Таким образом, можно сказать, что реальная стоимость вложений в "Пересвет" сейчас на 25% вложений в ОФЗ.

Поскольку часть ПР еще размещена в депозит 243 млн. руб. в том же АКБ, можно оценить реальное снижение стоимости данных активов примерно на **100 млн. руб.** Данная оценка используется в балансе.

Дебиторская задолженность имеет краткосрочный характер погашения. У Фонда отсутствует просроченная, но не обесцененная дебиторская задолженность.

Кредиторская задолженность в основном представляет собой задолженность Фонда перед управляющими компаниями и специализированным депозитарием. Кредиторская задолженность имеет краткосрочный период погашения

Балансовая стоимость пенсионных резервов приведена в таблице 8.

Таблица 8. Пенсионные резервы (тыс. руб.)

Пенсионные резервы	Сумма
Резерв покрытия пенсионных обязательств по договорам негосударственного пенсионного обеспечения, классифицированным как страховые	543 462
Резерв покрытия пенсионных обязательств по договорам негосударственного пенсионного обеспечения, классифицированным как инвестиционные, с негарантированной возможностью получения дополнительных выгод	212 216
Страховой резерв по договорам негосударственного пенсионного обеспечения	174 026
Итого	930 204

3.8. **Актuarный баланс по негосударственному пенсионному обеспечению**

Стоимость активов превышает расчетную величину обязательств. Дефицит по НПО отсутствует. Возникшее превышение связано с учетом в сумме активов страхового резерва.

Актuarный баланс по негосударственному пенсионному обеспечению приведен в таблице 9.

Таблица 9. Актuarный баланс по негосударственному пенсионному обеспечению (тыс. руб.)

<i>Активы</i>	
Стоимость активов, в которые инвестированы средства пенсионных резервов	930 204
Снижение стоимости проблемных вложений в АКБ "Пересвет"	- 100 000
Общая стоимость активов	830 204
Чистая стоимость обязательств перед клиентами негосударственного пенсионного фонда по негосударственному пенсионному обеспечению	653 549
Кредиторская задолженность в отношении пенсионных резервов	0
Общая сумма обязательств	653 549

Фонд не подвержен существенному риску ликвидности в краткосрочной перспективе. Ежегодно Фондом проводится оценка достаточности активов на случай досрочного востребования средств всеми вкладчиками. Фонд не аккумулирует денежные средства на случай необходимости единовременного выполнения обязательств по выплатам, так как, исходя из накопленного опыта работы, можно с достаточной долей точности прогнозировать уровень денежных средств, необходимый для выполнения данных обязательств. Средства Фонда инвестируются на принципах ликвидности и диверсификации. Дефицит ликвидности не установлен. Результаты сопоставления потоков поступлений от активов и выплат приведены в таблице 10.

Таблица 10. Сопоставление сроков исполнения обязательств по НПО и поступления денежных средств (тыс.руб.)

Показатель	Срок реализации				Итого
	Менее года	От 1 года до 3-х лет	От 3-х лет до 5-ти лет	От 5-ти лет	
Поступление денежных средств от активов	512 000	88 000	91 000	139 204	830 204
Чистая стоимость без учета ограничения п. 6.1.2	58 710	91 801	74 339	428 342	653 192

ФСАД НПФ					
Превышение стоимости активов над стоимостью обязательств	453 290	-3 801	16 661	-289 138	177 012

4. Деятельность Фонда по обязательному пенсионному страхованию

4.1. Общие положения

Страховые правила Фонда утверждены решением Совета директоров НПФ «СТРОЙКОМПЛЕКС» от 02.09.2014 протокол №02/2014 и зарегистрированы Центральным Банком Российской Федерации (Банк России) 20.09.2014.

4.2. Группировка договоров обязательного пенсионного страхования

Все договоры обязательного пенсионного страхования относятся к страховым.

4.3. Обоснование выбора и описание методов актуарного оценивания

Методы актуарного оценивания установлены Актуарием. Краткое описание используемых методов приведено в приложении.

4.4. Сведения об изменении используемых методов, допущений и предположений

Актуарное заключение по итогам деятельности за предшествующий календарный год составлялось в соответствии с существенно иными нормативными требованиями, в связи с чем провести сопоставление результатов для определения эффекта влияния от изменения методов, допущений и предположений, а также эффекта влияния изменения фактического хода событий на использованные ответственным актуарием допущения и предположения, не представляется возможным.

4.5. Актуарные предположения

Ставка дисконтирования

Согласно результатам торгов на ММВБ, доходность бескупонных облигаций федерального займа со сроком погашения свыше 10 лет составляет 7,6% годовых (в приложении приведена кривая бескупонной доходности государственных облигаций на ММВБ на дату 29.12.2017⁴.)

Принимая во внимание, что максимальная величина вознаграждения управляющих компаний и специализированного депозитария составляет 10% от полученного инвестиционного дохода (ИД), а величина гарантии для НПО не превышает 0,2%, ставка дисконтирования для расчета стоимости обязательств по НПО, включающих расходы Фонда (п. 2.10 ФСАД НПФ), равна $(7,6\% - 0,2\%) \times 0,9 = 6,7\%$. С учетом того, что максимальные расходы Фонда составляют 15% от полученного ИД, ставка дисконтирования для расчета стоимости чистых обязательств, не учитывающих расходы Фонда (п. 2.11 ФСАД НПФ), равна 5,7%.

Темп роста пенсионных выплат.

Темп рост выплат принят равным – 5,7%.

Доходность размещения пенсионных резервов

Доходность, начисленная на счета участников Фонда, принимается равной 5,7%.

Доля отчислений в РОПС.

В РОПС направляется 0,5% от дохода от инвестирования средств пенсионных накоплений.

Вероятность наступления пенсионных оснований.

В отсутствие статистики выхода на пенсию возраст выхода на пенсию для мужчин принят 60 лет, для женщин – 55 лет. Вероятностная модель выхода на пенсию не применялась.

Пенсии по инвалидности

Обязательства по выплате пенсии по инвалидности не рассчитывались отдельно, поскольку производится перерасчет пенсии с учетом досрочного выхода.

Таблица смертности

Согласно требованию ФСАД НПФ п. 3.3.6 приводятся данные относительно базового уровня смертности и в отношении будущих изменений.

В качестве таблицы смертности была выбрана таблица, рекомендованная АПА и учитывающая прогноз снижения смертности в будущем.

Операционные расходы

⁴ <http://www.moex.com/ru/marketdata/indices/state/g-curve/>

По данным Фонда с учётом соотношения ФЗП, относящегося к сопровождению счетов к общему ФЗП, расходы на сопровождение договора ОПС составляют 305 руб. в год.

Вероятности расторжения

Всего из фонда за 10 последних лет выбыло 20 910 застрахованных лиц в связи с досрочным расторжением договора. Суммарное число человеко-лет за этот период составило 268 тыс. чел. В связи с этим вероятность выбытия принимается 7,8%.

Обоснование выбора и описание методов при оценке обязательств

Методика оценки обязательств приведена в приложении.

Предполагаемый размер будущих взносов и срок прекращения взносов

Размер будущих взносов принят равным 0.

Предположения, допущения и обоснование их выбора при определении актуарной стоимости активов

Сведения о справедливой стоимости активов предоставлены Фондом. Также Фонд предоставил Актуарию справку специализированного депозитария с указанием структуры, состава и рыночной стоимости активов.

В связи с отсутствием сведений, указывающих на недостоверность предоставленных данных, актуарная стоимость активов принята равной справедливой стоимости указанных активов согласно полученным сведениям. Справедливая стоимость соответствует балансовой стоимости.

4.6. Результаты оценивания обязательств по обязательному пенсионному страхованию

Результаты оценивания обязательств по обязательному пенсионному страхованию приведены в таблице 2. При расчете чистой стоимости обязательств (ЧСО) не учитывались расходы на сопровождение договоров ОПС, при расчете стоимости обязательств (СО) расходы на сопровождение договоров ОПС были учтены. Ограничение, установленное п 6.1.2. ФСАД НПФ, учитывает гарантию в размере стоимости выкупных сумм. В расчетах использована оценка сверху в размере максимального значения между остатком на счете и суммой потока. Будущие взносы не учитывались и, соответственно, возможность исполнения обязательств в случае прекращения взносов отдельно не анализировалась.

Раскрытие информации в соответствии с дополнительными требованиями приведено в Приложении. Средний срок выплат срочных пенсий составляет около 12 лет.

Таблица 11. Результаты оценивания обязательств по ОПС (тыс. руб.)

Группа	Чистая стоимость обязательств без учета ограничения п. 6.1.2 ФСАД ⁵ НПФ	Чистая стоимость обязательств с учетом ограничения п. 6.1.2 ФСАД НПФ	Стоимость обязательств без учета ограничения п. 6.1.2 ФСАД НПФ	Стоимость обязательств, с учетом ограничения п. 6.1.2 ФСАД НПФ
Страховые договоры, всего	2 873 705	2 916 785	2 755 429	2 916 277
в т.ч. на этапе выплат	5 079		4 571	

⁵ При определении стоимости обязательств по ОПС актуарию следует определять величину обязательств перед вкладчиками (участниками) в размере не менее стоимости гарантированных выплат (выкупная сумма или иная выплата, не являющаяся выплатой пенсии), которые могут быть произведены по требованию вкладчиков (участников)

Распределение численности застрахованных лиц и стоимости обязательств с учетом ограничения п. 6.1.2 ФСАД НПФ по схемам приведено в таблицах 3-4.

Таблица 12 Договоры ОПС

	Численность участников	Стоимость обязательств с учетом ограничения п. 6.1.2 ФСАД НПФ (тыс. руб.)
Этап накопления	38 062	2 911 706
Выплатный резерв	15	4 344
Резерв срочных выплат	1	227
Итого	38 077	2 916 277

Результаты проверки адекватности

Проверка адекватности обязательств Фонда проводится на основе сопоставления стоимости обязательств по негосударственному пенсионному обеспечению и размера обязательств в отношении договоров негосударственного пенсионного обеспечения, отраженного в бухгалтерской (финансовой) отчетности Фонда. Вывод об адекватности обязательств делается при отсутствии существенного превышения стоимости обязательств по ОПС, определенной в ходе настоящего оценивания, над размером обязательств в отношении договоров ОПС, отраженным в бухгалтерской (финансовой) отчетности Фонда. Результаты расчетов проверки адекватности приведены в таблице 13.

Таблица 13. Результаты расчетов проверки адекватности

Показатель	Сумма (тыс.руб.)
Стоимость обязательств по наилучшей расчетной оценке, всего	2 755 429
Балансовая величина пенсионных накоплений, всего	2 928 953
Превышение расчетной стоимости обязательств над суммой резервов покрытия пенсионных обязательств	-173 524

Современная стоимость обязательств, включая расходы на сопровождение договоров НПО, не превышает балансовую величину обязательств. Обязательства Фонда адекватны балансовой стоимости.

Актuarное заключение по итогам деятельности за предшествующий календарный год не содержало результатов проверки адекватности обязательств. В связи с этим анализ изменения результатов проверки адекватности не проводился.

Результаты анализа чувствительности

Оценка чувствительности результатов расчета современной стоимости пенсионных обязательств по НПО к изменению актуарных предположений приведена в таблице 6.

Таблица 14. Анализ чувствительности по ОПС

Актuarное предположение	Изменение предположения	Изменение стоимости обязательств, %
Изменение ставки дисконтирования	+1 процентный пункт	-10,0%
	-1 процентный пункт	12,4%
Вероятность смерти участника в течение года	+10%	-2,7%
	-10%	3,0%

4.7. Результаты актуарного оценивания стоимости активов Фонда по ОПС

Сведения о стоимости активов предоставлены Фондом. Также Фонд предоставил Актуарию справку специализированного депозитария ООО СДК «Гарант» с указанием структуры, состава и рыночной стоимости активов.

В связи с отсутствием сведений, указывающих на недостоверность предоставленных данных, актуарная стоимость активов принята равной справедливой стоимости указанных активов согласно полученным сведениям. Справедливая стоимость соответствует балансовой стоимости.

Структура и стоимость актуарных активов средств пенсионных накоплений по состоянию на 31.12.2017 приведена в таблице 7.

Таблица 15. Актуарные активы средств пенсионных накоплений
(тыс. руб.)

Активы	Стоимость
Акции	41 817
Государственные ценные бумаги РФ	424 789
Облигации биржевые	939 591
Облигации государственных корпораций	143 857
Облигации государственных унитарных предприятий	27 856
Облигации предприятий	833 328
Облигации субъектов РФ	41 472
Облигация городского займа Москвы	51 790
Депозиты	336 990
Денежные средства	133 817
Дебиторская задолженность, накопленный купонный доход и доход депозитов	58 467
Кредиторская задолженность	-9 288
Итого	3 024 485

Денежные средства размещены в крупных российских банках высокого кредитного качества.

Депозиты размещены в крупнейших российских банках, имеющих высокие кредитные рейтинги от международных и ведущих российских рейтинговых агентств.

Государственные ценные бумаги субъектов РФ и муниципальные облигации составляют больше 20% от общего объема ценных бумаг.

Корпоративные облигации составляют 27% портфеля ценных бумаг. Основные эмитенты в портфеле корпоративных облигаций - АНК "Роснефть", "Транснефть", "Атомэнергпром", ХК "Металлоинвест", АНК "Башнефть", "Газпром Капитал" и др.

Дебиторская задолженность имеет краткосрочный характер погашения. У Фонда отсутствует просроченная, но не обесцененная дебиторская задолженность.

Кредиторская задолженность в основном представляет собой задолженность Фонда перед управляющими компаниями и специализированным депозитарием. Кредиторская задолженность имеет краткосрочный период погашения

Балансовая стоимость средств пенсионных накоплений приведена в таблице 16.

Таблица 16. Пенсионные накопления (тыс. руб.)

Пенсионные накопления	Сумма
Пенсионные накопления застрахованных лиц на этапе накопления	2 924 614
Выплатной резерв	4 099
Резерв срочных выплат	240
РОПС	62 497
Итого	2 991 450

4.8. Актуарный баланс по ОПС

Стоимость активов превышает расчетную величину обязательств. Дефицит по ОПС отсутствует. Возникшее превышение связано с учетом в сумме активов РОПС.

Актуарный баланс по негосударственному пенсионному обеспечению приведен в таблице 17.

Таблица 17. Актуарный баланс по негосударственному пенсионному обеспечению (тыс. руб.)

<i>Активы</i>	
Стоимость активов, в которые инвестированы средства пенсионных резервов	2 991 450
Общая сумма активов	2 991 450
Чистая стоимость обязательств перед клиентами негосударственного пенсионного фонда по ОПС	2 873 705
Кредиторская задолженность в отношении пенсионных накоплений	0
Общая сумма обязательств	2 873 705

Фонд не подвержен существенному риску ликвидности в краткосрочной перспективе. Ежегодно Фондом проводится оценка достаточности активов на случай досрочного востребования средств всеми вкладчиками. Фонд не аккумулирует денежные средства на случай необходимости единовременного выполнения обязательств по выплатам, так как, исходя из накопленного опыта работы, можно с достаточной долей точности прогнозировать уровень денежных средств, необходимый для выполнения данных обязательств. Средства Фонда инвестируются на принципах ликвидности и диверсификации. Дефицит ликвидности не установлен. Результаты сопоставления потоков поступлений от активов и выплат приведены в таблице 10.

Таблица 18. Сопоставление сроков исполнения обязательств по ОПС и поступления денежных средств (тыс.руб.)

Показатель	Срок реализации				Итого
	Менее года	От 1 года до 3-х лет	От 3-х лет до 5-ти лет	От 5-ти лет	
Поступление денежных средств от активов	524 015	254 469	393 121	1 852 880	3 024 485
Чистая стоимость без учета ограничения п. 6.1.2 ФСАД НПФ	232 388	399 035	340 954	1 901 328	2 873 705
Превышение стоимости активов	291 627	-144 566	52 167	-48 448	150 780

над стоимостью обязательств					
--------------------------------	--	--	--	--	--

5. Результаты актуарного оценивания стоимости активов собственных средств

Структура и стоимость актуарных активов собственных средств по состоянию на 31.12.2017 приведена в таблице 19. В связи с отсутствием сведений, указывающих на недостоверность предоставленных данных, актуарная стоимость активов принята равной балансовой стоимости за исключением вложения в "Пересвет".

Таблица 19. Активы собственных средств (тыс. руб.)

Активы	Балансовая стоимость активов
Расчетные счета в кредитных организациях и банках-нерезидентах	2 075
Депозиты, размещенные в кредитных организациях и банках-нерезидентах	412 288
Итого	414 363

В ИОУД имеется вложение в АКБ "Пересвет" на 15 лет под ставку 0,5%. Учитывая, что ставка по ОФЗ составляет 7,6%, удешевление актива равно $1,07^{15}$, таким образом вложение 237 млн. руб. обесценивается на 150 млн. руб.

6. Актуарный баланс по Фонду

Сводные показатели по Фонду приведены в таблице 20.

Стоимость обязательств не превышает стоимость активов: актуарный дефицит не установлен.

Таблица 20. Сводные показатели по Фонду (тыс. руб)

<u>Активы</u>	Сумма
Стоимость активов, в которые размещены средства пенсионных резервов	830 204
Стоимость активов, в которые размещены средства пенсионных резервов после применения ограничения	638 746
Активы собственных средств	264 363
Активы средств пенсионных накоплений	2 991 450
Общая сумма активов	4 724 763
<u>Обязательства</u>	
Стоимость обязательств по негосударственному пенсионному обеспечению	638 746
Стоимость обязательств по обязательному пенсионному страхованию	2 873 705
Кредиторская задолженность, полученные займы и кредиты, прочие обязательства негосударственного пенсионного фонда	0
Общая сумма обязательств	3 512 451

Распределение обязательств представлено в отношении приведенной (дисконтированной) стоимости приведено в таблице 21. Дефицит ликвидности не установлен.

Таблица 21. Сопоставление сроков исполнения обязательств по Фонду (тыс.руб.)

Показатель	Срок реализации				Итого
	Менее года	От 1 года до 3-х лет	От 3-х лет до 5-ти лет	От 5-ти лет	
Стоимость активов	1 036 015	342 469	484 121	1 992 084	3 854 689
Стоимость обязательств	291 098	490 836	415 293	2 329 670	3 526 897
Превышение стоимости активов над стоимостью обязательств	744 917	-148 367	68 828	-337 586	327 792

Выводы

Стоимость обязательств не превышает стоимость активов: актуарный дефицит не установлен. Текущее финансовое положение Фонда устойчивое. Фонд платежеспособен и сможет полностью выполнить принятые на себя обязательства. Фонду следует учитывать сроки исполнения обязательств при формировании инвестиционной политики.

Перечень событий, которые могут оказать существенное влияние на полученные результаты и описание основных рисков, связанных с возможностью неисполнения обязательств

На полученные результаты существенное влияние могут оказать следующие события:

- Снижение ставки дисконтирования. Данный риск не рассматривается как высокий, поскольку снижение ставки дисконтирования приведет к снижению уровня индексации, что в результате не окажет значительного влияния на величину реальной процентной ставки.

- Увеличение продолжительности жизни. В случае увеличения продолжительности жизни на 1 год с момента достижения пенсионного возраста, обязательства по страховым контрактам могут увеличиться на 9 млрд. рублей. Учитывая величину сформированного страхового резерва данный риск не рассматривается как высокий.

- Изменение стоимости активов вследствие волатильности на фондовом рынке. Под вопросом вложения в "Пересвет". При этом АКБ находится в процессе санации под эгидой ЦБ РФ. Данный риск рассматривается как средний, так как созданные Фондом запасы позволяют выполнить обязательства даже при потере данных вложений.

- Будущие взносы не влияют на величину обязательств. Фонд полностью выполнит принятые на себя обязательства в условиях прекращения поступления пенсионных взносов. Уровень собственного обеспечения выплат (п. 2.13 ФСАД НПФ) равен единице.

Рекомендации по определению страхового резерва и его использованию

Нормативный размер страхового резерва, рассчитанный как 5% от меньшей из величин: величины резерва покрытия пенсионных обязательств на конец и начало года, равен 38 322 тыс. рублей. Размер сформированного страхового резерва равен 199 026 тыс. рублей (с учётом дозноса в феврале 2018 г.), что составляет 27% от величины резерва покрытия пенсионных обязательств на конец года, и соответствует нормативным требованиям. Учитывая наличие проблемных активов (банк "Пересвет") и высокую часть обязательств по страховым контрактам, Фонду рекомендуется поддерживать долю страхового резерва на этом же уровне.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1.

Перечень сведений, предоставленных Заказчиком актуарного оценивания

Общие вопросы

- Бухгалтерская (финансовая) отчетность.
- Структура имущества, составляющего собственные средства.
- Комментарии и разъяснения.

Негосударственное пенсионное обеспечение

- Пенсионные правила.
- Типовые формы договоров негосударственного пенсионного обеспечения.
- Структура портфеля пенсионных резервов (с детализацией по каждому инструменту).
- Сведения об изменении резерва покрытия пенсионных обязательств за год.
- Сведения в отношении участников (с детализацией по каждому участнику).
- Сведения о размере обязательств по солидарным пенсионным счетам (с детализацией по каждому счету).

Приложение 2 Методика расчета потоков обязательств.

1. Расчёт потоков по НПО

Обязательства по негосударственному пенсионному обеспечению принимаются равными сумме обязательств:

- перед участниками, которым установлена пожизненная негосударственная пенсия;
- перед участниками, которым установлена негосударственная пенсия на определенный срок;
- перед участниками, которым установлена негосударственная пенсия на срок «до исчерпания»;
- перед участниками, находящихся на этапе накопления, в отношении которых договорами негосударственного пенсионного обеспечения предусмотрено применение именных пенсионных счетов;
- перед вкладчиками, договорами негосударственного пенсионного обеспечения с которыми предусмотрено применение солидарных пенсионных счетов.

1.1 Этап накопления

На формирование денежных потоков по программе НПО оказывают влияние следующие актуарные предположения:

- таблица смертности;
- ставка дисконтирования;
- годовой размер взносов;
- вероятность сменить Фонд;
- инвестиционный доход;
- ежегодное увеличение взносов;
- инфляция;
- процент дохода, идущий на формирование ИОУД;
- операционные расходы;
- расчетный тариф фонда (для пожизненной выплаты) или средний ожидаемый срок выплаты (для срочной выплаты);
- возраст выхода на пенсию.

Основные соотношения имеют следующий вид:

$$\text{Contrib}(i) = \frac{L_{i+\text{age}}}{L_{\text{age}}} * (1 + \beta)^i * \text{nleav}(i) * \text{contr}_0 * \text{if}(i < \text{ПВ}; 1; 0)$$

$$\begin{aligned}
\text{Payment}(i) &= \text{if}(C_x \\
&= 0; \frac{\text{Count}(\text{ПВ})}{n} * (1 + \gamma)^{i-\text{ПВ}} \\
&* \text{if}(i - \text{ПВ} \geq n; 0; 1); \text{if} \left(i + \text{age} \right. \\
&< \text{ПВ}; 0; \text{if} \left(i + \text{age} \right. \\
&= \text{ПВ}; 6 * \frac{\text{Count}(\text{ПВ})}{N}; 12 * \frac{\text{Count}(\text{ПВ})}{N} * (1 + \gamma)^{i-\text{ПВ}} \\
&\left. * \frac{L_{i+\text{age}}}{L_{\text{ПВ}}} \right) \left. \right) \\
\text{Count}(i) &= \text{Count}(i - 1) * (1 + \gamma) + \text{Contrib}(i) - \text{Payment}(i) \\
&- \text{Leave}(i) \\
\text{Leave}(i) &= \text{Count}(i - 1) * \left(k + (1 - k) * \frac{L_{i+\text{age}}}{L_{\text{age}}} \right) * \text{if}(i \geq \text{ПВ}; 0; 1) \\
\text{Income}(i) &= \text{Count}(i - 1) * (1 + \alpha) * \Delta - \text{Payment}(i) * (1 + \alpha) * \Delta \\
\text{Expences}(i) &= \text{if} \left(i < \text{ПВ}; 1; \text{if} \left(C_x = 0; (\text{if}(i - \text{ПВ} \geq n; 0; 1)) \right) \right) \\
&* \frac{L_i}{L_{\text{age}}} * \max \left((1 - k)^i; (1 - k)^{\text{ПВ} - \text{age}} \right) * (1 + \beta)^i * \text{exp}_0
\end{aligned}$$

Contrib(i) – ожидаемый взнос за участника в i-й год от ДО

Payment(i) – ожидаемая пенсионная выплата участнику в i-й год от ДО

Count(i) – состояние ИПС в i-й год от ДО

Leave(i) – ожидаемая выводимая из фонда сумма при переходе участника в другой фонд в i-й год от ДО

Income(i) – ожидаемая величина отчислений в ИОУД от средств участника в i-й год от ДО

Expences(i) – ожидаемая величина затрат на обслуживание ИПС в i-й год от ДО

L_i – количество живущих в возрасте i по таблице смертности

age – возраст участника на ДО

$\text{nleav}(i) = \text{if}(\text{age} + 1 < \text{ПВ}; (1 - k)^i; 0)$ – вероятность неперехода в другой фонд в возрасте i

ПВ – пенсионный возраст участника

N – расчетный тариф фонда для пожизненной выплаты или тариф для срочной выплаты на n лет (средний ожидаемый срок выплаты);

C_x – параметр схемы $C_x = 1$ для пожизненной выплаты и $C_x = 0$ для срочной выплаты

α – ставка дисконтирования

β – ставка роста пособия

γ – ставка начисления дохода на ИПС

Δ – процент дохода, направляемый в ИОУД

k – вероятность перехода в другой фонд

contr_0 – средняя величина взноса на одного участника

exp_0 – средняя стоимость обслуживания одного ИПС.

Тогда,

$$NPV_{\text{contributions}} = \sum_j \sum_i \frac{\text{Contrib}(i)}{(1 + \alpha)^i}$$

$$NPV_{\text{payment}} = \sum_j \sum_i \frac{\text{Payment}(i) + \text{Leave}(i)}{(1 + \alpha)^i}$$

$$NPV_{\text{income}} = \sum_j \sum_i \frac{\text{Income}(i)}{(1 + \alpha)^i}$$

$$NPV_{\text{expenses}} = \sum_j \sum_i \frac{\text{Expences}(i)}{(1 + \alpha)^i}, \text{ где}$$

$NPV_{\text{contributions}}$ – дисконтированная стоимость потока взносов;

NPV_{payments} – дисконтированная стоимость потока выплат;

NPV_{incomes} – дисконтированная стоимость потока средств в собственные средства фонда;

NPV_{expenses} – дисконтированная стоимость потока расходов;

j - количество застрахованных лиц;

i - номер года от ДО. Верхний предел определяется пределом таблицы дожития.

1.2 Этап выплат.

На формирование денежных потоков на этапе выплат по программе НПО оказывают влияние следующие актуарные предположения:

- таблица смертности;
- размер пенсии участников (или прогнозируемое списание средств с СПС) $P_{\text{мес}}$;
- ставка дисконтирования;
- инвестиционный доход;
- процент дохода, идущий на формирование ИОУД;
- операционные расходы.

Основные соотношения имеют следующий вид:

Для пожизненной выплаты

- $\text{Payment}(i) = 12 * P_{\text{мес}} * (1 + \gamma)^i * \frac{L_{i+\text{age}}}{L_{\text{age}}}$
- $\text{Count}(i) = \text{Count}(i - 1) * (1 + \gamma) - \text{Payment}(i)$
- $\text{Income}(i) = \text{Count}(i - 1) * (1 + \alpha) * \Delta - \text{Payment}(i) * (1 + \alpha) * \Delta$
- $\text{Expenses}(i) = \frac{L_i}{L_{\text{age}}} * (1 + \beta)^i * \exp_0$

Для срочной выплаты

- $\text{Payment}(i) = 12 * P_{\text{мес}} * (1 + \gamma)^i * \text{if}(i \geq \text{Nocm}; 0; 1)$
- $\text{Count}(i) = \text{Count}(i - 1) * (1 + \gamma) - \text{Payment}(i)$
- $\text{Income}(i) = \text{Count}(i - 1) * (1 + \alpha) * \Delta - \text{Payment}(i) * (1 + \alpha) * \Delta$
- $\text{Expenses}(i) = \text{if}(i \geq \text{Nocm}; 0; 1) * (1 + \beta)^i * \exp_0$

Для выплаты с СПС

- $Payment(i) = if(Count(i) = 0; 0; 1) * 12 * P_{мес} * (1 + \gamma)^i * if(i \geq N_{ост}; 0; 1)$
- $Count(i) = MAX(Count(i - 1) * (1 + \gamma) - Payment(i); 0)$
- $Income(i) = Count(i - 1) * (1 + \alpha) * \Delta - Payment(i) * (1 + \alpha) * \Delta$
- $Expenses(i) = if(Count(i) = 0; 0; 1) * (1 + \beta)^i * exp_0$

$Payment(i)$ – ожидаемая пенсионная выплата участнику (или с СПС) в i -й год от ДО

$Count(i)$ – состояние суммарного счета выплат (или СПС) в i -й год от ДО

$Income(i)$ – ожидаемая величина отчислений в ИОУД от средств участника в i -й год от ДО

$Expenses(i)$ – ожидаемая величина затрат на обслуживание счета участника в i -й год от ДО

L_i – количество живущих в возрасте i по таблице смертности

age – возраст участника на ДО

$N_{ост}$ – оставшийся срок выплат (при выплате до исчерпания $N_{ост} = Count(age)/12/P_{мес}$)

α - ставка дисконтирования

β – ставка роста пособия (начисляемая доходность)

Δ - процент дохода, направляемый в ИОУД

exp_0 – средняя стоимость обслуживания ИПСучастника фонда на ДО.

Тогда,

$$NPV_{payment} = \sum_j \sum_i \frac{Payment(i)}{(1 + \alpha)^i}$$

$$NPV_{income} = \sum_j \sum_i \frac{Income(i)}{(1 + \alpha)^i}$$

$$NPV_{expenses} = \sum_j \sum_i \frac{Expenses(i)}{(1 + \alpha)^i}, \text{ где}$$

$NPV_{payments}$ – дисконтированная стоимость потока выплат;

$NPV_{incomes}$ – дисконтированная стоимость потока средств в собственные средства фонда;

$NPV_{expenses}$ – дисконтированная стоимость потока расходов;

j - количество застрахованных лиц;

i - номер года от ДО. Верхний предел определяется пределом таблицы дожития для пожизненной выплаты или датой окончания выплат для срочной схемы.

2. Расчёт потоков по ОПС.

На формирование денежных потоков по программе ОПС оказывают влияние следующие актуарные предположения:

- таблица смертности;
- размер пенсии застрахованных лиц;
- ставка дисконтирования;
- годовой размер взносов;
- вероятность сменить Фонд;
- инвестиционный доход;
- ежегодное увеличение взносов;

- инфляция;
 - процент дохода, идущий на формирование ИОУД;
 - операционные расходы;
 - ожидаемая продолжительность жизни N ;
 - возраст выхода на пенсию.
- С учетом сделанных актуарных предположений в отношении актуарной нормы доходности, ожидаемых ставок индексации размеров срочной пенсионной выплаты и накопительной пенсии расчетные формулы для определения современной стоимости обязательств могут быть представлены в следующем виде.

2.1 Этап накопления.

Основные соотношения имеют следующий вид:

$$\text{Contrib}(i) = \frac{L_{i+\text{age}}}{L_{\text{age}}} * (1 + \beta)^i * \text{nleav}(i) * \text{contr}_0 * \text{if}(i < \text{ПВ}; 1; 0)$$

$$\begin{aligned} \text{Payment}(i) = & \text{if}\left(\frac{\text{Count}(\text{ПВ})}{N}\right. \\ & < \text{Пср}; \frac{\text{Count}(\text{ПВ})}{10} * (1 + \gamma)^{i-\text{ПВ}} \\ & * \text{if}(i - \text{ПВ} \geq 10; 0; 1); \text{if}\left(i + \text{age}\right. \\ & < \text{ПВ}; 0; \text{if}\left(i + \text{age}\right. \\ & = \text{ПВ}; 6 * \frac{\text{Count}(\text{ПВ})}{N}; 12 * \frac{\text{Count}(\text{ПВ})}{N} * (1 + \gamma)^{i-\text{ПВ}} \\ & \left. \left. * \frac{L_{i+\text{age}}}{L_{\text{ПВ}}}\right)\right) \end{aligned}$$

$$\text{Count}(i) = \text{Count}(i - 1) * (1 + \gamma) + \text{Contrib}(i) - \text{Payment}(i) - \text{Leave}(i)$$

$$\text{Leave}(i) = \text{Count}(i - 1) * \left(k + (1 - k) * \frac{L_{i+\text{age}}}{L_{\text{age}}}\right) * \text{if}(i \geq \text{ПВ}; 0; 1)$$

$$\text{Income}(i) = \text{Count}(i - 1) * (1 + \alpha) * \Delta - \text{Payment}(i) * (1 + \alpha) * \Delta$$

Expences(i)

$$\begin{aligned} = & \text{if}\left(i\right. \\ & < \text{ПВ}; 1; \text{if}\left(\frac{\text{Count}(\text{ПВ})}{N}\right. \\ & < \text{Пср}; \left.\left.\left(\text{if}(i - \text{ПВ} \geq 10; 0; 1)\right)\right)\right) * \frac{L_i}{L_{\text{age}}} \\ & * \max\left((1 - k)^i; (1 - k)^{\text{ПВ}-\text{age}}\right) * (1 + \beta)^i * \text{exp}_0 \end{aligned}$$

Contrib(i) – ожидаемый взнос за застрахованного в i-й год от ДО
 Payment(i) – ожидаемая пенсионная выплата застрахованному в i-й год от ДО
 Count(i) – состояние счета застрахованного лица в i-й год от ДО
 Leave(i) – ожидаемая выводимая из фонда сумма при переходе застрахованного в другой фонд в i-й год от ДО
 Income(i) – ожидаемая величина отчислений в ИОУД от средств застрахованного в i-й год от ДО
 Expenses(i) – ожидаемая величина затрат на обслуживание счета застрахованного лица в i-й год от ДО
 L_i – количество живущих в возрасте i по таблице смертности
 age – возраст застрахованного лица на ДО
 $nleav(i) = if(age + 1 < ПВ; (1 - k)^i; 0)$ – вероятность неперехода в другой фонд в возрасте i
 ПВ – пенсионный возраст застрахованного лица
 N – средний период дожития для назначения накопительной пенсии
 α - ставка дисконтирования
 β – ставка роста пособия
 γ – ставка начисления дохода на счет застрахованного лица
 Δ - процент дохода, направляемый в СС
 k – вероятность перехода в другой фонд
 $contr_0$ – средняя величина взноса на одного застрахованного
 exp_0 – средняя стоимость обслуживания счета застрахованного лица.

Тогда,

$$NPVcontributions = \sum_j \sum_i \frac{Contrib(i)}{(1 + \alpha)^i}$$

$$NPVpayment = \sum_j \sum_i \frac{Payment(i) + Leave(i)}{(1 + \alpha)^i}$$

$$NPVincome = \sum_j \sum_i \frac{Income(i)}{(1 + \alpha)^i}$$

$$NPVexpenses = \sum_j \sum_i \frac{Expenses(i)}{(1 + \alpha)^i}, \text{ где}$$

NPVcontributions – дисконтированная стоимость потока взносов;

NPVpayments – дисконтированная стоимость потока выплат;

NPVincomes – дисконтированная стоимость потока средств в собственные средства фонда;

NPVexpenses – дисконтированная стоимость потока расходов;

j - количество застрахованных лиц;

i - номер года от ДО.

2.2 Этап выплат

На формирование денежных потоков на этапе выплат по программе ОПС оказывают влияние следующие актуарные предположения:

- таблица смертности;
- размер пенсии участников;
- ставка дисконтирования;

- инвестиционный доход;
- процент дохода, идущий на формирование СС;
- операционные расходы.

Основные соотношения имеют следующий вид:

Для пожизненной выплаты

$$\text{Payment}(i) = 12 * P_{\text{мес}} * (1 + \gamma)^i * \frac{L_{i+\text{age}}}{L_{\text{age}}}$$

$$\text{Count}(i) = \text{Count}(i - 1) * (1 + \gamma) - \text{Payment}(i)$$

$$\text{Income}(i) = \text{Count}(i - 1) * (1 + \alpha) * \Delta - \text{Payment}(i) * (1 + \alpha) * \Delta$$

$$\text{Expenses}(i) = \frac{L_i}{L_{\text{age}}} * (1 + \beta)^i * \text{exp}_0$$

Для срочной выплаты

$$\text{Payment}(i) = 12 * P_{\text{мес}} * (1 + \gamma)^i * \text{if}(i - \text{ПВ} \geq 10; 0; 1)$$

$$\text{Count}(i) = \text{Count}(i - 1) * (1 + \gamma) - \text{Payment}(i)$$

$$\text{Income}(i) = \text{Count}(i - 1) * (1 + \alpha) * \Delta - \text{Payment}(i) * (1 + \alpha) * \Delta$$

$$\text{Expenses}(i) = \text{if}(i - \text{ПВ} \geq 10; 0; 1) * (1 + \beta)^i * \text{exp}_0$$

$\text{Payment}(i)$ – ожидаемая пенсионная выплата застрахованному в i -й год от ДО

$\text{Count}(i)$ – состояние суммарного счета выплат в i -й год от ДО

$\text{Income}(i)$ – ожидаемая величина отчислений в СС от средств застрахованного в i -й год от ДО

$\text{Expenses}(i)$ – ожидаемая величина затрат на обслуживание счета застрахованного лица в i -й год от ДО

L_i – количество живущих в возрасте i по таблице смертности

age – возраст участника на ДО

α - ставка дисконтирования

β – ставка роста пособия (начисляемая доходность)

Δ - процент дохода, направляемый в ИОУД

exp_0 – средняя стоимость обслуживания ИПСучастника фонда на ДО.

Тогда,

$$\text{NPVpayment} = \sum_j \sum_i \frac{\text{Payment}(i)}{(1 + \alpha)^i}$$

$$\text{NPVincome} = \sum_j \sum_i \frac{\text{Income}(i)}{(1 + \alpha)^i}$$

$$\text{NPVexpenses} = \sum_j \sum_i \frac{\text{Expenses}(i)}{(1 + \alpha)^i}, \text{ где}$$

NPVpayments – дисконтированная стоимость потока выплат;

NPV incomes – дисконтированная стоимость потока средств в собственные средства фонда;

NPVexpenses – дисконтированная стоимость потока расходов;

j - количество застрахованных лиц;

i - номер года от ДО. Верхний предел определяется пределом таблицы дожития.

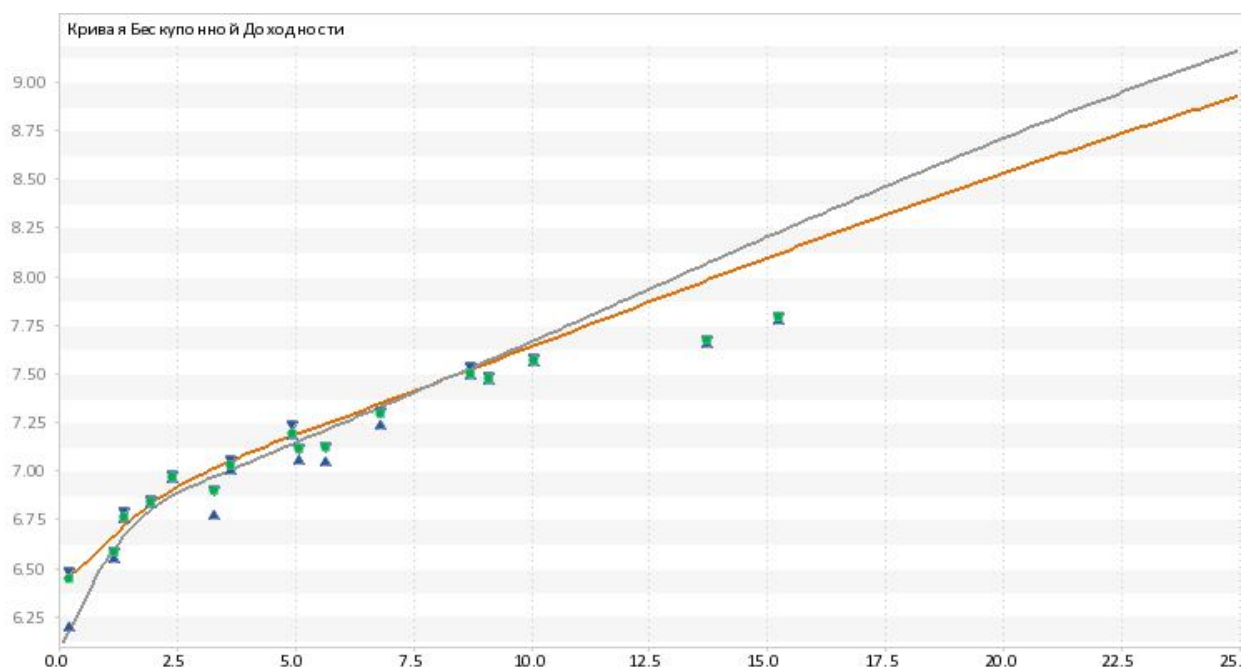
Приложение 3. Характеристики таблицы смертности

воз- раст	Lx		Оставшаяся прод- сть жизни, лет		воз- раст	Lx		Оставшаяся прод- сть жизни, лет	
	м	ж	м	ж		м	ж	м	ж
0	100 000	100 000	75,61	81,88	51	94 041	98 247	26,86	31,66
1	99 979	99 981	74,62	80,90	52	93 452	98 077	26,03	30,72
2	99 960	99 966	73,64	79,91	53	92 801	97 875	25,21	29,78
3	99 945	99 953	72,65	78,92	54	92 083	97 639	24,40	28,85
4	99 932	99 943	71,66	77,93	55	91 295	97 364	23,60	27,93
5	99 922	99 935	70,66	76,93	56	90 433	97 045	22,83	27,02
6	99 912	99 928	69,67	75,94	57	89 491	96 677	22,06	26,12
7	99 905	99 923	68,68	74,94	58	88 466	96 255	21,31	25,23
8	99 898	99 919	67,68	73,95	59	87 352	95 773	20,58	24,36
9	99 892	99 916	66,68	72,95	60	86 147	95 223	19,86	23,49
10	99 886	99 913	65,69	71,95	61	84 845	94 599	19,15	22,65
11	99 879	99 910	64,69	70,95	62	83 444	93 892	18,47	21,81
12	99 873	99 906	63,70	69,95	63	81 938	93 094	17,80	21,00
13	99 865	99 901	62,70	68,96	64	80 325	92 197	17,14	20,19
14	99 856	99 895	61,71	67,96	65	78 603	91 191	16,51	19,41
15	99 843	99 888	60,72	66,97	66	76 769	90 065	15,89	18,65
16	99 827	99 878	59,72	65,97	67	74 821	88 810	15,29	17,90
17	99 807	99 867	58,74	64,98	68	72 759	87 415	14,71	17,18
18	99 782	99 856	57,75	63,99	69	70 583	85 870	14,15	16,48
19	99 754	99 844	56,77	63,00	70	68 294	84 162	13,61	15,81
20	99 721	99 831	55,79	62,00	71	65 894	82 346	13,08	15,14
21	99 683	99 818	54,81	61,01	72	63 388	80 415	12,58	14,50
22	99 641	99 803	53,83	60,02	73	60 779	78 368	12,10	13,86
23	99 593	99 788	52,86	59,03	74	58 075	76 202	11,64	13,24
24	99 540	99 771	51,88	58,04	75	55 284	73 915	11,20	12,64
25	99 481	99 753	50,91	57,05	76	52 480	71 506	10,77	12,04
26	99 415	99 734	49,95	56,06	77	49 670	68 975	10,36	11,47
27	99 344	99 714	48,98	55,07	78	46 864	66 324	9,95	10,91
28	99 266	99 692	48,02	54,08	79	44 070	63 555	9,54	10,36
29	99 180	99 668	47,06	53,10	80	41 298	60 674	9,15	9,83
30	99 087	99 642	46,11	52,11	81	38 558	57 687	8,77	9,31
31	98 987	99 615	45,15	51,12	82	35 858	54 602	8,39	8,81
32	98 878	99 586	44,20	50,14	83	33 210	51 431	8,02	8,32
33	98 760	99 554	43,25	49,16	84	30 624	48 187	7,65	7,85
34	98 634	99 520	42,31	48,17	85	28 108	44 887	7,29	7,39
35	98 497	99 483	41,37	47,19	86	25 672	41 547	6,94	6,94
36	98 351	99 443	40,43	46,21	87	23 327	38 190	6,58	6,51
37	98 195	99 400	39,49	45,23	88	21 079	34 839	6,23	6,09
38	98 027	99 353	38,56	44,25	89	18 937	31 518	5,88	5,67
39	97 848	99 303	37,63	43,27	90	16 908	28 256	5,53	5,27
40	97 656	99 249	36,70	42,29	91	14 998	25 079	5,17	4,88
41	97 452	99 190	35,78	41,32	92	13 212	22 016	4,80	4,49
42	97 234	99 127	34,85	40,35	93	11 553	19 096	4,42	4,10
43	97 003	99 058	33,94	39,37	94	10 023	16 345	4,01	3,70
44	96 756	98 984	33,02	38,40	95	8 624	13 787	3,58	3,29
45	96 495	98 904	32,11	37,43	96	7 355	11 444	3,12	2,87
46	96 196	98 817	31,21	36,47	97	6 215	9 331	2,60	2,40
47	95 858	98 723	30,32	35,50	98	5 199	7 460	2,00	1,88
48	95 477	98 621	29,44	34,54	99	4 303	5 836	1,32	1,26
49	95 050	98 510	28,57	33,57	100	3 521	4 455	0,50	0,50
50	94 573	98 391	27,71	32,61					

Приложение 4. Ставка дисконтирования.

Согласно результатам торгов на ММВБ, доходность бескупонных облигаций федерального займа со сроком погашения свыше 10 лет находится на уровне 7.6% годовых. На рисунке 3 приведена кривая бескупонной доходности государственных облигаций на ММВБ на дату 29.12.2017⁶.

Рис. 1 – Кривая бескупонной доходности на дату 29.12.2017



Срок до погашения, лет	0.25	0.5	0.75	1	2	3	5	7	10	15	20	30
$Y(t), \%$	6.46	6.51	6.57	6.62	6.84	6.98	7.18	7.36	7.64	8.09	8.53	9.28

⁶ <http://www.moex.com/ru/marketdata/indices/state/g-curve/>

Приложение 5. Половозрастное распределение участников по НПО

Договоры НПО страховые

мужчины	численность	Стоимость обязательств (тыс. руб.)	выплаты в течение года (тыс. руб.)
до 44 лет	0	0	0
45 - 49 лет	1	0	0
50 - 54 лет	1	0	0
55 - 59 лет	1	0	0
60 - 69 лет	276	4 505 242	249 498
70 - 79 лет	125	0	0
свыше 80 лет	20	0	0
Итого обязательства по мужчинам	424	4 505 242	249 498

женщины

до 39 лет	0	0	0
40 - 44 лет	0	0	0
45 - 49 лет	0	0	0
50 - 54 лет	0	0	0
55 - 64 лет	137	985 781	37 032
65 - 74 лет	154	0	0
свыше 75 лет	25	0	0
Итого обязательства по женщинам	316	985 781	37 032
Итого	740	5 491 023	286 530

Договоры НПО инвестиционные с НВПДВ

мужчины	численность	Стоимость обязательств (тыс. руб.)	выплаты в течение года (тыс. руб.)
до 44 лет	1 321	330 902	4 915
45 - 49 лет	441	179 538	4 920
50 - 54 лет	502	516 162	37 554
55 - 59 лет	662	1 109 192	698 486
60 - 69 лет	1 480	1 340 774	6 318 134
70 - 79 лет	717	365 623	1 590 286
свыше 80 лет	237	121 084	273 159
Итого обязательства по мужчинам	5 360	3 963 274	8 927 455

женщины

до 39 лет	389	25 805	717
40 - 44 лет	277	38 951	509
45 - 49 лет	265	47 532	1 689
50 - 54 лет	404	27 611	113 144
55 - 64 лет	1 377	667 185	3 586 237
65 - 74 лет	851	358 012	1 544 829
свыше 75 лет	239	97 953	305 541
Итого обязательства по женщинам	3 802	1 263 048	5 552 666
Итого	9 162	5 226 322	14 480 122

Приложение 6. Половозрастное распределение участников по ОПС

мужчины	численность	Стоимость обязательств (тыс. руб.)	выплаты в течение года (тыс. руб.)
до 44 лет	15 855	1 521 970	114 504
45 - 49 лет	3 352	515 510	39 636
50 - 54 лет	4 212	239 673	18 835
55 - 59 лет	5 421	53 232	4 413
60 - 69 лет	2 802	31 624	10 190
70 - 79 лет	7	0	0
свыше 80 лет	1	0	0
Итого обязательства по мужчинам	31 650	2 362 009	187 578
женщины			
до 39 лет	2 523	221 000	16 379
40 - 44 лет	745	116 801	8 684
45 - 49 лет	762	124 566	9 297
50 - 54 лет	1 227	75 499	5 665
55 - 64 лет	1 162	11 830	4 615
65 - 74 лет	10	0	0
свыше 75 лет	0	0	0
Итого обязательства по женщинам	6 429	549 697	44 641
Итого	38 079	2 911 706	232 219

*Пролонгированы, в рамках
решения и определены
на сумму 44 / 69 руб.
детям, лицам.*