

**Заключение актуария
по результатам ежегодного актуарного оценивания
деятельности ЗАО «КИТФинанс НПФ» за 2016 год**

Ответственный актуарий РФ



Д. В. Помазкин



Москва 2017

Введение

В настоящих материалах приведено заключение актуария по результатам ежегодного актуарного оценивания деятельности Закрытого акционерного общества «КИТФинанс негосударственный пенсионный фонд», являющегося правопреемником КИТ Финанс Негосударственный пенсионный фонд (далее – Фонд или НПФ) (лицензия №408/2 от 13.12.2007 г.). Адрес (юридический): 191119, Российская Федерация, город Санкт-Петербург, ул. Марата, дом 69-71, лит. А. Телефон/факс: +7 (495) 644-20-79, e-mail: npf@kitnrf.ru, сайт: www.kitnrf.ru.

Актуарное оценивание проведено в соответствии со ст. 21 Федерального закона №75-ФЗ «О негосударственных пенсионных фондах» ответственным актуарием РФ Помазкиным Дмитрием Владимировичем, (внесен в реестр ответственных актуариев 01.08.2014, регистрационный номер 26) являющимся членом СРО «Ассоциация профессиональных актуариев».

Актуарное оценивание проводилось на дату 31.12.2016 года на основании требования об обязательном ежегодном проведении актуарного оценивания деятельности негосударственных пенсионных фондов. Дата составления актуарного заключения 28.03.17 г.

При проведении оценивания использовались следующие нормативные акты:

— Постановление Правительства РФ №95 «О порядке проведения актуарного оценивания деятельности негосударственных пенсионных фондов по негосударственному пенсионному обеспечению»;

— Федеральный закон от №75-ФЗ «О негосударственных пенсионных фондах»;

— Федеральный закон №334-ФЗ «О внесении изменений в федеральный закон «Об инвестиционных фондах» и отдельные законодательные акты российской федерации»;

— Федеральный стандарт актуарной деятельности «Общие требования к осуществлению актуарной деятельности»;

— Постановление Правительства РФ №1062 от 18.10.2012 г. «Об утверждении правил денежной оценки принятых негосударственным пенсионным фондом обязательств в отношении застрахованных лиц по выплате установленных им накопительной пенсии и (или) срочной пенсионной выплаты»;

а также материалы, предоставленные Фондом:

— Бухгалтерский баланс негосударственного пенсионного фонда (форма 1-НПФ) и пояснительная записка к специальной годовой отчетности по итогам 2016 г.;

— Специальная отчетность за 2016 г.: Форма НПФ-Ф, Форма НПФ-Р, Форма НПФ-РДУ, Форма НПФ-РС, Форма НПФ-Д и Форма НПФ-ДС;

— Отчетность по обязательному пенсионному страхованию за 2016 г.: Форма 1, Форма 2, Форма 3, Форма 4, Форма 5;

— Информация об участниках, получающих негосударственную пенсию;

— Информация о застрахованных лицах, получающих пенсию за счет средств пенсионных накоплений;

— Информация о застрахованных лицах, не получающих накопительную пенсию;

— Полный перечень имущества, составляющего пенсионные резервы фонда на 31.12.2016 г. (предоставленный АО «Специализированный депозитарий «ИНФИНИТУМ»);

— Расчет стоимости чистых активов, в которые инвестированы средства пенсионных накоплений, по состоянию на 31.12.2016 г. (предоставленный АО «Специализированный депозитарий «ИНФИНИТУМ»).

I. Выводы и рекомендации.

Результаты деятельности по негосударственному пенсионному обеспечению (далее – НПО)

Актуарная оценка рыночной стоимости пенсионных резервов равна **70 775** тыс. руб.

Пенсионные обязательства Фонда, не включая страховой резерв, равны **65 185** тыс. руб. Сумма страхового резерва равна **5 590** тыс. руб.

Актуарный баланс практически выдержан. Пенсионные обязательства покрываются средствами пенсионных резервов.

Результаты деятельности по обязательному пенсионному страхованию (далее – ОПС)

Рыночная стоимость пенсионных накоплений равна **108 051 960** тыс. руб. Обязательства Фонда по обязательному пенсионному страхованию составляют **105 791 710** тыс. руб., и покрываются рыночной стоимостью пенсионных накоплений.

Расчетные обязательства Фонда по обязательному пенсионному страхованию перед застрахованными лицами, которым назначена пожизненная накопительная пенсия, в случае учета нормативных сроков дожития равны **109 385 тыс. руб.**, в случае учета реальных сроков дожития (с учетом применения таблицы смертности населения РФ за 2015 год) обязательства составят **163 198 тыс. руб.**

Дефицит по обязательному пенсионному страхованию отсутствует.

Общие выводы

Текущее финансовое положение Фонда устойчивое. Фонд сможет выполнить принятые обязательства.

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 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.

Описание пенсионных схем

Пенсионные правила Фонда (далее – Правила) утверждены Советом Фонда КИТ Финанс Негосударственный пенсионный фонд и зарегистрированы ФСФР. Настоящие правила не предусматривают существенного изменения условий действующих договоров, поэтому рассчитанные обязательства в рамках пенсионных схем не могут претерпевать заметных изменений.

Используемая в Правилах терминология соответствует общепринятой. На дату проведения актуарного оценивания Правилами Фонда предусмотрено использование девяти пенсионных схем:

Пенсионная схема №1 «С установленными размерами Пенсионных взносов. Вкладчик – юридическое лицо. Пенсионные выплаты производятся пожизненно».

Пенсионная схема №2 «С установленными размерами Пенсионных взносов. Вкладчик – юридическое лицо. Пенсионные выплаты производятся в течение определенного Пенсионным договором ряда лет (от 5-ти до 20-ти лет)».

Пенсионная схема №3 «С установленными размерами Пенсионных взносов. Солидарная. Вкладчик – юридическое лицо».

Пенсионная схема №4 «С установленными размерами Пенсионных выплат. Вкладчик – юридическое лицо. Пенсионные выплаты производятся пожизненно».

Пенсионная схема №5 «С установленными размерами Пенсионных выплат. Вкладчик – юридическое лицо. Пенсионные выплаты производятся в течение определенного Пенсионным договором ряда лет (от 5-ти до 20-ти лет)».

Пенсионная схема №6 «С установленными размерами Пенсионных взносов. Вкладчик – физическое лицо. Пенсионные выплаты производятся пожизненно».

Пенсионная схема №7 «С установленными размерами Пенсионных взносов. Вкладчик – физическое лицо. Пенсионные выплаты производятся в течение определенного Пенсионным договором ряда лет (от 1-го года до 20-ти лет)».

Пенсионная схема №8 «С установленными размерами Пенсионных выплат. Вкладчик – физическое лицо. Пенсионные выплаты производятся пожизненно».

Пенсионная схема №9 «С установленными размерами Пенсионных выплат. Вкладчик – физическое лицо. Пенсионные выплаты производятся в течение определенного Пенсионным договором ряда лет (от 1-го года до 20-ти лет)».

Страховые правила Фонда утверждены советом директоров Фонда 22.07.2014 г. и зарегистрированы в ЦБ 21.08.2014 г.

Краткое описание применяемых схем:

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;*
- *получение Участником Фонда Негосударственной пенсии в размере не менее величины, установленной законодательством Российской Федерации на момент заключения Пенсионного договора.*

III. Исходные данные для расчета обязательств

Для проведения актуарного оценивания актуарием были проанализированы документы Фонда, включающие Пенсионные и Страховые правила Фонда, данные бухгалтерского баланса, справки специализированного депозитария, формы отчетности по негосударственному пенсионному обеспечению (НПО) и обязательному пенсионному страхованию (ОПС), формы договоров и другая информация.

Для проведения расчетов по оценке обязательств по НПО Фондом были предоставлены списки участников-пенсионеров, с указанием даты рождения, пола и размера выплачиваемой пенсии в разрезе пенсионных схем.

Для проведения расчетов по оценке обязательств по ОПС Фондом были предоставлены списки застрахованных лиц (ЗЛ), получающих накопительную пенсию, с указанием даты рождения, пола и размера выплачиваемой пенсии и срока выплат, а также половозрастное распределение ЗЛ на этапе накопления.

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 и ЗЛ, так и по интегральным показателям, включающим значения сумм, численности, среднего счета, среднего возраста и т.д. Отклонений от показателей финансовой отчетности, наличии изменений в данных предыдущих периодов и внесенных корректировок не выявлено.

Согласно данным, представленным в форме НПФ-Д за 2016 год, общая численность участников составляет – **4 626** (4 311)¹ чел. Количество действующих пенсионных договоров – **2 272** (1 943), в том числе с юридическими лицами – **24** (24), с физическими лицами – **2 248** (1919). Общая численность пенсионеров – **7** (8) чел.

¹ В скобках указаны значения за 2015 год

IV. Актуарные предположения

Норма доходности

В качестве актуарной нормы доходности Фонд использует процентную ставку 4% годовых. Данный уровень процентной ставки используется многими фондами и является достаточно консервативным.

Таблица смертности

При проведении оценивания таблица смертности не использовалась, поскольку на дату оценивания нет обязательств по пожизненным пенсионным схемам.

V. Оценивание деятельности по НПО

Оценивание стоимости актуарных активов

В таблице 1 приведены данные специализированного депозитария АО «Специализированный депозитарий «ИНФИНИТУМ» о балансовой и рыночной стоимости пенсионных резервов. После взаиморасчетов с Фондом по переводу части инвестиционного дохода, направляемого на пополнение собственных средств, сумма актуарных активов (A1) равна **70 775** тыс. руб.

Структура инвестиционного портфеля пенсионных резервов на 31.12.2016 г. соответствует нормативным требованиям.

Таблица 1. Структура инвестиционного портфеля пенсионных резервов Фонда² (тыс.руб.)

	Балансовая стоимость	Рыночная стоимость
Денежные средства	1 386	1 386
Акции обыкновенные	8 582	8 582
Акции привилегированные	934	934
Государственные ЦБ субъектов РФ	11 031	11 031
Облигации с ипотечным покрытием	1 049	1 049
Облигации федерального займа РФ	8 000	8 000
Облигации хозяйственных обществ	41 315	41 315
Дебиторская задолженность	1 489	1 489
Кредиторская задолженность	1 625	1 625
Итого	72 161	72 161

Структура инвестиционного портфеля собственных средств на 31.12.2016 г. приведена в таблице 2.

Таблица 2. Структура инвестиционного портфеля собственных средств Фонда (тыс. руб.)

	Рыночная стоимость
Депозиты ГПБ	221 900
Проценты	104
Денежные средства	1 480
Итого	223 484

Сумма собственных средств (A2) по рыночной стоимости равна **223 484** тыс. руб.

Итого стоимость актуарных активов:

$$A = (A1) + (A2) = 70\,775 + 223\,484 = 294\,259 \text{ тыс. руб.}$$

² Итоговая сумма приведена без учета отчислений части дохода, направляемого на пополнение собственных средств Фонда.

Оценивание актуарных пассивов

При оценивании суммы актуарных пассивов учитываются обязательства по пенсионным схемам, кредиторская задолженность, нераспределенная прибыль по пенсионным резервам, сумма страхового резерва и сумма собственных средств в части инвестируемых активов.

Пенсионеры по пожизненной схеме на дату оценивания отсутствуют. Результаты расчетов обязательств перед пенсионерами по пенсионной схеме №7 приведены в таблице 3.

Таблица 3. Обязательства перед пенсионерами, получающими пенсию по срочной схеме

Размер пенсии, (руб.)	Число выплат (месяцев/кварталов)	Аннуитет	Обязательства (тыс. руб.)	Примечание	Сумма на ИПС (тыс. руб.)
4 283	15	11	45	ежеквартальная	39
1 359	39	39	44		47
2 718	39	39	89		93
1 359	64	64	65		77
3 104	65	65	150		179
5 102	16	16	76	ежеквартальная	76
5 711	27	27	136	ежеквартальная	131
Итого			605		642

Сумма на ИПС участников, не получающих пенсию, равна **64 543** тыс. руб. и приведена в табл. 4 в разбивке по пенсионным схемам.

Таблица 4. Сумма на ИПС участников, не получающих пенсию (Таблица 4)

Номер пенсионной схемы	Сумма, тыс. руб.
ПП ОТ 31.12.2002 Г.ПС №1	519
ПП ОТ 31.12.2002 Г.ПС №2	460
ПП ОТ 26.08.2008 Г.ПС № 6	14
ПП ОТ 26.08.2008 Г. ПС № 7	56
ПП ОТ 15.10.2009 Г. ПС № 2	5 250
ПП ОТ 15.10.2009 Г. ПС № 6	7 969
ПП ОТ 15.10.2009 Г. ПС № 7	50 275
Итого	64 543

Сумма нераспределенных средств на солидарных счетах вкладчиков – **0** тыс. руб.

Страховой резерв равен **5 590** тыс. руб.

Суммарные пенсионные обязательства, включая страховой резерв, составляют **70 775** тыс. руб.

Актуарные пассивы и активы Фонда приведены в таблице 5.

Таблица 5. Актуарные пассивы и активы Фонда (тыс. руб.)

<i>Актуарные пассивы</i>	<i>Сумма актуарных пассивов (для отчета)</i>	<i>Обозначение актуарного пассива</i>
<i>Сумма обязательств по срочной схеме</i>	642	
<i>Сумма на ИПС участников, не получающих пенсию</i>	64 543	
Итого, расчетная сумма обязательств по пенсионным схемам	65 185	П1
Кредиторская задолженность	0	П2
Страховой резерв	5 590	П3
Итого пенсионные обязательства	70 775	П1+П3
Собственные средства	223 484	П4
Итого актуарные пассивы	294 259	П1+П2+П3+П4
<i>Актуарные активы</i>	<i>Сумма актуарных активов</i>	<i>Обозначение актуарного актива</i>
Рыночная стоимость пенсионных резервов	70 775	А1
Собственные средства	223 484	
Итого актуарные активы	294 259	А1+А2

Вывод 1. $A1+A2 > П1+П2$, $A1+A2 \approx П1+П2+П3+П4$, баланс практически выдержан.

Вывод 2. $A1 \approx П1+П3$, расчетные пенсионные обязательства покрываются суммой пенсионного резерва.

Вывод по разделу IV: Актуарный баланс практически выдержан. Пенсионные обязательства покрываются средствами пенсионных резервов³.

³ Согласно Приказу Инспекции НПФ №15 от 12.02.2001 г., если размер актуарных активов ($A1+A2$) больше суммы ($П1+П2$), но меньше суммы ($П1+П2+П3+П4$), то актуарный баланс Фонда практически выдержан.

VI. Оценивание деятельности по ОПС

В таблице 6 приведены данные специализированного депозитария АО «Специализированный депозитарий «ИНФИНИТУМ» о балансовой и рыночной стоимости пенсионных накоплений (ПН). После взаиморасчетов с Фондом по перечислению части инвестиционного дохода на пополнение собственных средств, балансовая стоимость портфеля ОПС равна **108 051 960 тыс. руб.** Структура, балансовая и рыночная стоимость портфеля пенсионных накоплений на дату 31.12.2016 г. приведены в таблице 6.

Таблица 6. Балансовая и рыночная стоимость портфеля пенсионных накоплений⁴ (тыс. руб.).

Объекты инвестирования	Балансовая стоимость	Рыночная стоимость
Денежные средства	8 168 137	8 168 137
Акции обыкновенные	11 480 893	11 480 893
Государственные ЦБ субъектов РФ	8 551 633	8 551 633
Депозиты	421 067	421 067
Муниципальные облигации	41 071	41 071
Облигации с ипотечным покрытием	1 202 657	1 202 657
Облигации федерального займа РФ	11 332 703	11 332 703
Облигации хозяйственных обществ	66 859 398	66 859 398
Прочие активы	635 359	635 359
Дебиторская задолженность	1 857 398	1 857 398
Кредиторская задолженность	630 431	630 431
Итого	109 919 885	109 919 885

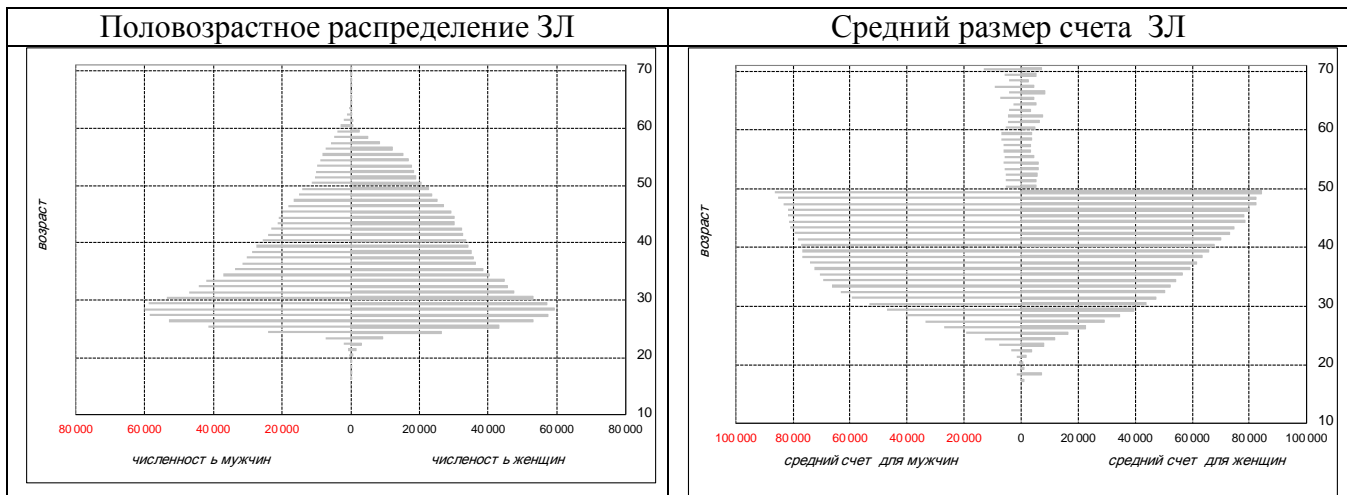
⁴ Итоговая сумма приведена без учета отчислений части дохода, направляемого на пополнение собственных средств Фонда.

Оценка обязательств Фонда перед застрахованными лицами на этапе накопления.

Фондом были предоставлены данные о застрахованных лицах (ЗЛ) на этапе накопления, с указанием пола, даты рождения и суммы накопительного счета. На основании предоставленных Фондом данных были проанализированы распределения численности и среднего счета в зависимости от возраста ЗЛ. Полученные распределения непротиворечивы, сумма пенсионных накоплений на счетах ЗЛ эквивалентна сумме резерва пенсионных накоплений, следовательно, можно заключить, что предоставленные данные корректны.

Число ЗЛ, заключивших договоры ОПС, соответствует данным отчетности Фонда. Общее число ЗЛ на этапе накопления – 2 116 149 чел., из них мужчин – 927 258 чел. Средний возраст ЗЛ – 36,3 лет. Половозрастная структура ЗЛ и среднего счета приведены на рис. 1.

Рис. 1. Половозрастное распределение ЗЛ и размер среднего счета на этапе накопления.



Сумма обязательств на этапе накоплений принимается эквивалентной сумме средств пенсионных накоплений, равной 105 590 260 тыс. руб. Сумма остатков на счетах ЗЛ по действующим договорам на этапе накопления – 104 598 929 тыс. руб., что связано с наличием остатков и начисленного ИД по прекращенным договорам.

Для проверки адекватности обязательств по ОПС на этапе накопления был проведен LAT (Liabilities adjustment test) при предположениях, приведенных в таблице 7.

Таблица 7. Предположения LAT

Актуарные предположения LAT	31.12.2016
Ставка дисконтирования (%)	7
Доходность на счета (%)	6
Вероятность перехода в другой НПФ (%)	5
Таблица смертности	РФ 2015, сглаженная
Удельные расходы на сопровождение счета ОПС (руб.)	258
Фактор дожития	234
Учет единовременной выплаты при достижении пенсионного возраста	да
Средний размер страхового взноса (руб.)	0
Отчисления на формирование резерва по обязательному пенсионному страхованию (далее – РОПС)	0,125% от СЧА

Результаты LAT приведены в таблице 8.

Таблица 8. Результаты LAT (тыс. руб.)

остатки на счетах	современная стоимость потока взносов, выплат выкупных, наследственных сумм и пенсий	современная стоимость потока отчислений в РОПС	современная стоимость потока операционных расходов	современная стоимость потока инвестиционного дохода ⁵
104 598 245	-91 149 929	-1 482 761	-5 192 792	13 020 138

Современная стоимость потока взносов, выплат выкупных, наследственных сумм и пенсий ниже суммы ПН на счетах ЗЛ. Эффект объясняется высокой чувствительностью результата к актуарным предположениям, согласно которым ставка дисконтирования на 1.п.п. превышает уровень начисленной доходности.

Учитывая, что сумма потока взносов, выплат выкупных, наследственных сумм и пенсий и потока операционных расходов не превышает сумму ПН на счетах ЗЛ, можно заключить: обязательства перед ЗЛ на этапе накопления адекватны балансовой величине обязательств. Дефицит по ОПС на этапе накопления отсутствует.

⁵ Справочно

Оценка обязательств Фонда перед застрахованными лицами на этапе выплат накопительной пенсии.

Сумма выплатного резерва соответствует сумме пенсионных накоплений на счетах ЗЛ, получающих накопительную пенсию.

Расчетные обязательства Фонда по обязательному пенсионному страхованию перед застрахованными лицами, которым назначена пожизненная накопительная пенсия, в случае учета нормативных сроков выплат в соответствии с Постановлением Правительства № 1062 от 18.10.12 г. равны 109 385 тыс. руб.

В случае учета реальных сроков дожития для каждого застрахованного лица, рассчитанных по сглаженной таблице смертности населения РФ за 2015 год, обязательства Фонда по выплате накопительной (пожизненной) пенсии составят 163 198 тыс. руб. (Таблица 9).

Таблица 9. Расчетные обязательства Фонда по выплате накопительных пенсий (далее – НП).

Общее число застрахованных лиц, получающих НП	<i>из них женщин</i>	Средний возраст	Средний размер НП (руб.)	Расчетные обязательства по таблице смертности населения РФ (тыс. руб.)
573	474	47,4	789	163 198

Сумма РОПС покрывает разницу между расчетными обязательствами Фонда по выплате накопительной пенсии и выплатным резервом Фонда, следовательно, дефицит Фонда по выплате накопительной пенсии отсутствует.

Оценка обязательств Фонда перед застрахованными лицами на этапе выплат срочной пенсионной выплаты.

Сумма резерва срочных выплат соответствует расчетному значению обязательств, рассчитанных как произведение размера срочных выплат НП на оставшееся число выплат в соответствии с Постановлением Правительства №1062 от 18.10.12 г. Дефицит резерва срочных выплат отсутствует.

Балансовые и расчетные размеры резервов Фонда по обязательному пенсионному страхованию приведены в таблице 10.

Таблица 10. Резервы ОПС (тыс. руб.)

Наименование	Сумма резерва по балансу	Расчетные обязательства согласно постановлению Правительства РФ №1062	Расчетные обязательства с учетом реальных сроков дожития
Средства пенсионных накоплений	105 590 260	105 590 260	105 590 260
Резерв срочных выплат	10 676	10 118	10 118
Выплатной резерв	117 186	109 385	163 198
Материнский капитал	22 305	22 305	22 305
Единовременные выплаты, начисленные, но не выплаченные	5 828	5 829	5 829
Итого обязательства	105 746 255	105 737 897	105 791 710
РОПС	2 311 496		
Итого	108 057 751		

Вывод по разделу V:

Отсутствие дефицита в каждом из рассмотренных резервов позволяет сделать вывод, что дефицит по обязательному пенсионному страхованию отсутствует.

Фонд платежеспособен и сможет полностью выполнить принятые на себя обязательства по обязательному пенсионному страхованию в условиях прекращения поступления страховых взносов.

VI. Анализ чувствительности

При проведении анализа чувствительности проводилось сравнение обязательств перед ЗЛ, получающими пожизненную пенсию, рассчитанных при нормативных и реальных сроках дожития. В таблице 11 приведены абсолютные значения пенсионных обязательств и их процентное изменение.

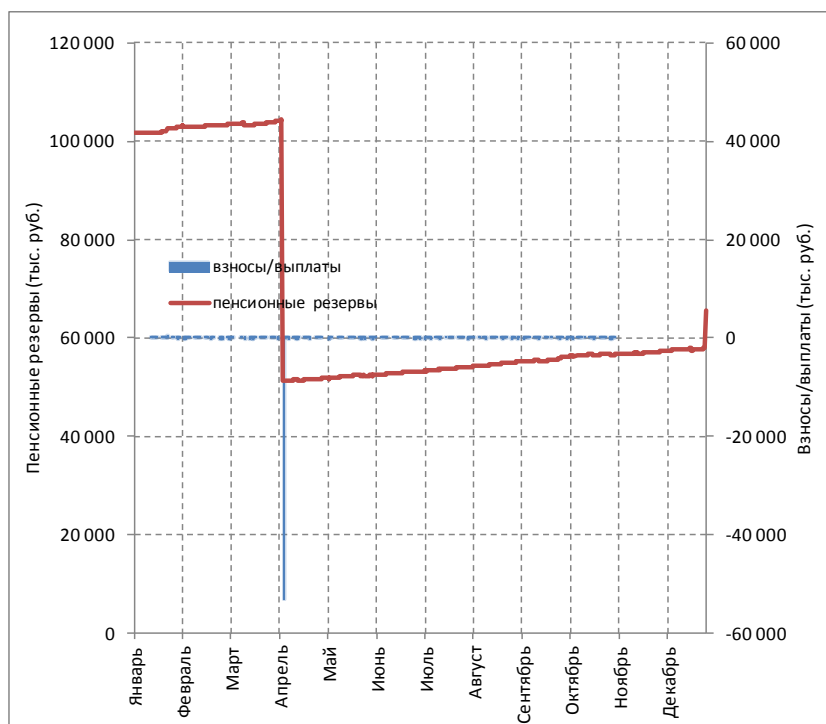
Таблица 11. Расчетная величина обязательств по выплате пожизненных пенсий.

Таблица смертности	Расчетные обязательства (тыс. руб.)	Ожидаемая продолжительность жизни (лет)	
		мужчины 60	женщины 55
Нормативные сроки дожития	109 385	19	19
РФ 2015	163 198	15,8	25,2
Изменение обязательств	49%		

VII. Согласование потоков текущих выплат и платежей.

Поток взносов и выплат Фонда по НПО в течение 2016 года приведен на рис. 1.

Рис. 1. Поток взносов и выплат по НПО в течение 2016 года



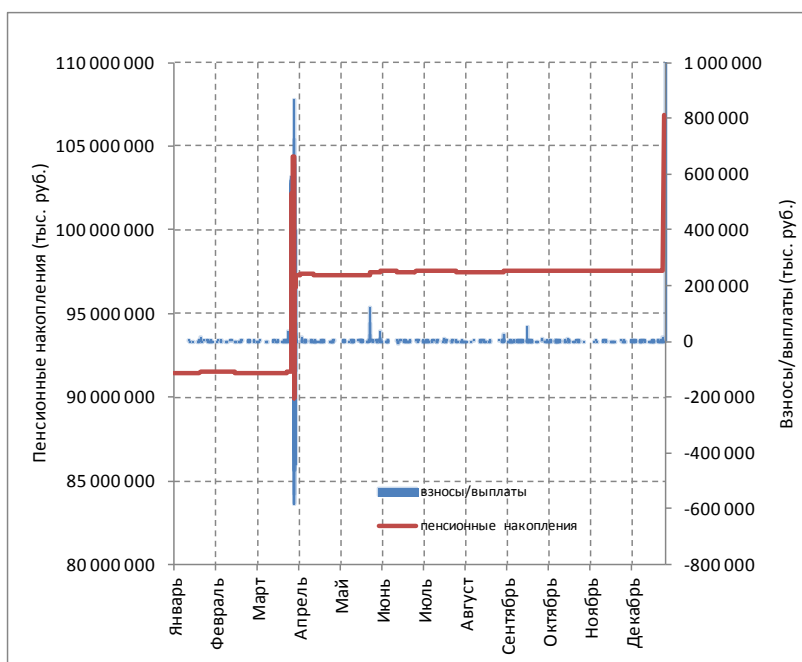
Среднегодовая стоимость пенсионных резервов, без учета инвестиционного дохода, полученного внутри года, равна: 67 504 тыс. руб. (Таблица 12).

Таблица 12. Изменение суммы пенсионных резервов в течение 2016 года (суммы приведены в тыс. руб.)

Название	Сумма
Сумма пенсионных резервов в начале года	101 660
Сумма пенсионных резервов в конце года (по потоку)	65 513
Средняя сумма пенсионных резервов за год	67 504
Полученный доход	7 426
Доходность	11,0%

Поток взносов и выплат Фонда по ОПС в течение 2016 года приведен на рис. 2.

Рис. 2. Поток взносов и выплат по ОПС в течение 2016 года



Среднегодовая стоимость пенсионных накоплений, без учета инвестиционного дохода, полученного внутри года, равна: 96 338 281 тыс. руб. (Таблица 13).

Таблица 13. Изменение суммы пенсионных накоплений в течение 2016 года (суммы приведены в тыс. руб.)

Название	Сумма
Сумма пенсионных накоплений в начале года	91 473 639
Сумма пенсионных накоплений в конце года (по потоку)	106 821 060
Средняя сумма пенсионных накоплений за год	96 338 281
Полученный доход	9 270 929
Доходность	9,6%

Потоки текущих выплат и поступлений в 2016 году согласованы.

VIII. Методика расчета обязательств.

Формула для расчета обязательств по срочным пенсиям (*CLiabilities*)

$$CLiabilities = \sum_{i=1}^N pension(i) * \ddot{a}_x(i),$$

где

N – число получающих пенсию;

$Pension(i)$ – размер пенсии, i -го пенсионера;

a_n – срочный ежемесячный аннуитет пренумерандо.

$$\ddot{a}_n = 1 + v + v^2 + \dots + v^{n-1} = \sum_{i=0}^{n-1} v^i$$

$v = \frac{1}{(1 + interest)}$ – дисконтный множитель

$interest$ – ежемесячная актуарная норма доходности (процентная ставка); n – количество выплат;

Прешито и
пронумеровано
листов

