

**Актуарное заключение
по итогам обязательного актуарного оценивания
деятельности Страхового
Акционерного Общества «Геополис»
(САО «ГЕОПОЛИС») за 2022 год**

Исполнитель: А.Л. Лельчук, к.т.н.

1. Общие сведения

- 1.1. Актuarное оценивание проведено по состоянию на 31.12.2022.
- 1.2. Актuarное заключение составлено 28.02.2023 года.
- 1.3. Актuarное заключение составлено с целью представления результатов актuarного оценивания деятельности Страхового Акционерного Общества «Геополис» (САО «ГЕОПОЛИС») за 2022 год в уполномоченный орган, осуществляющий надзор за деятельностью страховых организаций (Банк России).

2. Сведения об ответственном актуарии

- 2.1. Лельчук Александр Львович.
- 2.2. Регистрационный номер №17 в едином реестре ответственных актуариев.
- 2.3. Ответственный актуарий является членом саморегулируемой организации актуариев: Ассоциация гильдия актуариев, регистрационный №2 в едином реестре саморегулируемых организаций актуариев.
- 2.4. Актuarное заключение подготовлено на основании гражданско-правового договора. В течение двенадцати месяцев, предшествующих дате составления актuarного заключения, у ответственного актуария был гражданско-правовой договор (кроме договора о проведении обязательного актuarного оценивания) с организацией, деятельность которой является объектом обязательного актuarного оценивания.
- 2.5. Данные об аттестации ответственного актуария:
 - Свидетельство об аттестации по направлению страхование жизни, протокол аттестационной комиссии № 6/2019 от 26.04.2019.
 - Свидетельство об аттестации по направлению страхование иное, чем страхование жизни, протокол аттестационной комиссии № 3/2019 от 25.04.2019.

3. Сведения об организации

- 3.1. Полное наименование организации: Страховое Акционерное Общество «Геополис», в дальнейшем именуется Общество.
- 3.2. Регистрационный номер записи в едином государственном реестре субъектов страхового дела: 0448

3.3. Идентификационный номер налогоплательщика: 7704059892.

3.4. Основной государственный регистрационный номер (ОГРН): 1027739802683.

3.5. Место нахождения: 119017, г. Москва, Малый Толмачевский переулок, д. 10.

3.6. Сведения о лицензии на право осуществления деятельности (вид деятельности, номер, дата выдачи):

В 2022 году САО "ГЕОПОЛИС" осуществляло страхование в соответствии с лицензиями, выданными Банком России:

- Лицензия на добровольное страхование жизни, СЖ № 0448, дата выдачи 02.09.2015 г.;
- Лицензия СЛ № 0448 на добровольное личное страхование, за исключением добровольного страхования жизни, СЛ № 0448, дата выдачи 02.09.2015 года.

4. Сведения об актуарном оценивании

4.1. Актуарное оценивание проводилось в соответствии со следующими документами:

- Федеральный стандарт актуарной деятельности «Общие требования к осуществлению актуарной деятельности»;
- Указание ЦБ РФ от 27 декабря 2017 года № 4533-У «О дополнительных требованиях к актуарному заключению, подготовленному по итогам проведения обязательного актуарного оценивания деятельности страховой организации, общества взаимного страхования, в том числе к его содержанию, порядку представления и опубликования»;
- Федеральный стандарт актуарной деятельности «Актуарное оценивание деятельности страховщика. Страховые резервы по договорам страхования иного, чем страхование жизни»;
- Федеральный стандарт актуарной деятельности «Актуарное оценивание деятельности страховщика. Страховые резервы по договорам страхования жизни»;
- Положение Банка России от 16 ноября 2016 г. № 557-П «О правилах формирования страховых резервов по страхованию жизни»;

- Положение Банка России от 16 ноября 2016 г. № 558-П «О правилах формирования страховых резервов по страхованию иному, чем страхование жизни»;

- Федеральный стандарт актуарной деятельности «Актуарное оценивание деятельности страховщика и негосударственного пенсионного фонда. Анализ активов и проведение сопоставления активов и обязательств».

- Положение Банка России от 10 января 2020 года №710-П «Об отдельных требованиях к финансовой устойчивости и платежеспособности страховщиков».

4.2. При проведении актуарного оценивания актуарий использовал следующие данные:

- Полисные данные по каждому Застрахованному по пенсионному страхованию, в том числе сведения о лицах, умерших в течение срока страхования;

- Данные об издержках Страховщика на администрирование договоров страхования жизни;

- Данные о страховых взносах, комиссионном вознаграждении и выплатах по медицинскому страхованию;

- Данные о расходах на урегулирование убытков по добровольному медицинскому страхованию и расходах на администрирование договоров добровольного медицинского страхования;

- Исходные данные для расчета РЗУ и РПНУ по добровольному медицинскому страхованию;

- Сведения о составе активов, наличии обременений в отношении активов, отнесении активов к категории разрешенных активов, результаты тестов на обесценение активов, балансовой и рыночной (справедливой) стоимости каждого существенного актива по состоянию на отчетную дату.

- Данные отчетности по ОСБУ, подтвержденные аудитором;

- Важная не статистическая информация, полученная в процессе интервьюирования ответственных работников и специалистов Общества.

4.3. При проведении работы предполагалось, что все запрошенные документы и полученная информация корректны, в том числе данные в электронном виде. Все предоставленные нам копии документов соответствуют своим оригиналам. Задачей ответственного актуария не являлась проверка предоставленных данных и документов. Несмотря на то, что была проведена

работа по предварительной проверке данных на полноту, корректность и непротиворечивость, ответственность за достоверность документов и данных, предоставленных Исполнителю Обществом, полностью лежит на Обществе.

Ответственным актуарием проведены следующие контрольные процедуры в отношении полноты и достоверности данных, использованных при проведении актуарных расчетов.

- Полисные данные полисов, выпущенных до 2022 года включительно сверены с прошлогодним расчетом. Изменения в отношении лиц, застрахованных до 2021 года, за исключением выбытия вследствие смерти, невелики и связаны с проведенным компанией уточнением паспортных данных.

- Годовой объем фактических выплат по договорам пенсионного страхования сопоставлен с бухгалтерской отчетностью. Совпадение с точностью до долей процента.

- Годовые объемы начисленной по медицинскому страхованию премии и комиссии сопоставлены с данными расчета РНП. Точное совпадение.

- Годовой объем выплат по медицинскому страхованию сопоставлен с данными треугольника расчета РПНУ. Точное совпадение.

4.4. Информация по распределению договоров страхования для целей оценки страховых обязательств, далее резервные группы.

У Общества две линии бизнеса: пенсионное страхование, представляющее собой оплачиваемые единовременным взносом немедленные аннуитеты без начисления дополнительного инвестиционного дохода и добровольное медицинское страхование (ДМС).

4.5. Сведения и обоснование выбора допущения и предположений, использованных при проведении актуарного оценивания.

4.5.1. Страхование жизни

При прогнозировании денежных потоков используются следующие актуарные предположения:

Таблица 4.1.

	Показатель	2022 4 квартал	2022 3 квартал
1	Ставка дисконтирования	Берется из G кривой бескупонной доходности в зависимости от срока платежа.	10.6%
2	Расходы на обслуживание одного договора (полиса) в год	59 руб.	58 руб.
3	Инфляция расходов	4%	4%
4	Годовые вероятности смерти	90% тарифной	90% тарифной

Начисление бонусов (дополнительного инвестиционного дохода) и досрочное расторжение договоров с получением выкупной суммы программой страхования не предусмотрено.

Обоснование актуарных предположений:

1. Все договоры страхования рублевые. Размер ставки дисконтирования определен на базе кривой бескупонной доходности (G-кривой) на отчетную дату с использованием интерполяции, описанной в Положении 781-П.

2. Годовые расходы на обслуживание одного договора в год определены на базе анализа расходов Общества. Все расходы Общества распределяются по линиям бизнеса и функциям; доля расходов, относящаяся к страхованию жизни, делится на количество действующих полисов. В 2022 году расходы на один полис составили 58.7 руб. Среднее значение за пять лет составило 57 руб. Тренда роста расходов на один полис не наблюдается.

3. Ставка ожидаемой инфляции расходов оставлена на прошлогоднем уровне, близком к инфляции розничных цен. В последние годы расходы на один полис были достаточно стабильными.

4. Фактическая смертность застрахованных лиц, оцененная по данным, предоставленным Обществом (более 200 тыс. полисов пенсионного страхования), близка к тарифной. Ожидаемая смертность принята на 10% ниже предусмотренного тарифными таблицами смертности с учетом предположительного снижения смертности в будущем; чем ниже смертность, тем выше расходы по пенсионному страхованию. Влияние ковид не учитывалось, поскольку оно приводит к повышению смертности.

Таблица 4.2.

Вероятности подачи заявления на выплату пенсии в зависимости от продолжительности просрочки

Просрочка, кварталов	Вероятность
0	100%
1	48%
2	36%
3	29%
4	23%
5	19%
6	17%
7	15%

4.5.2. Добровольное медицинское страхование

Таблица 4.3.

Показатель	2022	2021
Коэффициент убыточности	67%	61%
Расходы на урегулирование убытков	30%	34%
Расходы на администрирование	24%	23%
Возврат премий	0.5%	0.5%

Коэффициенты убыточности и ставка возврата премий определялись по фактическим данным.

Параметры издержек определены на базе анализа расходов Общества. Все расходы Общества распределяются по линиям бизнеса и функциям.

При проверке адекватности РНП использовалось предположение о равномерном распределении убытков в течение срока страхования.

4.6. Обоснование выбора и описание методов оценки страховых обязательств.

4.6.1. Страхование жизни

Регуляторные резервы по страхованию жизни оценены в соответствии с "Положением о формировании страховых резервов по страхованию жизни",

подготовленным в соответствии с Положением Банка России от 16 ноября 2016 г. № 557-П "О правилах формирования страховых резервов по страхованию жизни". При подготовке отчетности по ОСБУ проверяется достаточность резервов посредством сравнения с наилучшими оценками.

В соответствии с общепринятой методологией, наилучшая оценка обязательств по страхованию жизни оценивается на базе реалистичного прогноза будущих денежных потоков¹, связанных со:

- Страховыми выплатами;
- Будущими расходами страхового Общества.

Ряд застрахованных лиц не подал (очередное) годовое заявление на выплату пенсии и компании не известно, живо данное застрахованное лицо или нет. На основании статистических данных компании определены зависящие от продолжительности просрочки вероятности, что застрахованное лицо живо и в будущем подаст заявление на выплату (см. табл. 4.2.). По таким лицам по каждому полису денежные потоки и РЗУ формируются с учетом вышеуказанных вероятностей.

В соответствии со спецификой пенсионного бизнеса Общества досрочное расторжение договоров страхования и будущие страховые взносы отсутствуют.

4.6.2. Добровольное медицинское страхование.

Регуляторные размеры резервов по общему страхованию определялись в соответствии с Положением Банка России от 16 ноября 2016 г. № 558-П "О правилах формирования страховых резервов по страхованию иному, чем страхование жизни".

Наилучшая оценка резервов убытков (сумма РЗУ и РПНУ) оценивалась методами Борнуэттера-Фергюссона и цепной лестницы. Оба метода дали очень близкие результаты.

Оценка резерва расходов на урегулирование убытков (РРУУ) определялась с использованием вышеуказанных параметров.

РНП, как и отложенные аквизиционные расходы, определяется методом «про рата».

4.7. Перестрахование отсутствует.

4.8. Будущие поступления по суброгации и регрессам, а также поступления имущества и (или) его годных остатков отсутствуют.

¹ Подробности см. в Приложении 1.

4.9. *Сведения о методах и подходах, примененных при проведении оценки отложенных аквизиционных расходов.*

Отложенные аквизиционные расходы формируются на базе комиссионного вознаграждения. Расчет проводится методом «про рата».

4.10. *Обоснование выбора и описание допущений и предположений, процедур и методов, использованных ответственным актуарием при проведении проверки адекватности оценки страховых обязательств и доли перестраховщика в них.*

Перестрахование отсутствует, проверяется только адекватность страховых обязательств.

Адекватность резервов по страхованию жизни проверяется посредством сравнения сформированных Обществом резервов с наилучшей оценкой.

Адекватность резервов убытков по общему страхованию оценивается посредством сравнения с наилучшими оценками (см. п. 4.6.).

Адекватность РНП оценивается на основе прогнозирования наилучших оценок будущих страховых выплат и расходов с использованием предположений п. 4.5.

4.11. *Обоснование выбора и описание методов, допущений и предположений, использованных актуарием при определении стоимости активов организации.*

Расчет отложенных аквизиционных расходов описан выше.

По подтвержденным аудитором данным Общества 99% его активов состоят из денежных средств (14%), банковских депозитов (13%), акций (22%) и облигаций (50%). Ответственный актуарий ограничился анализом данных активов.

Все индивидуальные вложения оцениваются (и прогнозируются по срокам реализации) индивидуально; группировка используется только для представления результатов.

Общество оценило стоимость банковских депозитов как сумму первоначального вклада и начисленных за истекший период процентов, рассчитанных методом линейной интерполяции (pro rata). С учетом краткосрочности депозитов, данный подход можно рассматривать как адекватное упрощение оценки справедливой стоимости активов методом дисконтированных денежных потоков. Все банки имеют высокие рейтинги. Вклады в различные банки в достаточной мере диверсифицированы, однако имеют место большие

вложения в три банка: 875, 701 и 634 млн. руб. В соответствии с вышесказанным в качестве оценки стоимости денежных средств и депозитов используется подтвержденная аудитором оценка Общества.

Общество оценило стоимость акций и облигаций по рыночной стоимости на основе результатов последних торгов 2022 года. Актуарию не известны сведения о резком обесценении каких-либо ценных бумаг. Вклады достаточно диверсифицированы. В качестве стоимости ценных бумаг используется подтвержденная аудитором оценка Общества.

5. Результаты актуарного оценивания

5.1. Страховые обязательства Общества (ОСБУ) на конец отчетного периода, и их изменение в отчетном периоде (тыс. руб.).

Таблица 5.1.

		31.12.2021	31.12.2022	Рост обязательств
I. Пенсионное страхование, тыс. руб.				
1	Математический резерв	2 941 056	2 860 845	169 612
2.	Резерв расходов	529 390	514 952	30 530
3	РЗУ	0	219 833	219 833
4	Итого:	3 470 446	3 595 630	419 974
II. Медицинское страхование, тыс. руб.				
1.	РНП	2 846	2 771	720
2.	РЗУ	34	305	305
3.	РПНУ	238	11	-305
4.	РРУУ	14	16	0
5.	Итого:	3 132	3 102	720

5.2. *Результаты проверки адекватности оценки страховых обязательств и доли перестраховщика в них на дату, по состоянию на которую проведено актуарное оценивание.*

5.2.1. Страхование жизни. Проведенная в соответствии с п.п. 4.5. и 4.6. оценка современной стоимости будущих денежных потоков по страхованию жизни дала следующие результаты:

Таблица 5.2.

Показатель	Величина, тыс. руб.
Современная стоимость страховых выплат	1 792 097
Современная стоимость расходов	588 043
Обязательства	2 380 141

Наилучшая оценка РЗНУ, рассчитанная с учетом вероятности того, что лица, не подавшие заявление на выплату пенсии живы, и подадут заявление в будущем равна 32 млн. руб.

Сравнение сформированных Обществом резервов (см. выше) с наилучшими оценками подтверждает адекватность резервов Общества по страхованию жизни.

5.2.2. Добровольное медицинское страхование

Проведенный анализ выявил дефицит резерва незаработанной премии РНП по медицинскому страхованию (см. таблицу 5.3, все денежные величины в тыс. руб.).

Таблица 5.3.

РНП	2 771
ОАР	263
Убыточность, %	67%
Урегулирование, %	30%
Администрирование, %	24%
Выплаты	1 857
Урегулирование	557
Администрирование	665
Итого расходов:	3 342
Дефицит РНП	571

Полученные в соответствии с п.п. 4.5. и 4.6. наилучшие оценки резервов убытков (РЗУ+РПНУ) и резервы расходов на урегулирование убытков показаны в таблице 5.4 (все денежные величины в тыс. руб.), что на 103 тыс. руб. выше оценки по ОСБУ.

Таблица 5.4.

Резерв убытков	332
Резерв расходов	100
Итого:	432

В целом по медицинскому страхованию наилучшая оценка выше на 674 тыс. руб. На фоне страхования жизни эта величина не материальна и не влияет на адекватность резервов компании в целом.

В предыдущие годы резервы компании также были адекватны.

5.3. Ретроспективный анализ достаточности резервов убытков, сформированных в 2017–2021 годах (все денежные величины в тыс. руб.).

Таблица 5.5.

	2017	2018	2019	2020	2021
Резерв убытков	7612	6720	503	348	286
Понесенные убытки	5822	105	565	178	209
Избыток резерва	1790	6615	-62	170	77
Избыток в %	24%	98%	-12%	49%	27%

5.4. Будущие поступления по суброгации и регрессам, а также поступления имущества и (или) его годных остатков отсутствуют.

5.5. Размеры отложенных аквизиционных расходов показаны в таблице 5.2 (проверка адекватности РНП).

5.6. Результаты определения стоимости активов Общества с указанием их структуры показаны в таблице 5.6. В соответствии с п. 4.11. для дальнейшего анализа используются активы, приведенные в строках 1-6 таблицы 5.6.

Таблица 5.6.

№	Наименование показателя	Стоимость на 31.12.2022г., тыс. руб.	
		Балансовая	710-П
1	Денежные средства	884 230	884 101
2	Депозиты	860 315	860 315
3	Облигации	3 216 758	3 216 758
4	Акции	1 408 791	1 230 738
5	Итого:	6 370 094	6 191 911
6	Иные активы	57 360	33 680
7	Итого активов	6 427 454	6 225 591

5.7. Результаты распределения ожидаемых поступлений денежных средств от активов и ожидаемых сроков исполнения обязательств показаны в

таблице 5.7. В качестве финансовых активов использованы только активы, показанные в строках 1-5 таблицы 5.6.

Для прогнозирования сроков реализации активов и не страховых обязательств существенно использовалась отчетность Общества (раздел 10 формы 0420154). Наиболее существенные отличия:

- потоки страховых выплат и расходов сформированы ответственным актуарием. Для их прогнозирования использовались показатели, полученные в процессе определения наилучших оценок страховых резервов Общества;
- включены только проанализированные актуарием активы (99%);
- в столбце «Свыше 15 лет» показаны остаточные обязательства, а не размер денежных потоков;
- перераспределены в более ранние интервалы наиболее долгосрочные активы и связанные с ними отложенные налоговые обязательства, чтобы избежать мнимого разрыва ликвидности.

В разделе 10 Отчета о составе и структуре активов (форма 0420154) активы показаны по ОСБУ; в таблице 5.7. (в тыс. руб.) показано сопоставление активов и обязательств в предположении роста стоимости активов в соответствии с кривой бескупонной доходности. Это позволяет сопоставлять (не дисконтированные) страховые денежные потоки расходов с ожидаемыми потоками доходов.

Таблица 5.7.

	Наименование показателя	До 3-х месяцев	От 3 до 12 месяцев	От 1 до 3 лет	От 3 до 5 лет	От 5 до 15 лет	Свыше 15 лет
Финансовые активы							
1	Денежные средства и их эквиваленты	884 251	0	0	0		0
2	Депозиты	196 153	664 162	0	0	0	0
3	Финансовые активы, оцениваемые по справедливой стоимости	15 508	0	0	0	1 158 999	308 526
4	Финансовые активы, имеющиеся в наличии для продажи	318 119	731 147	1 145 488	852 888	69 474	25 139
5	Итого финансовых активов	1 414 031	1 395 309	1 145 488	852 888	1 228 473	333 665
Финансовые обязательства							
6	Страховые выплаты и расходы	115 279	412 112	768 241	644 360	1 139 291	65 286
7	Прочие обязательства	12 094	17 254	12 144	2 369	70 965	19 354
8	Итого обязательств	127 374	429 365	780 385	646 729	1 210 256	84 640
9	Чистый разрыв ликвидности	1 286 657	965 944	365 103	206 159	18 217	249 025

10	Совокупный разрыв ликвидности	1 286 657	2 252 601	2 617 704	2 823 863	2 842 079	3 091 104
Согласованность активов и обязательств с учетом роста стоимости активов							
11	Активы с %	1 437 087	1 492 537	1 441 074	1 308 756	5 350 276	333 665
12	Чистый разрыв ликвидности	1 308 680	1 052 188	598 630	604 200	3 373 848	249 025
13	Совокупный разрыв ликвидности	1 308 680	2 428 683	3 428 944	4 673 756	15 838 301	16 087 325

5.8. Результаты проведенного анализа чувствительности результатов актуарного оценивания к использованным методам, допущениям предположениям. Сведения об изменении используемых методов, допущений и предположений по сравнению с прошлогодним актуарным заключением.

Анализ чувствительности наилучшей оценки по страхованию жизни приведен в таблице 5.8. (в млн.руб.).

Таблица 5.8.

Вариант	Изменение предположения	Изменение, %
Изменение ставки дисконтирования	+1 процентный пункт	-3.9%
	-1 процентный пункт	4.3%
Изменение смертности	+10%	-4.1%
	-10%	4.5%
Изменение издержек на администрирование	+10%	2.5%
	-10%	-2.5%

В методологию оценки адекватности резервов по страхованию жизни внесены следующие изменения:

- Формируется резерв заявленных, но не урегулированных издержек.
- По лицам, не подавшим заявление на выплату пенсии, денежные потоки моделируются с учетом вероятности того, что лица, не подавшие заявление на выплату пенсии живы, и подадут заявление в будущем.
- Изменение актуарных предположений см. в п. 4.6.

Анализ чувствительности резервов убытков по медицинскому страхованию не проводился в связи с нематериальностью.

Существенных изменений методологии оценки адекватности резервов по медицинскому страхованию не было; изменения актуарных предположений и их обоснование описаны в разделе 4.5.

6. Иные сведения, выводы и рекомендации

6.1. Выводы по результатам проведенного актуарного оценивания на дату, по состоянию на которую проведено актуарное оценивание, в том числе с учетом сроков ожидаемых поступлений денежных средств от активов в сравнении с ожидаемыми сроками исполнения страховых обязательств.

Стоимость активов Общества на 70% превышает размер его обязательств. Это высокий показатель для страховой организации по страхованию жизни, подтверждающий ее надежность.

Средства Общества инвестированы в достаточно надежные активы (см. выше) и адекватно диверсифицированы. Вероятность дефолта отдельных заемщиков не нулевая, но высокий объем собственных средств позволяет утверждать, что существенный риск в отношении платежеспособности Общества отсутствует.

Требования Положения №710-П «Об отдельных требованиях к финансовой устойчивости и платежеспособности страховщиков» страховой компанией выполнены.

Активы и обязательства согласованы по валюте все обязательства деноминированы в рублях и покрываются рублевыми инвестициями.

Результаты анализа подтверждают высокий уровень ликвидности активов Общества (см. выше).

Активы и обязательства согласованы по срокам. У Общества долгосрочные, обязательства, для покрытия которых имеется существенная доля долгосрочных активов. В частности, вложения в акции составляют более миллиарда рублей.

6.2. Выводы по итогам проведенной проверки адекватности оценки страховых обязательств.

Как и при предыдущем оценивании, анализ подтвердил адекватность сформированных Обществом страховых резервов.

6.3. Перечень событий, которые могут оказать существенное влияние на изменение полученных результатов актуарного оценивания. Описание основных рисков неисполнения обязательств и рекомендации по их устранению или снижению.

Основные риски – рост расходов на ведение дела и резкое падение доходности инвестиций в будущем. Однако это, в основном, представляет угрозу для прибыльности Общества, а не для его платежеспособности.

Имеется также определенный риск банкротства банков, в которые вложена значительная доля активов.

6.4. *Рекомендации ответственного актуария, относящиеся к следующему отчетному периоду.*

Рекомендаций нет.

6.5. *Сведения о выполнении организацией рекомендаций, содержащихся в актуарном заключении за предыдущий отчетный период.*

Рекомендаций не было.

Ответственный
актуарий - Исполнитель:

 А.Л. Лельчук, к.т.н.



Порядок формирования и обработки денежных потоков

Месячные вероятности смерти рассчитываются по формуле:

$$Q_t = (1 - q_x)^{(1/12)}, \quad (1)$$

где q_x – годовая вероятность смерти в возрасте x , где x – возраст застрахованного лица полных лет в месяце прогноза t .

Вероятность того, что полис действует на начало полисного месяца t рассчитывается по формуле:

$$ProbIF(t) = ProbIF(t - 1) \times (1 - Q_{t-1}) \quad (2)$$

На начало срока страхования полис действует; $ProbIF(1) = 1$.

Дисконт на начало t -го месяца страхования

$$Discont(t) = \frac{1}{(1+i)^{t-1}}, \quad (3)$$

где i – ставка дисконтирования, определенная в разделе 4.

Если выплата аннуитета предусмотрена в соответствии с частотой его выплаты, то современная стоимость страховой выплаты в месяце t равна:

$$PVAnn(t) = SA \times ProbIF(t) \times Discont(t), \quad (4)$$

где: SA – размер аннуитетной выплаты (годовой, квартальной или месячной в зависимости от частоты выплаты аннуитета).

Современная стоимость расходов в месяце t равна

$$PVExp(t) = (Exp(t) \times ProbIF(t) \times Discont(t)), \quad (5)$$

где: $Exp(t)$ – размер ежемесячных расходов, рассчитываемый по формуле:

$$\text{Годовые_расходы} / 12 \times (1 + inf)^{(t-1)/12}, \quad (6)$$

где: Годовые_расходы – годовые расходы на один полис страхования;
 inf – прогнозируемый размер годового роста расходов на один полис страхования.

По полисам с приостановленными выплатами современные стоимости выплат и расходов умножаются на вероятность возобновления выплат, указанную в таблице 4.2

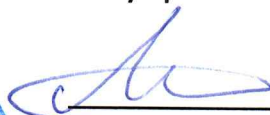
$$\begin{array}{l} PVAnn(t) \times Prob, \\ PVExp(t) \times Prob. \end{array} \quad (7)$$

**Таблица смертности, применяемая для проверки адекватности резервов
по пенсионному страхованию,
годовые вероятности смерти, q_x**

Возраст	Мужчины	Женщины	Возраст	Мужчины	Женщины
40	0.0061	0.0018	71	0.0568	0.0298
41	0.0065	0.0020	72	0.0610	0.0330
42	0.0070	0.0022	73	0.0655	0.0365
43	0.0075	0.0024	74	0.0704	0.0403
44	0.0082	0.0026	75	0.0754	0.0445
45	0.0088	0.0029	76	0.0809	0.0492
46	0.0095	0.0031	77	0.0867	0.0543
47	0.0102	0.0033	78	0.0928	0.0599
48	0.0109	0.0035	79	0.0993	0.0661
49	0.0116	0.0038	80	0.1062	0.0728
50	0.0125	0.0041	81	0.1135	0.0803
51	0.0134	0.0044	82	0.1214	0.0884
52	0.0145	0.0049	83	0.1296	0.0974
53	0.0156	0.0054	84	0.1382	0.1072
54	0.0168	0.0059	85	0.1474	0.1179
55	0.0181	0.0065	86	0.1572	0.1295
56	0.0193	0.0070	87	0.1675	0.1423
57	0.0205	0.0076	88	0.1782	0.1561
58	0.0217	0.0082	89	0.1896	0.1711
59	0.0230	0.0089	90	0.2017	0.1875
60	0.0246	0.0097	91	0.2140	0.2049
61	0.0264	0.0106	92	0.2275	0.2238
62	0.0286	0.0118	93	0.2409	0.2441
63	0.0309	0.0131	94	0.2552	0.2655
64	0.0335	0.0145	95	0.2701	0.2886
65	0.0362	0.0161	96	0.2856	0.3121
66	0.0391	0.0179	97	0.3017	0.3375
67	0.0422	0.0198	98	0.3203	0.3625
68	0.0455	0.0220	99	0.3375	0.3906
69	0.0490	0.0243	100	0.3505	0.1388
70	0.0528	0.0269			

Ответственный
актуарий - Исполнитель:



 А.Л. Лельчук, к.т.н.