

Смертность пенсионеров

Для начала упомянем типичные доводы, «очевидным» образом доказывающие, что власти в очередной раз обманывают доверчивых российских граждан: по данным Госкомстата РФ, средняя продолжительность жизни российских мужчин составляет около 58 лет, а женщин – 72 года, откуда следует, что Пенсионный Фонд России обманывает россиян, когда использует для расчета страховой пенсии остаточную продолжительность жизни, равную 19 годам¹.

Данное утверждение основано на элементарном заблуждении. Упомянутые выше показатели – 58 и 72 года - является, так называемой, продолжительностью жизни *при рождении*. Однако существует еще и такой показатель, как продолжительность жизни лиц, *доживших* до пенсионного возраста, который, по данным Госкомстата РФ, составляет около 73 лет для 60 летних мужчин и 78 лет для 55 летних женщин. Таким образом, ожидаемая продолжительность выплаты пенсии для мужчин составляет 13 лет, а для женщин – 23 года. Учитывая, что 55 летних женщин больше, чем 60 летних мужчин, взвешенная по численности пенсионеров средняя продолжительность выплаты пенсии действительно приблизительно равна 19 годам.

Если бы проблема смертности пенсионеров исчерпывались этим несложным парадоксом, то на этом статью можно было бы и закончить. Однако, при решении пенсионных вопросов предположения, связанные с будущей смертностью пенсионеров, являются, одним из наиболее сложных этапов работы актуария.

Введение

Накопительное пенсионное страхование состоит из двух этапов: (1) этапа накопления пенсионного капитала и (2) этапа выплаты пенсионного обеспечения. Во многих случаях, эти этапы разделены не только «по сути», но и юридически, например:

- в большинстве стран, внедривших обязательное накопительное пенсионное страхование, накоплением пенсионного капитала занимаются специализированные организации (обычно НПФ), не имеющие права выплаты пожизненных пенсий;
- при добровольном пенсионном страховании, накопление капитала может производиться в пенсионном фонде предприятия, банке, инвестиционной компании и т.д. Выплатой же пожизненной пенсии, как правило, занимаются компании по страхованию жизни.

Во всех вышеуказанных случаях, при выходе на пенсию накопленные средства используются для покупки пожизненной пенсии в форме немедленного аннуитета². При заданном размере накоплений (пенсионный капитал), размер пенсии (аннуитета) рассчитывается по формуле, типа:

¹ Непонятно правда, почему не делается не менее очевидный вывод о том, что к моменту выхода на пенсию российский мужчина уже два года как мертв!

² Страховая компания получает единовременный взнос, в обмен на который она выплачивает пожизненный аннуитет.

$$\text{Пенсия} = \frac{\text{Пенсионный капитал}}{\bar{a}_x} (1 - f), \quad (1)$$

где: \bar{a}_x - современная стоимость единичного аннуитета,
 x – возраст пенсионера на дату начала выплаты пенсии,
 f – издержки страховой компании, заданные в процентах от суммы накоплений.

Размер пенсии зависит от факторов, определяющих знаменатель формулы (1):

- типа пенсии (аннуитета). Формула (1) справедлива для расчета пожизненной пенсии, выплата которой прекращается после смерти пенсионера. При других схемах выплаты пенсии – пожизненная пенсия с периодом гарантированной выплаты; пенсия супругов и т.д.³ – знаменатель формулы потребует соответствующей модификации;
- используемой при расчете показателя \bar{a}_x нормы доходности. В частности, при нулевой норме доходности показатель \bar{a}_x равен остаточной продолжительности жизни T_x , т.е. формула (1) превратится в формулу, по которой, в соответствии с действующим законодательством, должен рассчитываться размер накопительной части трудовой пенсии⁴.
- ожидаемой (остаточной) продолжительности жизни пенсионера,

а также от ожидаемых издержек страховой компании f .

Точный расчет тарифов пенсионного страхования невозможен в связи с неопределенностью таких важнейших факторов, как будущая доходность инвестиций и будущая смертность пенсионеров. В отношении нормы доходности вопрос, как правило, решается следующим образом – расчет тарифов проводится при низкой, заведомо достижимой норме доходности, а разница между фактической нормой доходности и использованной при расчете тарифов⁵, используется для повышения (индексации) размера пенсии. Влияние нормы доходности на (начальный) размер пенсии и потенциал ее дальнейшего роста рассмотрено в статье⁶. В данной статье мы остановимся на вопросах, связанных с ожидаемой продолжительностью жизни пенсионера.

В отношении будущей смертности, принципиальный подход тот же, что и в отношении доходности. При расчете размера пенсии нужно предположить настолько низкую будущую смертность пенсионеров (т.е. настолько высокую остаточную продолжительность жизни), чтобы фактическая смертность была заведомо выше. Однако опыт показывает, что такой прогноз является очень сложной задачей; еще более сложной задачей может оказаться только защита обоснованности принятых решений (см. начало статьи).

Сложность прогноза будущей смертности пенсионеров, заключается в следующем:

³ А. Лельчук Выплата накопительной части трудовой пенсии. Пенсионные фонды и инвестиции, №1, 2004, стр. 20-23.

⁴ Пункт 9 статьи 14 Федерального закона №172-ФЗ «О трудовых пенсиях в Российской Федерации». Единственное отличие – в законе отсутствует член (1-f), так что не совсем ясно за счет чего должны покрываться расходы организации, выплачивающей пенсию. Этот момент будет, вероятно, конкретизирован в будущем.

⁵ Показателя \bar{a}_x в формуле (1).

⁶ А. Лельчук Выплата накопительной части трудовой пенсии. Пенсионные фонды и инвестиции, №1, 2004, стр. 20-23.

- 1) Страховая смертность, т.е. смертность застрахованных лиц⁷, существенно отличается от популяционной (смертности населения страны в целом), которую изучает Госкомстат РФ. Это означает, что вероятность смерти в течение одного года в группе застрахованных лиц конкретного возраста и пола, например, 60-летних мужчин, будет существенно отличаться от смертности всех 60-летних мужчин страны;
- 2) Со временем, смертность довольно быстро изменяется.

1. Селекция (антиселекция)

Отличие страховой смертности от популяционной определяется тем, что состав застрахованных лиц существенно отличается от населения страны в целом, а исследования смертности показывают, что для разных слоев населения характерен разный уровень смертности. Смертность, характеризуемая стандартным показателем таблицы смертности q_x , равным вероятности смерти в течение одного года человека, дожившего до возраста x , зависит (наряду с возрастом и полом) от таких показателей, как уровень доходов, профессия, образование, стиль жизни, питание, условия жизни, климат и т.д. Многие из этих факторов сильно коррелированы, например, люди с более высокими доходами могут обеспечить себе более здоровое и сбалансированное питание и лучшие условия жизни.

Описанные в литературе исследования показывают существенную зависимость уровня смертности от указанных выше факторов. В качестве примера, в таблице 1 показан уровень смертности для разных социальных классов (которые в Великобритании определяются профессией человека) в процентах от средней смертности населения Великобритании в целом⁸.

Таблица 1. Зависимость смертности от социального класса

Социальный класс	Смертность в долях от среднего уровня, %
I. Профессионалы (врачи, актуарии, адвокаты и т.п.)	77
II. Предприниматели и менеджеры	81
III. Служащие и обслуживающий персонал	99
IIIМ. Квалифицированные работники ручного труда	106
IV. Полуквалифицированные работники ручного труда	114
V. Неквалифицированные работники ручного труда	137

Из таблицы 1, в частности, видно, что средний уровень смертности неквалифицированных работников ручного труда превышает уровень смертности профессионалов почти на 80%!

По сравнению с населением в целом, «классовый» состав застрахованных по добровольному пенсионному страхованию будет существенно смещен в сторону групп населения с более высоким уровнем доходов. Лица с низким уровнем доходов, а уж тем более с нерегулярными доходами или безработные, вряд ли будут основными клиентами пенсионного страхования.

Описанный выше отбор по классовому признаку обычно называют классовой селекцией. Еще одним, во многих случаях еще более важным вариантом селекции является селекция по уровню здоровья. Совершенно естественно, что в пенсионном

⁷ В том числе, в случае пенсионного страхования, пенсионеров.

⁸ ActEd Study Materials: 1996 Examinations. Subject D2. (Учебное пособие Института и Факультета актуариев Великобритании).

страховании значительно больше заинтересованы лица, отличающиеся хорошим здоровьем и хорошей наследственностью.

Примечание. Поскольку описанные выше процессы селекции застрахованных действует против страховой компании (или другой, страхующей пенсии организации), их обычно называют антиселекцией.

Опыт показывает, что в результате антиселекции смертность застрахованных лиц оказывается существенно ниже популяционной. В связи с отсутствием российской страховой статистики, для иллюстрации этого факта используем статистику Великобритании.

На рис. 1 показана, в долях от популяционной смертности, смертность лиц, получающих пожизненные пенсии в страховых компаниях Великобритании. Отметим, что относительно гладкая и монотонная зависимость данного показателя от возраста получена только после усреднения данных для мужчин и женщин и данных для разных типов пенсий⁹. Страховые таблицы смертности построены по данным 1991-1994 годов¹⁰; популяционная таблица смертности построена по данным 1991-1993 годов¹¹.

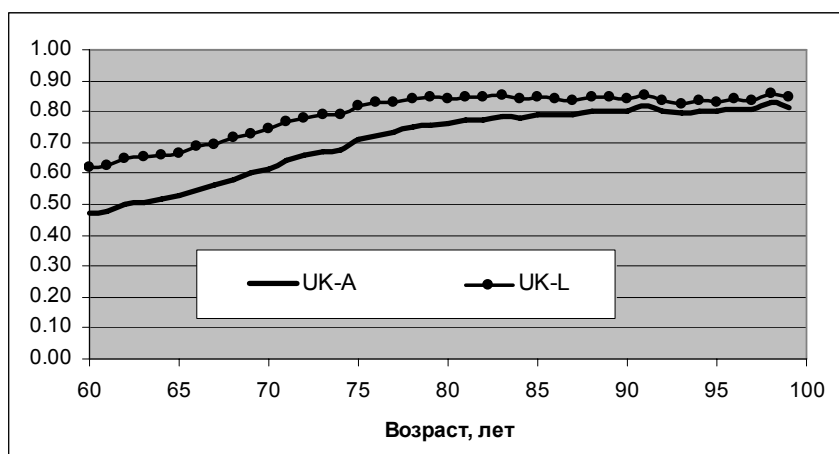


Рис. 1. Смертность получателей пожизненных пенсий в долях от популяционной смертности (Великобритания), по состоянию на начало 1990-х годов:

- UK-L – «обычные» страховые таблицы смертности;
- UK-A – страховые таблицы смертности, рассчитанные «по объемам».

На рис. 1 показаны две кривые, одна из которых основана на традиционных страховых таблицах смертности, а вторая – на рассчитанных по «объемам». В отличие от традиционных таблиц смертности, построенные по «объемам» таблицы смертности являются взвешенными по размерам аннуитетов. В страховании аннуитетов эти таблицы являются основными – для страховой компании важно не само по себе количество умерших/доживших, а объемы выплачиваемых пенсий; смерть одного пенсионера с пенсией, равной 5000 руб., уменьшает обязательства компании в той же мере, что и смерть 10 человек, получающих по 500 руб. Из рис. 1 видно, что вычисленная по объемам

⁹ Для построения рис. 1 использовались данные о смертности получателей немедленных аннуитетов, т.е. лиц, добровольно купившие индивидуальные немедленные аннуитеты, а также лиц, которые были застрахованы в страховых компаниях по групповым пенсионным схемам предприятий.

¹⁰ Continuous Mortality Investigation Reports Number 16. Published by the Institute of Actuaries and the Faculty of actuaries. 1997.

Continuous Mortality Investigation Reports Number 17. Published by the Institute of Actuaries and the Faculty of actuaries. 1998.

¹¹ Interim mortality tables - промежуточные таблицы смертности, ежегодно подготавливаемые Департаментом правительственного актуария Великобритании. Размещены на сайте www.gad.gov.uk.

смертность ниже традиционной оценки смертности. Этот факт отражает классовую селекцию – люди, имеющие более высокие заработки, покупают более высокие пенсии и живут дольше.

2. Изменение смертности в будущем

Популяционные таблицы смертности отражают смертность в конкретном году, например, таблица смертности 2002 года содержит вероятности смерти для всех половозрастных групп, рассчитанные по данным 2002 календарного года, которая будет отличаться от смертности 2003 и последующих лет.

В развитых странах мира в течение 20 века смертность неуклонно снижалась. К сожалению, эта тенденция пока еще не распространяется на Россию, где самый низкий уровень смертности имел место в середине 1960-х годов. Тем не менее, в связи с отсутствием генетических отличий Россиян от жителей развитых стран, можно предположить, что в будущем тенденция падения смертности и роста продолжительности жизни распространится и на Россию.

Чтобы получить представление о процессе изменения смертности во времени, рассмотрим данные о популяционной смертности в Великобритании во второй половине 20 века.

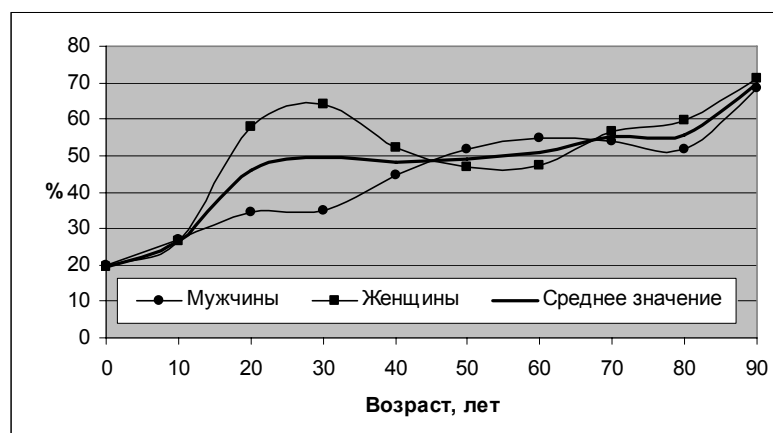


Рис. 2. Половозрастная смертность (q_x) в 1999 году в процентах от смертности в 1951 году.

При пенсионном страховании ожидаемые выплаты пенсии определяются показателями смертности для каждой конкретной когорты пенсионеров. Например, рассмотрим когорту мужчин, которые в некотором календарном году X , в возрасте 60 лет начали получать накопительную пенсию. На первом году выплаты пенсии, т.е. в возрасте 60 лет, смертность данной когорты будет определяться вероятностью смерти 60 летних мужчин из таблицы смертности для календарного года X ; на втором году выплаты пенсии, т.е. в возрасте 61 года – вероятностью смерти 61 летних мужчин из таблицы смертности для календарного года $X+1$ и т.д.

Совокупное влияние селекции и изменения смертности во времени проиллюстрируем на следующем примере. Сорокалетний мужчина вступает в НПФ в 2003 году, с тем, чтобы через 20 лет, когда ему исполнится 60 лет, получать пожизненную пенсию. В 2003 году остаточная (популяционная) продолжительность жизни 60 летних мужчин составляла около 13 лет. Какой будет остаточная продолжительность жизни

когорты мужчин, которые в 2023 году в возрасте 60 лет выйдут на пенсию? Чтобы ответить на этот вопрос сделаем следующие предположения:

- смертность пенсионеров будет составлять показанную на рис. 1 долю от популяционной смертности (кривая, построенная на основании таблиц смертности, рассчитанных «по объемам»);
- популяционная смертность в Российской Федерации будет снижаться с той же скоростью, с какой снижалась популяционная смертность в Великобритании во второй половине 20 века.

При этих предположениях остаточная продолжительность жизни составит уже 20.5 лет, что более чем на 50% превышает остаточную продолжительность жизни на дату начала пенсионного страхования. Этот пример еще раз показывает, что для расчета размеров пенсии (тарифов пенсионного страхования) необходимо использовать специальные, более легкие таблицы смертности.

3. Обязательное пенсионное страхование

Соображения, связанные с изменением смертности во времени, в равной мере относятся и к обязательному пенсионному страхованию. Поэтому, мы лишь кратко остановимся на вопросе о том, в какой мере селекция может повлиять на смертность получателей накопительной части трудовой пенсии.

Обязательность государственного накопительного пенсионного страхования и обязательность перевода пенсионного капитала в пожизненный аннуитет, снижают влияние селекции по сравнению, например, с добровольным страхованием пожизненных аннуитетов. Тем не менее, элементы селекции все равно будут иметь место.

Во-первых, не все жители страны будут получать накопительную часть трудовой пенсии по старости, поскольку:

- значительная доля наименее здоровой части населения страны, заработать ее не сможет;
- накопительную часть трудовой пенсии по старости будут получать лица, доработавшие до пенсионного возраста в добром здравии. Инвалиды будут получать пенсию по инвалидности, которая, вследствие более низкого уровня накоплений, будет, в среднем, ниже пенсии по старости.

Во вторых, можно предположить, что будет иметь место зависимость смертности от размера пенсии (страховой и накопительных частей), которая, в свою очередь, напрямую связана с уровнем заработной платы.

Кроме того, совершенно очевидно, что для разных групп пенсионеров - пенсионеры по старости, пенсионеры по инвалидности (разных групп), социальные пенсионеры – характерен разный уровень смертности. Поэтому, для целей актуарного сопровождения государственной пенсионной системы, в том числе для расчета (начальных) размеров пенсии, корректировки размера пенсии, расчета аннуитетного и выплатного резервов, необходимо построение разных таблиц смертности для разных групп пенсионеров.

Выше мы говорили о проблемах связанных с тем, что смертность пенсионеров существенно ниже популяционной смертности. Имеют, однако, место и обратные ситуации. В частности, имеет место повышенная смертность инвалидов, с которой связан ряд серьезных проблем.

В соответствии с действующим законодательством, инвалид начнет получать накопительную пенсию только по достижении пенсионного возраста. В то же время, по нашим оценкам¹² остаточная продолжительность жизни 30-40 летних инвалидов первой группы составляет всего 11-12 лет, что меньше не только средней продолжительности жизни пенсионеров по старости (19 лет), но и остаточной продолжительности жизни 60-летних мужчин (13 лет). Таким образом, лица, которым в возрасте 30-40 лет будет установлена инвалидность первой группы, практически не имеют шансов воспользоваться своими накоплениями! Если же инвалид все-таки доживет до нормального пенсионного возраста, то он вновь подвергнется дискриминации, если не будет учтено отличие остаточной продолжительности жизни инвалидов от популяционной.

Заключение

В настоящее время в России страховая статистика отсутствует. В отношении добровольного пенсионного страхования, при подготовке предположений о будущей смертности пенсионеров реально можно опираться только на анализ зарубежных данных. Что же касается государственного пенсионного страхования, то наличие достаточно подробной базы данных Пенсионного фонда России позволяет уже сейчас поставить вопрос о необходимости подробного анализа смертности различных групп пенсионеров.

¹² Страхование от несчастных случаев на производстве: Актуарные основы. Под ред. В.Н. Баскакова. М.: Academia, 2001. 192 с.