



**Содействие Министерству экономического развития и торговли**

**Компонент 6 проекта: пенсионная реформа**

Окончательный документ, 26 ноября 2002г.

**Дополнительный страховой тариф для профессиональных пенсионных систем – проект методики расчета<sup>1</sup>**

К.В. Добромислов, краткосрочный российский эксперт

---

<sup>1</sup> Документ был подготовлен в рамках проекта ТАСИС «Содействие Министерству экономического развития и торговли Российской Федерации». Авторы данного документа несут ответственность за все ошибки и мнения, выраженные в документе. Настоящий документ не выражает официального мнения программы ТАСИС или проекта.



Содействие Министерству экономического развития и торговли

## Содержание

1	Введение.....	3
2	Назначение методики и условия ее применения.....	4
3	Основные понятия, допущения и ограничения, применяемые при расчете.....	5
4	Общая математическая схема расчета.....	8
5	Алгоритм проведения расчетов .....	10
5.1	Статистические данные и экономические параметры.....	10
5.2	Расчет .....	11
	Приложение – статистические и макроэкономические данные .....	15
	Долгосрочный макроэкономический прогноз .....	15
	Общий демографический прогноз.....	16



Содействие Министерству экономического развития и торговли

## 1 Введение<sup>2</sup>

Министерство экономического развития и торговли (МЭРТ) стремится доработать законодательство об обязательных профессиональных пенсионных системах. В рамках этого процесса была создана рабочая группа, состоящая из представителей негосударственных пенсионных фондов, профсоюзов, работодателей, МЭРТ и их советников. Группе поручили подготовить рекомендации по определению тарифа, выплачиваемого работодателями согласно законодательству.

Тем временем в Думе шли политические дискуссии по этому вопросу, которые затормозили работу группы над завершением своей методики. В настоящий момент имеется некоторая неопределенность по поводу окончательного согласованного процесса. В частности, до сих пор не ясно, кто имеет право на участие в профессиональных пенсионных системах. Дебаты идут по вопросу о том, можно ли будет включить в эту категорию лица, отработавшие менее половины минимального требуемого стажа к 1 января 2003, а если да, то каким образом учесть стаж, приобретенный ими до этой даты. Описанная методика применима только к тем, кто начинает трудовую деятельность в особых условиях с 1 января 2003.

Таким образом, рабочая группа договорилась представить в качестве результата по проекту Тасис рабочий проект рекомендаций, поскольку маловероятно, что окончательная договоренность будет достигнута до конца проекта.

В последующем документе Константин Добромислов излагает предлагаемую методику, которая явилась результатом дебатов в рабочей группе за последние три месяца. В итоговый вариант мы бы включили дополнительную главу, показывающую пример того, как эта методика могла бы быть применена на практике.

---

<sup>2</sup> Автор Введения – Рэчел Стотт, краткосрочный европейский эксперт



Содействие Министерству экономического развития и торговли

## 2 Назначение методики и условия ее применения

Методика предназначена для определения величины дополнительного страхового тарифа обязательных платежей, уплачиваемых работодателем при страховании своих работников в обязательной профессиональной пенсионной системе (ППС).

Методика применяется в случаях установленных Федеральным законом «О страховом взносе на финансирование обязательных профессиональных пенсионных систем».

Методика позволяет рассчитать необходимую величину страхового тарифа, обеспечивающего заданный интервал величины пенсионных выплат в период досрочного пребывания на пенсии застрахованного лица до наступления общеустановленного пенсионного возраста. Полученные по данной методике результаты расчетов будут справедливы для среднестатистических застрахованных лиц, параметры которых задаются в исходных данных и предварительно согласовываются между страхователем и страховщиком. Реальные величины пенсионных выплат для индивидуальных застрахованных лиц могут колебаться в широком диапазоне и зависят только от индивидуальных особенностей застрахованных лиц. Исходные параметры и величины, полученные при расчете, должны удовлетворять требованиям, которые установлены нормативными и правовыми актами Российской Федерации.

Для обеспечения финансовой устойчивости ППС и гарантий выплаты пенсий корректировку расчетов следует проводить каждые 3-4 года в зависимости от темпов изменения экономических и демографических параметров предприятий.

### 3 Основные понятия, допущения и ограничения, применяемые при расчете

Методика ориентирована на среднего работника с учетом, что его/ее трудовую деятельность можно описать при помощи схемы на рисунке 4.1. Сделанные допущения и используемые термины подробно изложены ниже в пунктах 1-20.

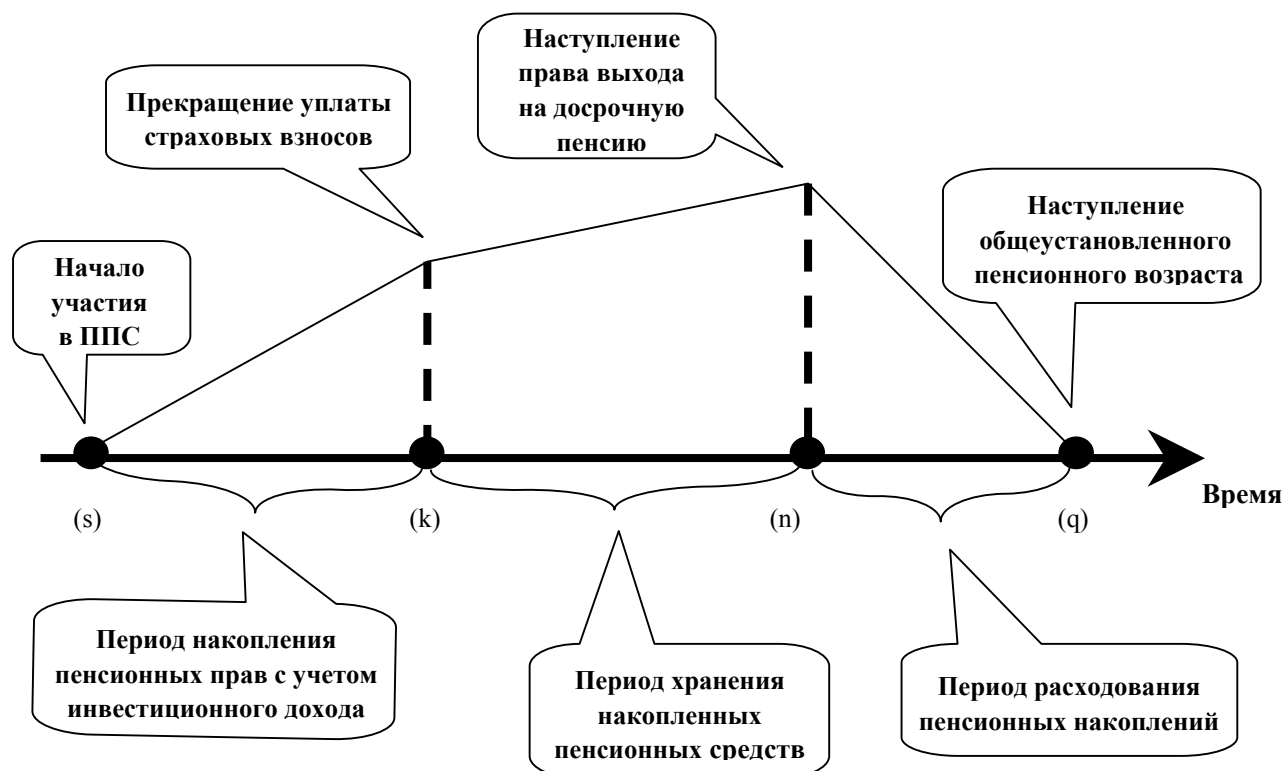


Рис. 4.1

#### Допущения и основные термины:

- 1) Расчет дополнительного страхового тарифа проводится для пенсионного плана с установленными взносами по сберегательной накопительной схеме.
- 2) Расчет проводится для среднестатистического участника корпоративной Профессиональной пенсионной системы (ППС), параметры которого усреднены по стажу, доходу, полу и возрасту.
- 3) Между участниками пенсионной системы (страхования) устанавливается солидарность, исключая выбытие денежных средств из ППС посторонним претендентам.
- 4) Не востребованные (свободные) средства в ППС могут образовываться за счет естественного выбытия застрахованных лиц из пенсионной системы по следующим причинам: получение пенсии по инвалидности, смерть застрахованного лица, не приобретение необходимого трудового стажа, достижение общеустановленного пенсионного возраста.

**Содействие Министерству экономического развития и торговли**

- 5) Схема расчета для среднестатистического участника страхования в ППС соответствует последовательности интервалов времени аналогичных графической схеме, представленной на рисунке 4.1.
- 6) Предположительный срок начала участия работника в ППС устанавливается с момента уплаты за него работодателем дополнительных страховых взносов. На схеме (рис. 4.1) обозначено точкой (S).
- 7) Расчетный срок окончания участия работника в ППС наступает после выплаты ему пенсии в полном объеме его накоплений или по причинам, не позволяющим работнику получать выплаты из ППС. На схеме (рис. 4.1) обозначено точкой (Q).
- 8) Участие работника в ППС сохраняется, если на лицевой счет работника прекращают производиться отчисления страховых взносов. Интервал на схеме (рис. 4.1) от (K) до (N) в годах.
- 9) Средний период трудовой деятельности участника ППС, в течение которого работодатель обязан уплачивать дополнительный страховой тариф за работника не должен противоречить действующему законодательству и статистическим данным. Интервал на схеме (рис. 4.1) от (S) до (K) в годах.
- 10) Под общим трудовым стажем работника понимается период, начинающийся с момента уплаты за работника страховых взносов и заканчивающийся в момент назначения ему профессиональной пенсии. Интервал на схеме (рис. 4.1) от (S) до (N) в годах.
- 11) Период выплаты пенсии из профессиональной пенсионной системы не должен превышать периодов установленных законодательством. Интервал на схеме (рис. 4.1) от (N) до (Q) в годах.
- 12) Средний размер заработной платы участников ППС выражается в номинальных ценах и в долгосрочной перспективе должен соответствовать динамике изменения макроэкономического прогноза, утвержденного Правительством с учетом официальных статистических данных для текущего периода.
- 13) Уровень чистого инвестиционного дохода принимается постоянным в течение всего периода участия застрахованного лица в ППС. При наличии научно обоснованных данных о динамике изменения инвестиционного дохода в долгосрочной перспективе применяются более точные сведения. (Требуется периодическая корректировка расчета, необходимо принять решение.)
- 14) Наименьший расчетный период равен одному календарному году.
- 15) Инвестиционный доход начисляется в конце года на денежные средства, которые находились на индивидуальном счете застрахованного лица в течение прошедшего года. В расчетах предполагается, что взносы оплачиваются в конце года.
- 16) Свободные средства ППС, образовавшиеся в результате естественного выбытия участников страхования из пенсионной системы, перераспределяются среди участников страхования пропорционально величинам накоплений на индивидуальных лицевых счетах.
- 17) Величина свободных средств в ППС вычисляется ежегодно на конец года и является дополнительным доходом. Для расчетов эта величина принимается постоянной на весь период функционирования ППС.



**Содействие Министерству экономического развития и торговли**

- 18) Административные расходы для обеспечения деятельности ППС принимаются постоянными в процентном отношении к величине инвестиционного дохода на весь период функционирования ППС и не могут превышать величины установленной законодательством.
- 19) Расчетная величина страхового тарифа является единой для мужчин и женщин. Различия в условиях приобретения пенсионных прав мужчин и женщин учитываются на основе их процентного соотношения, в соответствии с официальными статистическими данными предприятия или корпоративной пенсионной системы.
- 20) Уровень среднего пенсионного обеспечения для усредненного по стажу работы, полу и возрасту участника ППС определяется исходя из установленных законодательством обязательных фиксированных тарифов страховых взносов для ППС.

#### 4 Общая математическая схема расчета

Схема расчета состоит из двух частей - накопление пенсионных средств и расходование пенсионных средств. В основу расчета необходимого страхового тарифа положено решение балансового уравнения между доходной и расходной частями индивидуального лицевого счета застрахованного лица (уравнение эквивалентности обязательств).

$$\sum_{j=s}^q D_j - \sum_{j=n}^q R_j = 0 \quad (1)$$

где:

$\sum_{j=s}^q D_j$  доход, суммарная величина накоплений пенсионных средств на индивидуальном личном счете застрахованного лица в период участия в ППС, выраженная в рублях;

$\sum_{j=n}^q R_j$  расход, сумма денежных средств предназначенная для выплаты пенсии в течение досрочного пенсионного периода;

$j$  время, выраженное в годах;

$s$  время, обозначающее начало периода уплаты страховых взносов;

$k$  время, обозначающее окончание периода уплаты страховых взносов;

$n$  время, обозначающее окончание периода начисления инвестиционного дохода на пенсионные накопления после прекращения уплаты страховых взносов до наступления периода выплаты пенсии;

$q$  время, обозначающее окончание периода выплаты пенсии (в годах) в связи с наступлением общеустановленного пенсионного возраста.

Суммарная величина накопленных пенсионных средств за весь период участия в ППС может складываться из следующих величин:

- 1) величина суммы страховых взносов за трудовой период, в течение которого производились страховые взносы с учетом ежегодного начисления инвестиционного дохода;
- 2) величина дохода полученного от инвестирования накопленных средств в период после прекращения уплаты страховых взносов до наступления периода выплаты пенсии;
- 3) величина дополнительного дохода полученного от перераспределения свободных денежных средств между участниками страхования, застрахованных в одной ППС по одному и тому же пенсионному плану;
- 4) величина инвестиционного дохода начисленного на остатки пенсионных средств в период выплаты пенсии.

Дополнительные свободные средства образуются в результате естественного выбытия участников страхования из пенсионной системы по различным причинам.



Содействие Министерству экономического развития и торговли

Формулу суммарного дохода на индивидуальный лицевой счет застрахованного лица можно записать следующим равенством:

$$\sum_{j=s}^q D = \sum_{j=s}^k Dt_j + \sum_{j=k}^n Di_j + \sum_{j=s}^q Dd_j + \sum_{j=n}^q Do_j \quad (2)$$

где:

$\sum_{j=s}^q D$  величина накоплений пенсионных средств на индивидуальном лицевом счете за весь период участия в ППС от начала регистрации в ППС и до наступления общеустановленного пенсионного возраста;

Соотношение величин s, k, n и q должно удовлетворять следующему неравенству:

$$s \leq k \leq n \leq q \quad (3)$$

$\sum_{j=s}^k Dt_j$  суммарная величина накоплений пенсионных средств, в период отчисления пенсионных взносов и начисления инвестиционного дохода с s по k год;

$\sum_{j=k}^n Di_j$  суммарная величина накоплений от инвестирования пенсионных средств без учета ранее накопленной суммы с k по n год;

$\sum_{j=s}^q Dd_j$  суммарная величина дополнительного дохода от невостребованных средств за весь период накопления пенсионных средств с s по q год;

$\sum_{j=n}^q Do_j$  суммарная величина инвестиционного дохода начисленного на остатки пенсионных средств, в период выплаты пенсии с n по q год.

Суммарная величина расходов на выплату пенсии будет складываться из суммы, ежегодно выплачиваемой на пенсию:

$$\sum_{j=n}^q R_j = \sum_{j=n}^q (P_j * 12) \quad (4)$$

где:

$P_j$  величина ежемесячной пенсии в j году (рублей в месяц).

## 5 Алгоритм проведения расчетов

### 5.1 Статистические данные и экономические параметры

Расчет следует начинать с подбора статистических данных и определения исходных параметров системы. На рисунке 1 представлена схема участия в ППС застрахованного лица, характеризующая возможные интервалы событий и последовательность их происхождения во времени или периоды накопления и расходования пенсионных средств участника страхования.

Основополагающим моментом при расчете величины страхового тарифа является определение параметров среднестатистического участника страхования на весь период. Для определения этих параметров необходимо выполнить следующие операции:

- 1) На основе статистических данных вычисляется средняя заработная плата ( $Z_s$ ) для участников страхования на год вступления в ППС (совместно для мужчин и женщин). Если размер заработной платы в год превышает максимальную величину ФОТ установленную в законе «О страховом тарифе на финансирование профессиональной пенсионной системы», то размер заработной платы принимается равный максимальной величине установленной в законе. Если размер заработной платы меньше минимальнонеобходимого размера ФОТ установленного в законе, то проведение расчетов не имеет смысла, т.к. невозможно будет получить снижение величины страхового тарифа.
- 2) На основе статистических данных и экспертных оценок определяется количество мужчин ( $M$ ) и женщин ( $F$ ), подлежащих страхованию по одностипному договору.
- 3) На основе статистических данных и экспертных оценок определяется средний стаж работы, в течение которого будут уплачиваться страховые взносы (для мужчин ( $S_m$ ) и женщин ( $S_f$ )). Интервал на схеме (рис.1) от ( $s$ ) до ( $k$ ) в годах.
- 4) На основе статистических данных определяется средний стаж работы от начала страхования и до выхода на пенсию (для мужчин ( $N_m$ ) и женщин ( $N_f$ )). Интервал на схеме (рис.1) от ( $s$ ) до ( $n$ ) в годах.
- 5) В соответствии с определенными условиями труда задается период пребывания на досрочной пенсии (для мужчин ( $Q_m$ ) и женщин ( $Q_f$ )). Интервал на схеме (рис.1) от ( $n$ ) до ( $q$ ) в годах.
- 6) На основе статистических данных и экспертных оценок определяется ежегодный коэффициент выбытия застрахованных лиц (для мужчин ( $K_{vm}$ ) и женщин ( $K_{vf}$ )) из ППС. В коэффициенте выбытия должно быть учтено четыре параметра:
  - a) выбытие по причине смертности,
  - b) выбытие по причине инвалидности (получение пенсии из других источников),
  - c) выбытие по причине не выполнении договорных обязательств по величине трудового стажа,
  - d) выбытие по причине достижения общеустановленного пенсионного возраста, для лиц не сумевших воспользоваться правом на получение пенсии.

## Содействие Министерству экономического развития и торговли

Коэффициент выбытия отражает процентное количество застрахованных лиц, которые по естественным причинам ежегодно теряют возможность претендовать на получение пенсии из ППС. Далее коэффициент выбытия должен быть усреднен по половому признаку ( $K_v$ ).

Экономические параметры задаются на основе статистики последних лет, законодательных инициатив и макроэкономического прогноза на период от начала страхования и до окончания периода пребывания на досрочной пенсии:

- 1) Среднемесячная заработная плата по стране за последний год ( $Z_a$ ) в рублях.
- 2) Среднемесячная трудовая пенсия за последний год ( $P_a$ ) в рублях.
- 3) Минимальная трудовая пенсия за последний год установленная законом ( $P_{min}$ ) в рублях.
- 4) Коэффициент замещения средней пенсией ( $K_{za}$ ) и коэффициент замещения минимальной ( $K_{zmin}$ ) пенсией средней заработной платы по стране.
- 5) Фиксированный размер страхового тарифа в ППС в процентах (по закону) ( $T_l$ ).
- 6) Размеры минимального ( $PL_{min}$ ) и максимального ( $PL_{max}$ ) фиксированного платежа (рублей/год) в ППС по закону.
- 7) Динамика изменения заработной платы по годам ( $S_o$ ) для расчетного интервала. Размер заработной платы указывается в номинальных ценах в рублях. Интервал на схеме (рис.1) от (s) до (q) в годах.
- 8) Индекс изменения потребительских цен (CPI) для интервала на схеме (рис.1) от (s) до (q) в годах.
- 9) Уровень чистого инвестиционного дохода ( $I_p$ ) при инвестировании пенсионных средств. Интервал на схеме (рис.1) от (s) до (q) в годах.
- 10) Уровень административных расходов ( $A_d$ ) в процентах от инвестиционного дохода.
- 11) В соответствии с макроэкономическим прогнозом уточняются параметры динамики изменения индекса потребительских цен, индекса роста заработной платы, индекса дефлятора на период участия застрахованных лиц в ППС. Интервал на схеме (рис.1) от (s) до (q) в годах.

## 5.2 Расчет

Расчет производится в два этапа.

Первый этап относится к проверочному расчету. На этом этапе определяется возможность применения актуарной методике для группы лиц, которые должны быть застрахованы по одному пенсионному плану. Расчет заключается в вычислении среднего уровня пенсионного обеспечения при фиксированном страховом тарифе, установленном в законе, и параметров подготовленных в качестве исходных данных. Порядок проведения расчета:

- 1) Устанавливается год первого платежа в пенсионную систему (s).
- 2) Определяется процентное соотношение мужчин (m) и женщин (f).

$$m = M / (M+F) ; \quad f = F / (M+F) \quad (5)$$

Содействие Министерству экономического развития и торговли

- 3) Вычисляется усредненный стаж уплаты страховых взносов (S) совместно для мужчин и женщин (в годах), соответствующий интервалу (s – k) на рис. 4.1.

$$S = m * (S_m - S_f) + S_f \quad (6)$$

- 4) Вычисляется усредненная величина периода хранения пенсионных средств (K) совместно для мужчин и женщин (в годах) в период от прекращения уплаты страховых взносов до выхода на досрочную пенсию, соответствует интервалу (k – n) на рис. 4.1.

$$K = m * [(N_m - S_m) - (N_f - S_f)] + (N_f - S_f) \quad (7)$$

- 5) Вычисляется величина инвестиционного дохода (i) после вычета административных расходов (в процентах).

$$i = I_p * (1 - A_d) \quad (8)$$

- 6) Вычисляется коэффициент величины ежегодного дополнительного дохода (Kd) за счет перераспределения невостребованных денежных средств в ППС. Эта величина будет пропорциональна коэффициенту выбытия (Kv) для каждого лицевого счета. Коэффициент выбытия и коэффициент дополнительного дохода принимаются константами на весь период, для которого проводится расчет.

$$Kd = Kv / (1 - Kv) \quad (9)$$

Коэффициент дополнительного дохода работает аналогично коэффициенту величины инвестиционного дохода. Поэтому суммарная величина дополнительного дохода от невостребованных средств может быть представлена, как величина процентов от общей суммы накоплений.

- 7) Вычисляется величина суммарных накоплений в период уплаты страховых взносов на интервале от s до k. Ежегодный размер уплаты страховых взносов определяется выбранным размером страхового тарифа и годовым фондом оплаты труда для каждого года. Ежегодный инвестиционный доход начисляется на сумму денежных средств за прошедший год. Одновременно, учитывается дополнительный доход от невостребованных средств в виде коэффициента (Kd). Величина накоплений на конец каждого j года в период уплаты страховых взносов будет вычисляться нарастающим итогом по формуле:

$$\sum_{j=s}^k Dt_j = V_j + Dt_{j-s} * (1 + i + Kd)_j \quad (10)$$

где:

$$V_j \quad \text{сумма ежегодных взносов в } j \text{ году, } V_j = \bar{Z}_j * T_j * 12 \quad (11)$$

$\bar{Z}_j$  среднемесячная заработная плата в j году;

$T_j$  тариф страховых взносов в j году;

$i$  ежегодный инвестиционный доход.

- 8) Вычисляется величина суммарных накоплений на момент выхода на пенсию, после прекращения уплаты страховых взносов в интервале от k до n. В этой

**Содействие Министерству экономического развития и торговли**

величине так же учитывается дополнительный доход от перераспределения денежных средств.

$$\sum_{j=k}^n Di_j = Dt_k * (1+i+Kd)_j \quad (12)$$

- 9) Вычисляем величину суммарных расходов за весь период пенсионного обеспечения на основе величины ежемесячной пенсии в каждом году. Расчет ежемесячной величины пенсии проведем аналогично алгоритму, установленному в Федеральном законе «О трудовых пенсиях». Сделаем допущение, что ежегодно в начале года из общей суммы, накопленных индивидуальных пенсионных средств откладывается сумма равная годовой сумме, необходимой для выплаты пенсии в течение года и размер ежемесячной пенсии не изменяется за этот период. Тогда, величину ежемесячной пенсии для каждого года можно определить по формуле:

$$P_j = \frac{\sum_{j=n}^q D_j}{t_j * 12} \quad (13)$$

где:

$P_j$  величина ежемесячной пенсии в  $j$  году (рублей в месяц);

$t_j = q - j$  оставшийся срок выплаты пенсии в  $j$  году (в годах);

$q$  время, обозначающее окончание периода выплаты пенсии (в годах);

$\sum_{j=n}^q D_j$  остаток пенсионных средств на индивидуальном счете на начало расчетного  $j$  года.

Остаток пенсионных средств в период выплаты пенсии на начало следующего года ( $j+1$ ) после выплаты годовой пенсии и начисления на остаток инвестиционного дохода определяется по следующей формуле:

$$\sum_{j=n}^q D_{j+1} = (\sum_{j=n}^q D_j - P_j * 12) * (1+i_j + Kd_j) \quad (14)$$

$$\sum_{j=n}^q R_j = \sum_{j=n}^q (P_j * 12) \quad (15)$$

- 10) Для каждого года, в котором выплачивается пенсия, вычисляется коэффициент замещения:

$$Kz_j = P_j / \bar{Z}_j \quad (16)$$

- 11) На основе вычисленных коэффициентов замещения каждого года рассчитывается средний коэффициент замещения за весь пенсионный период по формуле нахождения среднего арифметического значения.

$$\overline{Kz} = \frac{\sum_{j=n}^q Kz_j}{H} \quad (17)$$

где H – количество вычисленных коэффициентов замещения.

12) Вычисляется коэффициент замещения средней пенсией по стране средней заработной платы для участников страхования в первый год платежа:

$$Kzs = Pa / Zs \quad (18)$$

13) Вычисленный средний коэффициент замещения сравнивается с необходимым вычисленным значением (Kzs). В случае если (Kzs) меньше расчетного среднего коэффициента замещения переходят ко второму этапу расчетов, если (Kzs) больше расчетной величины проводят анализ исходных данных.

14) Анализ исходных данных может заключаться в уточнение период уплаты страховых взносов.

На втором этапе расчетов вычисляется необходимый страховой тариф, обеспечивающий обязательные страховые платежи в интервале платежей установленных законом «О страховом взносе на финансирование обязательных профессиональных пенсионных систем».

Расчет начинается с (7) пункта первого этапа расчета. Методом последовательных итераций величины тарифа страхового взноса вычисляется такой средний коэффициент замещения, при котором будет выполняться следующее равенство:

$$\overline{Kz} = Kzs \quad (19)$$

Расчет считается удовлетворительным, если, величина вычисляемого страхового тарифа по заданному условию меньше величины страхового тарифа указанного в законе

Представленный алгоритм вычислений рекомендуется выполнять на электронно-вычислительных машинах, так как количество итераций может достигать достаточно большой величины.

## Приложение – статистические и макроэкономические данные

### Долгосрочный макроэкономический прогноз

Содержит динамику изменения средней заработной платы на период участия застрахованных лиц в ППС.

Пример долгосрочного макроэкономического прогноза.\*

Выполнен Экономической экспертной группой (от 23.08.2001)

год	Рост ВВП к пред. году (%)	Дефлятор ВВП (в % к пред. году)	Индекс потребительских цен (в % к 2000 г.)	Доля ФЗП в ВВП	Рост ФЗП (дефлированный на ИПЦ) к предыдущ. году
	%		%	%	%
2000	8,31%	137,08%	100,0%	19,35%	0,00%
2001	4,99%	119,34%	122,0%	20,28%	7,65%
2002	4,33%	114,80%	140,3%	20,56%	5,60%
2003	3,99%	112,04%	159,9%	20,97%	4,22%
2004	4,72%	109,90%	177,5%	21,41%	5,76%
2005	4,52%	109,32%	195,3%	21,83%	5,92%
2006	4,53%	108,79%	212,9%	22,47%	7,38%
2007	4,62%	108,32%	231,0%	22,87%	6,34%
2008	4,64%	107,54%	248,7%	23,11%	5,56%
2009	4,60%	107,06%	266,7%	23,22%	4,94%
2010	4,64%	106,57%	284,5%	23,18%	4,34%
2011	4,27%	106,62%	303,0%	23,15%	4,27%
2012	4,24%	106,13%	321,2%	23,08%	4,03%
2013	4,00%	105,63%	338,9%	22,94%	3,51%
2014	3,64%	105,13%	355,8%	22,71%	2,74%
2015	3,50%	105,13%	373,6%	22,44%	2,37%
2016	3,35%	105,15%	392,3%	21,93%	1,14%
2017	3,20%	105,15%	411,9%	21,62%	1,91%
2018	3,03%	105,15%	432,5%	21,46%	2,40%
2019	2,85%	105,14%	454,1%	21,40%	2,69%
2020	2,67%	105,14%	476,8%	21,40%	2,83%
2021	2,45%	104,16%	495,9%	21,29%	2,07%
2022	2,33%	104,16%	515,7%	21,40%	3,02%
2023	2,23%	104,16%	536,3%	21,65%	3,61%
2024	2,15%	104,16%	557,8%	22,00%	3,95%
2025	2,07%	104,15%	580,1%	22,41%	4,13%
2030	1,62%	104,15%	705,8%	24,91%	3,99%
2035	1,03%	103,15%	818,2%	27,73%	3,32%
2040	0,48%	103,15%	948,5%	29,72%	1,29%
2050	0,24%	102,15%	1156,2%	30,49%	0,40%

\* - макроэкономический прогноз выполнен Е.Т. Гурвичем

## Общий демографический прогноз

Пример долгосрочного общего демографического прогноза содержит коэффициенты дожития для мужчин и женщин в период их пребывания в ППС. Таблица охватывает диапазон возрастов участников ППС от 18 до 60 лет.\*

### Возрастные коэффициенты смертности на 1000

Мужчины	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
15-19	2,2	2,1	2,0	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,8	1,8	1,7	1,7	1,6	1,6	1,5	1,4
20-24	5,0	4,8	4,6	4,5	4,4	4,3	4,2	4,2	4,2	4,3	4,3	4,2	4,1	4,0	3,9	3,7	3,6	3,5	3,3
25-29	6,0	5,7	5,5	5,4	5,2	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,0	4,9	4,7	4,5	4,4	4,2	4,0
30-34	7,0	6,6	6,4	6,2	6,1	6,0	5,9	5,9	5,9	5,9	6,0	5,9	5,8	5,6	5,4	5,3	5,1	4,9	4,7
35-39	9,1	8,7	8,5	8,2	8,0	7,9	7,8	7,8	7,8	7,8	7,9	7,8	7,6	7,4	7,2	6,9	6,7	6,4	6,2
40-44	12,6	12,1	11,8	11,5	11,2	11,0	11,0	10,9	10,9	11,0	11,0	10,8	10,6	10,3	9,9	9,6	9,3	8,9	8,6
45-49	17,7	17,1	16,6	16,3	15,9	15,7	15,6	15,5	15,5	15,5	15,6	15,3	14,9	14,5	14,0	13,6	13,1	12,7	12,2
50-54	24,4	23,6	23,1	22,6	22,2	21,9	21,7	21,6	21,6	21,6	21,6	21,2	20,7	20,1	19,4	18,8	18,2	17,6	17,0
55-59	33,7	32,7	32,1	31,5	31,0	30,6	30,3	30,2	30,1	30,1	30,0	29,4	28,5	27,7	26,8	25,9	25,1	24,2	23,4
60-64	45,0	43,8	43,0	42,3	41,6	41,1	40,7	40,5	40,3	40,2	40,1	39,1	37,9	36,7	35,5	34,3	33,2	32,1	31,0

Женщины	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
15-19	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7
20-24	1,2	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	0,9
25-29	1,4	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,1
30-34	1,8	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5
35-39	2,4	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0
40-44	3,4	3,2	3,1	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,3	3,3	3,2	3,2	3,1	3,1	3,0	2,9	2,9
45-49	5,1	4,8	4,7	4,7	4,7	4,7	4,8	4,8	4,8	4,9	4,9	4,9	4,9	4,8	4,7	4,6	4,5	4,4	4,3
50-54	7,6	7,3	7,2	7,1	7,1	7,1	7,2	7,2	7,2	7,3	7,4	7,3	7,2	7,1	7,0	6,9	6,8	6,6	6,5
55-59	11,5	11,0	10,8	10,8	10,8	10,8	10,8	10,9	10,9	11,0	11,1	11,0	10,9	10,7	10,5	10,3	10,1	9,9	9,7
60-64	15,9	15,3	15,1	15,0	15,0	15,0	15,0	15,1	15,1	15,2	15,2	15,1	14,8	14,6	14,3	14,0	13,7	13,3	13,0

\* - таблицы коэффициентов смертности рассчитаны Е.М. Андреевым