

Приложение 2 к Правилам № 2  
добровольного страхования  
дополнительной пенсии

**Порядок расчета страховой суммы, выплачиваемой  
в рассрочку, размера периодической части дополнительной пенсии**

1. Страховая сумма для выплаты страхового обеспечения (дополнительной пенсии) в рассрочку рассчитывается по формуле:

$$S_g = ДП \cdot k \cdot r,$$

где  $S_g$  — размер страховой суммы при выплате в рассрочку;

$ДП$  — размер периодической части дополнительной пенсии;

$k$  — показатель периода выплаты в годах (при выплате в течение определённого периода  $k$  равен продолжительности периода выплаты в годах; при выплате пожизненно  $k = 60$ );

$r$  — показатель периодичности выплаты (при ежегодной выплате  $r = 1$ , при выплате раз в полгода  $r = 2$ , при ежемесячной выплате  $r = 12$ ).

2. Размер периодической части дополнительной пенсии определяется по формуле:

$$ДП = \frac{S}{Kf},$$

где  $ДП$  — размер периодической части дополнительной пенсии;

$S$  — страховая сумма на дату наступления страхового случая;

$Kf$  — коэффициент рассрочки для варианта выплаты дополнительной пенсии (период и периодичность выплаты), пола и возраста выгодоприобретателя на дату наступления страхового случая, установленной на период выплаты нормы доходности  $i$ .

3. Коэффициент рассрочки — ожидаемая современная стоимость страхового обеспечения, выплачиваемого по договору страхования, для случая  $ДП = 1$ .

Коэффициент рассрочки рассчитывается в зависимости от периода выплаты (в течение определенного периода или пожизненно).

Для расчета коэффициента рассрочки используются:

$x$  — возраст выгодоприобретателя в полных годах на дату наступления страхового случая;

$w$  — предельный возраст лиц пола выгодоприобретателя, определяемый исходя из официальных статистических данных о распределении умерших и о численности населения;

$l_y$  — показатель, характеризующий число лиц из наблюдаемой совокупности, доживших до возраста  $y$  лет;

$d_y$  — показатель, характеризующий число лиц из наблюдаемой совокупности, умерших в возрасте от  $y$  до  $y + 1$  лет;

$i^{(r)}$  — номинальная годовая норма доходности, конвертируемая  $r$  раз в год, эквивалентная годовой норме доходности  $i$ ;

$v$  — дисконтирующий множитель на 1 год, зависящий от нормы доходности  $i$ ;

$d$  — эффективная ставка дисконта;

$d^{(r)}$  — эквивалентная номинальная процентная ставка, выплачиваемая авансом  $r$  раз в год;

$\delta$  — интенсивность процентов, эквивалентная норме доходности  $i$ .

Показатели  $l_y$  и  $d_y$  рассчитываются по формулам:

$$l_0 = 100\,000;$$

$$l_{y+1} = l_y \cdot \left( 1 - \frac{1}{3} \sum_{k=t-2}^t \frac{D_y^{(k)}}{L_y^{(k)}} \right), \quad y = \overline{0, w-1};$$

$$l_y = 0, \quad y > w;$$

$$d_y = l_y - l_{y+1}, \quad y = \overline{0, w-1};$$

$$d_w = l_w;$$

$$d_y = 0, \quad y > w,$$

где  $D_y^{(k)}$  — число лиц пола выгодоприобретателя, умерших в возрасте  $y$  лет в  $k$ —м календарном году (согласно официальным статистическим данным о распределении умерших в  $k$ —м календарном году по полу и возрасту),  $k = \overline{t-2, t}$ ;

$L_y^{(k)}$  — численность лиц пола выгодоприобретателя в возрасте  $y$  лет на начало  $k$ —го календарного года (согласно официальным статистическим данным о численности населения на начало  $k$ —го календарного года по полу и возрасту),  $k = \overline{t-2, t}$ ;

$t$  — последний календарный год, за который берутся официальные статистические данные о распределении умерших и о численности населения.

Величины  $i^{(r)}$ ,  $v$ ,  $d$ ,  $d^{(r)}$ ,  $\delta$  рассчитываются по формулам:

$$i^{(r)} = r \cdot \left( (1 + i)^{1/r} - 1 \right);$$

$$v = \frac{1}{1+i};$$

$$d = 1 - v;$$

$$d^{(r)} = r \cdot (1 - v^{1/r});$$

$$\delta = \ln(1 + i).$$

3.1. Коэффициент рассрочки  $Kf$  при выплате  $r$  раз в год в течение определенного периода  $k$  лет рассчитывается по формуле:

$$Kf = r \cdot \ddot{a}_{x:\bar{k}|}^{(r)} + k \cdot r \cdot \bar{A}_{x:\bar{k}|}^1 - r \cdot (I^{(r)}\bar{A})_{x:\bar{k}|}^1,$$

где  $r \cdot \ddot{a}_{x:\bar{k}|}^{(r)}$  — ожидаемая современная стоимость периодической выплаты дополнительной пенсии  $r$  раз в год в течение периода выплат продолжительностью  $k$  лет, пока выгодоприобретатель жив;

$(k \cdot r \cdot \bar{A}_{x:\bar{k}|}^1 - r \cdot (I^{(r)}\bar{A})_{x:\bar{k}|}^1)$  — ожидаемая современная стоимость оставшейся к выплате части страхового обеспечения в случае смерти выгодоприобретателя в течение периода выплат продолжительностью  $k$  лет при периодичности выплаты  $r$  раз в год.

Расчет  $\ddot{a}_{x:\bar{k}|}^{(r)}$  производится по формуле:

$$\ddot{a}_{x:\bar{k}|}^{(r)} = \frac{i \cdot d}{i^{(r)} \cdot d^{(r)}} \sum_{t=x}^{x+k-1} v^{t-x} \cdot \frac{l_t}{l_x} - \frac{i - i^{(r)}}{i^{(r)} \cdot d^{(r)}} \left(1 - v^k \cdot \frac{l_{x+k}}{l_x}\right).$$

Расчет  $\bar{A}_{x:\bar{k}|}^1$  производится по формуле:

$$\bar{A}_{x:\bar{k}|}^1 = \frac{i}{\delta} \sum_{t=0}^{k-1} v^{t+1} \cdot \frac{d_{x+t}}{l_x}.$$

Расчет  $(I^{(r)}\bar{A})_{x:\bar{k}|}^1$  производится по формуле:

$$(I^{(r)}\bar{A})_{x:\bar{k}|}^1 = \frac{i}{\delta} \sum_{t=0}^{k-1} \left(t + \frac{i - d^{(r)}}{i \cdot d^{(r)}}\right) \cdot v^{t+1} \cdot \frac{d_{x+t}}{l_x}.$$

3.2. Коэффициент рассрочки  $Kf$  при выплате  $r$  раз в год пожизненно рассчитывается по формуле:

$$Kf = r \cdot \ddot{a}_x^{(r)} + 3r \cdot \bar{A}_{x:\bar{5}|}^1 + r \cdot {}_5E_x \cdot \bar{A}_{x+5},$$

где  $r \cdot \ddot{a}_x^{(r)}$  — ожидаемая современная стоимость периодической выплаты дополнительной пенсии  $r$  раз в год, пока выгодоприобретатель жив;

$3r \cdot \bar{A}_{x:\overline{5}|}^{-1}$  — ожидаемая современная стоимость суммы дополнительных пенсий, предназначенных к выплате  $r$  раз в год в течение трех лет, если смерть выгодоприобретателя наступила в течение первых пяти лет с даты наступления страхового случая;

$r \cdot {}_5E_x \cdot \bar{A}_{x+5}$  — ожидаемая современная стоимость суммы дополнительных пенсий, предназначенных к выплате  $r$  раз в год в течение одного года, если смерть выгодоприобретателя наступила по прошествии пяти лет с даты наступления страхового случая.

Расчёт  $\ddot{a}_x^{(r)}$  производится по формуле:

$$\ddot{a}_x^{(r)} = \frac{i \cdot d}{i^{(r)} \cdot d^{(r)}} \sum_{t=x}^w v^{t-x} \cdot \frac{l_t}{l_x} - \frac{i - i^{(r)}}{i^{(r)} \cdot d^{(r)}}.$$

Расчёт  $\bar{A}_{x:\overline{5}|}^{-1}$  производится по формуле:

$$\bar{A}_{x:\overline{5}|}^{-1} = \frac{i}{\delta} \sum_{t=0}^4 v^{t+1} \cdot \frac{d_{x+t}}{l_x}.$$

Расчёт  ${}_5E_x, \bar{A}_{x+5}$  производится по формулам:

$${}_5E_x = v^5 \cdot \frac{l_{x+5}}{l_x},$$

$$\bar{A}_{x+5} = \frac{i}{\delta} \sum_{t=0}^{w-x-5} v^{t+1} \cdot \frac{d_{x+5+t}}{l_{x+5}}.$$