

Приложение 3 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;

δ — 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 , $d^{(r)}$, δ 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;

$\left(k \cdot r \cdot \bar{A}_{x:\bar{k}|}^1 - r \cdot (I^{(r)}\bar{A})_{x:\bar{k}|}^1 \right)$ — 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:

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

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