

Приложение 2 к Правилам № 7
добровольного универсального
страхования дополнительной
пенсии

РАСЧЕТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПЕНСИИ

I. Порядок расчета единовременной выплаты после наступления страхового случая «достижение пенсионного возраста» или «достижение возраста»

Размер единовременной выплаты страхового обеспечения совпадает с лимитом ответственности по страховому случаю «достижение пенсионного возраста» («достижение возраста»).

II. 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 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 варианта выплаты.

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:

$$\begin{aligned} l_0 &= 100\,000; \\ l_{y+1} &= l_y \cdot \left(1 - \frac{1}{3} \sum_{k=t-2}^t \frac{D_y^{(k)}}{L_y^{(k)}} \right), \quad y = \overline{0, w-1}; \\ l_y &= 0, \quad y > w; \\ d_y &= l_y - l_{y+1}, \quad y = \overline{0, w-1}; \\ d_w &= l_w; \\ d_y &= 0, \quad y > w, \end{aligned}$$

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:

$$\begin{aligned} i^{(r)} &= r \cdot \left((1+i)^{1/r} - 1 \right); \\ v &= \frac{1}{1+i}; \\ d &= 1-v; \\ d^{(r)} &= r \cdot (1-v^{1/r}); \\ \delta &= \ln(1+i). \end{aligned}$$

3.1. для варианта «**выплата в течение определенного периода k лет**» коэффициент рассрочки Kf при выплате r раз в год рассчитывается по формуле:

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

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

$\left(k \cdot r \cdot \overline{A}_{x:\overline{k}|}^1 - r \cdot (I^{(r)}\overline{A})_{x:\overline{k}|}^1 \right)$ — 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 $\ddot{a}_{x:\overline{k}|}^{(r)}$ производится по формуле:

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

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

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

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

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

3.2. для варианта **«пожизненная пенсия с периодом гарантированной выплаты g лет»** коэффициент рассрочки Kf при выплате r раз в год рассчитывается по формуле:

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

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

$(g \cdot r \cdot \overline{A}_{x:\overline{g}|}^1 - r \cdot (I^{(r)}\overline{A})_{x:\overline{g}|}^1)$ — ожидаемая современная стоимость предназначенных к выплате дополнительных пенсий за неистекшую часть периода гарантированной выплаты в случае смерти Выгодоприобретателя в течение гарантированного периода выплат продолжительностью g лет при периодичности выплаты r раз в год.

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

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

Расчет $\overline{A}_{x:\overline{g}|}^1$ производится по формуле:

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

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

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

3.3. для варианта **«пожизненная пенсия»** коэффициент рассрочки Kf при выплате r раз в год рассчитывается по формуле:

$$Kf = r \cdot \ddot{a}_x^{(r)},$$

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

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

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

3.4. для варианта «*семейная пенсия*» коэффициент рассрочки Kf при выплате r раз в год определяется как максимальный из коэффициентов рассрочки, рассчитанных в соответствии с пунктом 3.3 настоящего приложения отдельно для Выгодоприобретателя и для второго Выгодоприобретателя.