

УТВЕРЖДЕНО

**приказом Генерального директора
ООО СК «Эверия Лайф»
от «25» сентября 2025 г. № 176**

**МЕТОДИКА РАСЧЕТА СТРАХОВЫХ ТАРИФОВ
к ОБЩИМ ПРАВИЛАМ ДОБРОВОЛЬНОГО СТРАХОВАНИЯ ЖИЗНИ
И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ УСЛОВИЯМ К НИМ**

Для определения размера тарифов использовался принцип эквивалентности финансовых обязательств страховщика и страхователя.

Расчет производился в соответствии с Федеральным стандартом актуарной деятельности «Актуарная деятельность по тарификации страхования жизни» от 26.02.2019 № 06-52-4/1342 с учетом:

- страховых таблиц смертности, аннуитетных таблиц смертности, таблиц вероятностей инвалидности, таблиц вероятностей проведения хирургической операции в результате несчастного случая, таблиц вероятностей проведения хирургической операции в результате болезни, таблиц вероятностей смертельно-опасных заболеваний (СОЗ, СОЗ 37) (отдельно для мужчин и женщин), таблиц вероятностей женских онкологических заболеваний (ЖОЗ), таблиц вероятностей подтверждения диагноза онкологического заболевания, таблиц вероятностей мастэктомии (для женщин). Данные таблицы рекомендованы Мюнхенским перестраховочным обществом (Munich Re) для применения на российском страховом рынке (см. Приложение 1 к настоящему расчету), либо предоставлены перестраховочной компанией Swiss Re. Рекомендации были сделаны на основе комплексного исследования демографической ситуации, проведенного Munich Re с использованием информации, обобщенной за годы работы перестраховочного общества на Российском рынке;
- норм доходности 1.5, 2, 3, 4 и 5 % годовых;
- следующих составляющих нагрузки:
 - α начальные расходы на заключение договора страхования (андеррайтинг, оформление, учет полиса) - от страховой суммы;
 - α_1 начальные расходы на оплату комиссионного вознаграждения - от годового (единовременного) взноса;
 - β_1 возобновляемые расходы по администрированию полиса на протяжении всего срока страхования – от страховой суммы,
 - β_2 дополнительные возобновляемые расходы по администрированию полиса на протяжении периода уплаты взносов – от страховой суммы;
 - $\beta = \beta_1 + \beta_2$ расходы по администрированию полиса при совпадении периодов страхования и уплаты взносов – от страховой суммы;
 - γ расходы на инкассацию, перевод и оформление взносов, оплату комиссионного вознаграждения – от суммы годового (единовременного) взноса;
 - f расходы на выплату аннуитетов (ренты) – от суммы годовой рентной выплаты.

Составляющие нагрузки определяются в зависимости от порядка уплаты взносов, срока действия договора страхования и канала продаж, через который реализуется полис.

Максимально и минимально возможные составляющие нагрузки при заключении договора страхования определяются в соответствии со следующими таблицами:

Таблица 1. Максимально возможные размеры составляющих нагрузки

Составляющие нагрузки	Порядок оплаты взносов	
	единовременно	в рассрочку
α	3 %	3 %
α_1	20 %	150 %
β_1	1,5 %	1,5 %
β_2		0,5 %
β	1,5 %	2,0 %
γ	20 %	25 %
f	5 %	

Таблица 2. Минимально возможные размеры составляющих нагрузки

Составляющие нагрузки	Порядок оплаты взносов	
	единовременно	в рассрочку
α	0,035 %	0,002 %
α_1	0 %	0 %
β_1	0,003 %	0,001 %
β_2		0,0005 %
β	0,003 %	0,0015 %
γ	1 %	1 %
f	3 %	

Для основных программ страхования, а также дополнительных программ страхования от несчастных случаев, страхования пожизненной ренты, страхования на случай инвалидности, страхования на случай проведения хирургической операции в результате болезни, страхования на случай СОЗ 37 тарифы рассчитаны в промилле от страховой суммы (на 1000 единиц страховой суммы). Для дополнительных программ страхования «на срок» (возврат взносов в случае смерти), освобождения от уплаты взносов в случае инвалидности тарифы рассчитаны в процентах от суммы уплачиваемых взносов по основной программе страхования, включенной в полис. Для дополнительной программы страхования пожизненной ренты с наследованием супругой (супругом) тарифы рассчитаны в процентах от суммы уплачиваемых взносов по дополнительной программе страхования пожизненной ренты основного застрахованного. Для дополнительной программы страхования на случай СОЗ тарифы являются составными и рассчитаны как в промилле от страховой суммы, так и в процентах от суммы уплачиваемых взносов по основной программе страхования, включенной в полис. Все тарифы для случая уплаты взносов в рассрочку рассчитаны при условии оплаты один раз в год.

Дополнительно было произведено тестирование прибыли для типового договора страхования по страховым продуктам с оценкой чувствительности мер прибыльности к изменению основных параметров тарифного базиса. Тестирование прибыли показало соответствие критериям страховщика.

В целях расчета использовались следующие обозначения:

t – период уплаты взносов (период накопления),

n – срок страхования (период гарантированной выплаты ренты),

m – периодичность уплаты взносов (выплаты аннуитета), $m = 1, 2, 4, 12$ в год,

x – для всех программ страхования за исключением дополнительного страхования пожизненной ренты с наследованием супругой (супругом) – возраст застрахованного на момент начала срока действия программы страхования в годах; для дополнительного страхования пожизненной ренты с наследованием супругой (супругом) – возраст основного застрахованного на момент начала срока выплаты ренты в годах.

y – возраст дополнительного застрахованного в годах на момент начала срока выплаты ренты основному застрахованному или возраст застрахованного ребенка на момент начала срока действия программы,

i – годовая ставка процента (норма доходности),

S – страховая сумма.

Параметры таблиц смертности, инвалидности, проведения хирургической операции в результате несчастного случая, проведения хирургической операции в результате болезни, СОЗ, СОЗ 37, ЖОЗ, подтверждения диагноза онкологического заболевания, мастэктомии:

ω – предельный возраст таблицы;

q_x – для лица в возрасте x лет вероятность смерти до наступления возраста $x+1$ лет;

$p_x = 1 - q_x$ – для лица в возрасте x лет вероятность дожить до возраста $x+1$ лет;

p_x^* – для лица в возрасте x лет вероятность дожить до возраста $x+n$ лет;

$l_x = l_{x-1} \times (1 - q_{x-1})$ – количество лиц, доживших до возраста x лет;

$l_x^{SA} = l_{x-1}^{SA} \times (1 - i_{x-1})$ – количество лиц, не заболевших СОЗ/СОЗ 37/ЖОЗ/подтверждения диагноза онкологического заболевания/мастэктомии, не проводивших хирургические операции в результате НС/болезни, не имевших инвалидности к возрасту x лет;

$d_x = l_x \times q_x$ – количество лиц умерших в возрасте x лет;

i_x – для лица в возрасте x лет вероятность хирургической операции в результате НС/хирургической операции в результате болезни/СОЗ/СОЗ 37/ЖОЗ/подтверждения диагноза онкологического заболевания/мастэктомии до наступления возраста $x+1$ лет;

qi_x – для лица в возрасте x лет вероятность смерти или инвалидности/хирургической операции в результате НС/хирургической операции в результате болезни/СОЗ/СОЗ 37/ЖОЗ/подтверждения диагноза онкологического заболевания/мастэктомии до наступления возраста $x+1$ лет;

$qi_x = 1 - (1 - q_x) \cdot (1 - i_x)$

$l_x^{acc} = l_{x-1}^{acc} \times (1 - qi_{x-1})$ – количество лиц, доживших до возраста x лет без хирургической операции в результате НС/хирургической операции в результате болезни/СОЗ/СОЗ 37/ЖОЗ/подтверждения диагноза онкологического заболевания/мастэктомии;

q_x^d – для лица в возрасте x лет вероятность инвалидности I или II группы до наступления возраста $x+1$ лет;

$(aq)_x = q_x \times (1 - 0,5 \times q_x^d)$ – для лица в возрасте x лет вероятность смерти до наступления возраста $x+1$ лет – значение двудекрементной таблицы смерть/инвалидность, смерть/ОУСВ;

$(aq)_x^d = q_x^d \times (1 - 0,5 \times q_x)$ – для лица в возрасте x лет вероятность инвалидности I или II группы до наступления возраста $x+1$ лет – значение двудекрементной таблицы смерть/инвалидность, смерть/ОУСВ;

$(ap)_x = 1 - (aq)_x - (aq)_x^d$ – для лица в возрасте x лет вероятность оставаться не подвергнутым ни одной причине декремента до возраста $x+1$ лет – значение двудекрементной таблицы смерть/инвалидность, смерть/ОУСВ;

$(al)_x = (al)_{x-1} \times (ap)_x$ - количество лиц возраста $x-1$ лет, доживших до возраста x лет и не ставших инвалидами, ОУСВ.

Коммутационные функции:

$$\begin{aligned}
 D_x &= l_x \times v^x; & N_x &= \sum_{j=0}^{\omega-x} D_{x+j}; & S_x &= \sum_{j=0}^{\omega-x} N_{x+j}; \\
 C_x &= d_x \times v^{x+1}; & M_x &= \sum_{j=0}^{\omega-x} C_{x+j}; & R_x &= \sum_{j=0}^{\omega-x} M_{x+j}; \\
 D_x^{acc} &= l_x^{acc} \times v^x; & N_x^{acc} &= \sum_{j=0}^{\omega-x} D_{x+j}^{acc}; & M_x^{acc} &= \sum_{j=0}^{\omega-x} D_{x+j}^{acc} \times q_i \times v; \\
 D_x^{SA} &= l_x^{SA} \times v^x; & M_x^{sa} &= \sum_{j=0}^{\omega-x} D_{x+j}^{SA} \times i_{x+j} \times v; \\
 D_x^{aa} &= (al)_x \times v^x; & N_x^{aa} &= \sum_{j=0}^{\omega-x} D_{x+j}^{aa}; \\
 C_{yx}^1 &= d_y \times v^{1/2 \times (x+y)+1} \times l_{x+1/2}; & M_{yx}^1 &= \sum_{j=0}^{\omega-x} C_{y+j;x+j}^1; & R_{yx}^1 &= \sum_{j=0}^{\omega-x} M_{y+j;x+j}^1 \\
 D_{xy} &= l_x \times l_y \times v^{1/2 \times (x+y)}; & N_{xy} &= \sum_{j=0}^{\omega-x} D_{x+j;y+j}
 \end{aligned}$$

Финансовые и актуарные функции:

$$\begin{aligned}
 v &= \frac{1}{1+i}; & \delta &= \ln(1+i); & d &= i \times v \\
 i^{(m)} &= m \times ((1+i)^{1/m} - 1); & d^{(m)} &= m \times (1 - (1-d)^{1/m}) \\
 \alpha(m) &= \frac{i \times d}{i^{(m)} \times d^{(m)}}; & \beta(m) &= \frac{i - i^{(m)}}{i^{(m)} \times d^{(m)}} \\
 {}_n E_x &= \frac{D_{x+n}}{D_x}; & {}_n E_{yx} &= \frac{l_{y+n} \times l_{x+n} \times v^n}{l_y \times l_x} \\
 \bar{A}_{x:\bar{n}}^1 &= \frac{i}{\delta} \times \frac{M_x - M_{x+n}}{D_x}; & \bar{A}_{yx:\bar{n}}^1 &= \frac{i}{\delta} \times \sum_{j=0}^{t-1} \frac{l_{y+j}}{l_y} \times \frac{l_{x+j}}{l_x} \times q_{y+j} \times v^{j+1} \\
 \bar{A}_{x:\bar{n}} &= \bar{A}_{x:\bar{n}}^1 + {}_n E_x = \frac{i}{\delta} \times \frac{M_x - M_{x+n}}{D_x} + \frac{D_{x+n}}{D_x} \\
 a_{\bar{t}}^- &= \frac{1-v^t}{i}; & a_{\bar{t}}^{(m)} &= \frac{1-v^t}{i^{(12)}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \ddot{a}_x &= \frac{N_x}{D_x}; & \ddot{a}_{x:\bar{t}} &= \frac{N_x - N_{x+t}}{D_x}; & \ddot{a}_{yx:\bar{t}} &= \sum_{j=0}^{t-1} \frac{l_{y+j}}{l_y} \times \frac{l_{x+j}}{l_x} \times v^j; & a_{x:\bar{t}} &= \frac{N_{x+1} - N_{x+t+1}}{D_x} \\
 \ddot{a}_x^{(m)} &= \alpha(m) \times \ddot{a}_x - \beta(m); & \ddot{a}_{x:\bar{t}}^{(m)} &= \alpha(m) \times \ddot{a}_{x:\bar{t}} - \beta(m) \times (1 - {}_t E_x) \\
 \ddot{a}_{yx:\bar{t}}^{(m)} &= \alpha(m) \times \ddot{a}_{yx:\bar{t}} - \beta(m) \times (1 - {}_t E_{yx}); & a_{x:\bar{t}}^{(m)} &= \ddot{a}_{x:\bar{t}}^{(m)} - \frac{1}{m} \times (1 - {}_t E_x)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\ddot{a}_{x:y}^{(m)} &= \frac{1}{m} \sum_{l=0}^{\infty} \sum_{r=0}^{m-1} \left({}_{l+r/m} p_x \times {}_{l+r/m} p_y \times v^{l+r/m} \right) \\
\ddot{a}_{x|y}^{(m)} &= \ddot{a}_x^{(m)} + \ddot{a}_y^{(m)} - \ddot{a}_{x:y}^{(m)} \\
(I\bar{A})_{xt|}^1 &= \frac{i}{\delta} \times \frac{R_x - R_{x+t} - t \times M_{x+t}}{D_x}; \quad (I\bar{A})_{yx:t|}^1 = \frac{i}{\delta} \times \frac{R_{yx}^1 - R_{y+t:x+t}^1 - t \times M_{y+t:x+t}^1}{D_{xy}} \\
(I^{(m)}\bar{A})_{xt|}^1 &= (I\bar{A})_{xt|}^1 - \bar{A}_{xt|}^1 \times \left(\frac{1}{d} - \frac{1}{d^{(m)}} \right); \quad (I^{(m)}\bar{A})_{yx:t|}^1 = (I\bar{A})_{yx:t|}^1 - \bar{A}_{yx:t|}^1 \times \left(\frac{1}{d} - \frac{1}{d^{(m)}} \right) \\
\bar{A}_{x:n|}^{1ACC} &= \frac{i}{\delta} \times \frac{M_x^{acc} - M_{x+n}^{acc}}{D_x^{acc}}; \quad \bar{A}_{x:n|}^{1SA} = \frac{i}{\delta} \times \frac{M_x^{sa} - M_{x+n}^{sa}}{D_x^{sa}} \\
\ddot{a}_{xt|}^{acc} &= \frac{N_x^{acc} - N_{x+t}^{acc}}{D_x^{acc}}; \quad \ddot{a}_{xt|}^{acc(m)} = \alpha(m) \times \ddot{a}_{xt|}^{acc} - \beta(m) \times (1 - {}_t E_x^{acc}); \quad {}_t E_x^{acc} = \frac{D_{x+t}^{acc}}{D_x^{acc}} \\
\ddot{a}_{xt|}^{aa} &= \frac{N_x^{aa} - N_{x+t}^{aa}}{D_x^{aa}}; \quad \ddot{a}_{xt|}^{aa(m)} = \alpha(m) \times \ddot{a}_{xt|}^{aa} - \beta(m) \times (1 - {}_t E_x^{aa}); \quad {}_t E_x^{aa} = \frac{D_{x+t}^{aa}}{D_x^{aa}}
\end{aligned}$$

I. Расчет базовых тарифов по основным программам страхования

1. Расчет базового тарифа при единовременной оплате:

$$GP = S \times \frac{NP + \alpha + \beta_1 \times \ddot{a}_{x:n|}}{1 - \alpha_1 - \gamma} \quad \text{- для всех основных программ страхования, за исключением} \\
\text{страхования «семейного дохода»;} \\
GP = S \times \frac{(1+f) \times NP + \alpha + \beta_1 \times \ddot{a}_{x:n|}}{1 - \alpha_1 - \gamma} \quad \text{- для страхования «семейного дохода».}$$

2. Расчет базового тарифа при оплате в рассрочку m раз в год по $1/m$ от годового значения в течение периода t :

$$GP_{xt|}^{(m)} = S \times \frac{NP_{xt|}^{(m)} + \frac{\alpha}{\ddot{a}_{xt|}^{(m)}} + \beta_1 \times \frac{\ddot{a}_{x:n|}^{(m)}}{\ddot{a}_{xt|}^{(m)}} + \beta_2}{1 - \frac{\alpha_1}{\ddot{a}_{xt|}^{(m)}} - \gamma} \quad \text{- для всех основных программ страхования, за} \\
\text{исключением страхования «семейного дохода» и «возврата взносов в случае смерти ЗР» в} \\
\text{продукте «Солнышко»;}$$

$$GP_{xt|}^{(m)} = S \times \frac{(1+f) \times NP_{xt|}^{(m)} + \frac{\alpha}{\ddot{a}_{xt|}^{(m)}} + \beta_1 \times \frac{\ddot{a}_{x:n|}^{(m)}}{\ddot{a}_{xt|}^{(m)}} + \beta_2}{1 - \frac{\alpha_1}{\ddot{a}_{xt|}^{(m)}} - \gamma} \quad \text{- для страхования «семейного дохода».} \\
GP_{yx:t|}^{(m)} = S \times \frac{NP_{yx:t|}^{(m)} + \frac{\alpha}{\ddot{a}_{yx:t|}^{(m)}} + \beta_1 \times \frac{\ddot{a}_{y:n|}^{(m)}}{\ddot{a}_{yx:t|}^{(m)}} + \beta_2}{1 - \frac{\alpha_1}{\ddot{a}_{yx:t|}^{(m)}} - \gamma} \quad \text{- для страхования «возврата взносов в случае смерти} \\
\text{ЗР» в продукте «Солнышко». Для упрощения расчетов может быть применено усреднение по} \\
\text{всем допустимым значениям параметров x, y и t. В этом случае базовый тариф для}$$

страхования «возврата взносов в случае смерти ЗР» будет рассчитан в долях от базового тарифа по программе «страхование к сроку ОЗ».

$$GP_{x:\bar{t}}^{PREF(m)} = 0,023 * GP_{x:\bar{t}}^{FT(m)}, \text{ где}$$

$GP_{x:\bar{t}}^{FT(m)}$ — базовый тариф по программе «страхование к сроку ОЗ»

$GP_{x:\bar{t}}^{PREF(m)}$ — базовый тариф по программе «возврата взносов в случае смерти ЗР» в продукте «Солнышко»

Представленные в пакете документов базовые тарифы по основным программам страхования рассчитаны для значения $S = 1000$, т.е. в промилле от страховой суммы.

Здесь NP и $NP_{x:\bar{t}}^{(m)}$ — значения нетто-ставок для случаев единовременной уплаты и уплаты в рассрочку в течение периода t , которые для различных программ страхования рассчитываются следующим образом:

Основная программа страхования	Единовременный взнос NP	Оплата в рассрочку $NP_{x:\bar{t}}^{(m)}$
Страхование «на срок» на n лет	$\bar{A}_{x:\bar{n}}^1$	$\frac{\bar{A}_{x:\bar{n}}^1}{\ddot{a}_{x:\bar{t}}^{(m)}}$
Страхование «на дожитие» на n лет	$_n E_x$	$\frac{_n E_x}{\ddot{a}_{x:\bar{t}}^{(m)}}$
«Смешанное страхование» на n лет	$\bar{A}_{x:\bar{n}} = \bar{A}_{x:\bar{n}}^1 + _n E_x$	$\frac{\bar{A}_{x:\bar{n}}}{\ddot{a}_{x:\bar{t}}^{(m)}}$
Страхование «к сроку» на n лет	-----	$\frac{v^n}{\ddot{a}_{x:\bar{t}}^{(m)}}$
«Пожизненное» страхование	$\bar{A}_{x:100-x}$	$\frac{\bar{A}_{x:100-x}}{\ddot{a}_{x:\bar{t}}^{(m)}}$
Страхование «семейного дохода» на n лет	$a_{\bar{n}}^{(12)} - a_{x:\bar{n}}^{(12)}$	$\frac{a_{\bar{n}}^{(12)} - a_{x:\bar{n}}^{(12)}}{\ddot{a}_{x:\bar{t}}^{(m)}}$
Страхование на смерть на n лет с отложенной выплатой	-----	$\frac{v^n - _n E_x}{\ddot{a}_{x:\bar{t}}^{(m)}}$

Основная программа страхования	Оплата в рассрочку $NP_{y:\bar{n}}^{(m)}$
Страхование «возврат взносов в случае смерти ЗР» для совпадения периода накопления с периодом оплаты взносов в продукте «Солнышко»	$\frac{(I^{(m)} \bar{A})_{y:\bar{n}}^1}{\ddot{a}_{y:\bar{n}}^{(m)}}$

II. Расчет базовых тарифов по дополнительным программам страхования.

Договор страхования наряду с основной программой страхования может предусматривать дополнительную программу. В этом случае страховой тариф в зависимости от дополнительной программы страхования может рассчитываться:

а) в промилле GP_1^* от страховой суммы S по дополнительной программе, тогда размер страхового взноса \overline{GP} по дополнительной программе равен:

$$\overline{GP} = S \times \frac{GP_1^*}{1000}$$

б) в процентах GP_2^* от суммы взносов GP . Для рисков «Освобождение от уплаты взносов в случае инвалидности», «Освобождение от уплаты взносов в случае СЗ» продукта «Солнышко» GP равняется сумме взносов по всему договору за исключением взносов по рискам освобождения от уплаты взносов (СЗ – серьезное заболевание (преинвазивный рак, острое нарушение мозгового кровообращения, ишемическая болезнь сердца, транзиторная ишемическая атака, дыхательная недостаточность (с помещением в ОРИТ)).

Для риска «Освобождение от уплаты взносов в случае СОЗ» GP равняется тройной сумме взносов по всему договору за исключением взносов по рискам освобождения от уплаты взносов. Для риска «Страхование «на срок» (возврат взносов в случае смерти)» GP равняется сумме взносов по основной программе за исключением взноса по рассчитываемой дополнительной программе. Для остальных случаев GP равняется сумме взносов по всему договору, за исключением взноса по рассчитываемой дополнительной программе. Тогда размер страхового взноса \overline{GP} по дополнительной программе равен:

$$\overline{GP} = GP \times \frac{GP_2^*}{100\%}$$

в) может быть составным и рассчитываться как от страховой суммы по дополнительной программе, так и в процентах от суммы взносов по основной программе, тогда размер страхового взноса \overline{GP} по дополнительной программе равен:

$$\overline{GP} = S \times \frac{GP_1^*}{1000} + GP \times \frac{GP_2^*}{100\%}$$

Базовый тариф по дополнительным программам рассчитывается следующим образом:

3. Для случая единовременного взноса:

Дополнительная программа страхования	GP_1^*	GP_2^*
Страхование «на срок» (возврат взносов в случае смерти)	-----	$\frac{NP_2^*}{1 - \alpha_1 - \gamma - NP_2^*} \times 100\%$
Страхование от несчастных случаев (кроме риска Хирургические операции Застрахованного в результате НС), Госпитализация Застрахованного в результате болезни, Реанимация Застрахованного, Инвалидность в результате инфекционного заболевания	$1000 \times \frac{NP_1^* + \alpha + \beta_1 \times \ddot{a}_{x:n }}{1 - \alpha_1 - \gamma}$	-----

Дополнительная программа страхования	GP_1^*	GP_2^*
Хирургические операции Застрахованного в результате НС, Хирургические операции в результате болезни,	$1000 \times \frac{NP_1^*}{1 - \gamma - \alpha_1}$	
Страхование на случай СОЗ, Страхование на случай СОЗ 37, Страхование на случай женских онкологических заболеваний, Страхование на случай инвалидности	$1000 \times \frac{NP_1^*}{1 - \gamma - \alpha_1}$	-----
Страхование пожизненной ренты, в т.ч. с периодом гарантированной выплаты	$1000 \times \frac{(1 + f) \times NP_1^* + \alpha + \beta_1 \times \ddot{a}_x}{1 - \alpha_1}$	-----
Страхование пожизненной ренты с наследованием супругой (супругом) ***	-----	$C \times NP_2^* \times 100\%$

*** – по страхованию пожизненной ренты с наследованием супругой (супругом) тариф рассчитывается в процентах (%) от суммы взноса по соответствующей программе страхования аннуитета (ренты) основного застрахованного. Базовый тариф по страхованию пожизненной ренты с наследованием супругой (супругом) рассчитывается как:

$$GP = GP_1^* \times \left(1 + \frac{GP_2^*}{100\%}\right), \text{ где } GP_1^* \text{ - базовый тариф по страхованию пожизненной ренты}$$

основного застрахованного;

C – доля наследуемой супругой (супругом) ренты от страховой суммы основного застрахованного.

Здесь NP_1^* и NP_2^* – значения нетто-ставок для случаев единовременной уплаты взносов в промилле от страховой суммы по доп. программе или в процентах от суммы взносов по основной программе либо от суммы взносов по всему договору, за исключением взноса по рассчитываемой дополнительной программе, соответственно, которые для различных программ страхования рассчитываются следующим образом:

Дополнительная программа страхования	NP_1^*	NP_2^*
Страхование «на срок» (возврат взносов в случае смерти)	-----	$\bar{A}_{x:\bar{n}}^1$
Страхование от несчастных случаев (кроме риска Хирургические операции Застрахованного в результате НС), Госпитализация Застрахованного в результате болезни, Реанимация Застрахованного, Инвалидность в результате инфекционного заболевания	$P_k \times \ddot{a}_{x:\bar{n}}$	-----
Хирургические операции Застрахованного в результате НС, Хирургические операции в результате болезни, Страхование на случай СОЗ: с	$\bar{A}_{x:\bar{n}}^{ISA}$	-----

Дополнительная программа страхования	NP_1^*	NP_2^*
дополнительной выплатой, Страхование на случай СОЗ 37, Страхование на случай женских онкологических заболеваний, Страхование на случай инвалидности		
Страхование на случай СОЗ: с ускоренной выплатой	$\bar{A}_{x:\bar{n}}^{1ACC} - \bar{A}_{x:\bar{n}}^1$	-----
Страхование пожизненной ренты	$v^t \times \ddot{a}_{x+t}^{(m)}$	-----
Страхование пожизненной ренты с периодом гарантированной выплаты	$v^t \times (\ddot{a}_{\bar{n}}^{(m)} + \ddot{a}_{x+t+n}^{(m)} \times {}_n E_{x+t})$	-----
Страхование пожизненной ренты с наследованием супругой (супругом)	-----	$\frac{{}_n E_y \times (\ddot{a}_{y+n}^{(m)} - {}_n p_x \times \ddot{a}_{x+n:y+n}^{(m)})}{\ddot{a}_{\bar{n}}^{(m)} + \ddot{a}_{x+n}^{(m)} \times {}_n E_x}$

где P_k – годовая нетто-ставка по страхованию от несчастных случаев для k-того риска.

4. Для случая уплаты взносов в рассрочку:

Дополнительная программа страхования	GP_1^*	GP_2^*
Страхование «на срок» (возврат взносов в случае смерти)	-----	$\frac{NP_2^*}{1 - \frac{\alpha_1}{\ddot{a}_{x:t}^{(m)}} - \gamma - NP_2^*} \times 100\%$
Страхование от несчастных случаев (кроме риска Хирургические операции Застрахованного в результате НС), Госпитализация Застрахованного в результате болезни, Реанимация Застрахованного, Временная нетрудоспособность Застрахованного по уходу за ребёнком, Инвалидность в результате инфекционного заболевания	$1000 \times \frac{NP_1^* + \frac{\alpha}{\ddot{a}_{x:t}^{(m)}} + \beta_1 \times \frac{\ddot{a}_{x:n}^{(m)}}{\ddot{a}_{x:t}^{(m)}} + \beta_2}{1 - \frac{\alpha_1}{\ddot{a}_{x:t}^{(m)}} - \gamma}$	-----
Хирургические операции Застрахованного в результате НС (кроме риска Застрахованного ребёнка в продукте «Солнышко»), Хирургические операции в результате болезни (кроме риска Застрахованного ребёнка в продукте	$1000 \times \frac{NP_1^*}{1 - \frac{\alpha_1}{\ddot{a}_{x:t}^{acc(m)}} - \gamma}$	$NP_2^* \times \frac{1 - \gamma}{1 - \frac{\alpha_1}{\ddot{a}_{x:t}^{acc(m)}} - \gamma} \times 100\%$

Дополнительная программа страхования	GP_1^*	GP_2^*
«Солнышко»), Страхование на случай СОЗ, Страхование на случай СОЗ 37, Страхование на случай женских онкологических заболеваний, Страхование на случай инвалидности		
Хирургические операции Застрахованного ребёнка в результате НС для продукта «Солнышко», Хирургические операции в результате болезни Застрахованного ребёнка для продукта «Солнышко»	$1000 \times \frac{NP_1^*}{1 - \frac{\alpha_1}{\ddot{a}_{x:t}^{(m)}} - \gamma}$	-----
Освобождение от уплаты взносов в случае инвалидности	-----	$NP_2^* \times \frac{1 - \gamma}{1 - \frac{\alpha_1}{\ddot{a}_{x:t}^{aa(m)}} - \gamma} \times 100\%$
Освобождение от уплаты взносов в случае СОЗ	-----	$NP_2^* \times \frac{1 - \gamma}{1 - \frac{\alpha_1}{\ddot{a}_{x:t}^{acc(m)}} - \gamma} \times 100\%$
Освобождение от уплаты взносов в случае СЗ	-----	$NP_2^* \times \frac{1 - \gamma}{1 - \frac{\alpha_1}{\ddot{a}_{x:t}^{(m)}} - \gamma} \times 100\%$

Здесь NP_1^* и NP_2^* – значения нетто-ставок для случаев периодической уплаты взносов в промилле от страховой суммы по доп. программе или в процентах от суммы взносов соответственно. Для рисков «Освобождение от уплаты взносов в случае инвалидности», «Освобождение от уплаты взносов в случае СЗ» продукта Солнышко NP_2^* указывается в процентах от суммы взносов по всему договору за исключением взносов по рискам освобождения от уплаты взносов. Для риска «Освобождение от уплаты взносов в случае СОЗ» NP_2^* указывается в процентах от тройной суммы взносов по всему договору за исключением взносов по рискам освобождения от уплаты взносов. Для риска «Страхование «на срок» (возврат взносов в случае смерти)» NP_2^* указывается в процентах от суммы взносов по основной программе за исключением взноса по рассчитываемой дополнительной программе. Для остальных случаев NP_2^* указывается в процентах от суммы взносов по всему договору, за исключением взноса по рассчитываемой дополнительной программе. NP_1^* и NP_2^* рассчитываются следующим образом:

Дополнительная программа страхования	NP_1^*	NP_2^*
--------------------------------------	----------	----------

Дополнительная программа страхования	NP_1^*	NP_2^*
Страхование «на срок» (возврат взносов в случае смерти)	-----	$\frac{(I^{(m)} \bar{A})_{x:t }^1 + t \times_t E_x \times \bar{A}_{x+t:n-t }^1}{\ddot{a}_{x:t }^{(m)}}$
Страхование от несчастных случаев (кроме риска Хирургические операции Застрахованного в результате НС), Госпитализация Застрахованного в результате болезни, Реанимация Застрахованного, Временная нетрудоспособность Застрахованного по уходу за ребёнком, Инвалидность в результате инфекционного заболевания	$P_k \times \frac{\ddot{a}_{x:n }}{\ddot{a}_{x:t }^{(m)}}$	-----
Хирургические операции Застрахованного в результате НС (кроме риска Застрахованного ребёнка в продукте «Солнышко»), Хирургические операции в результате болезни (кроме риска Застрахованного ребёнка в продукте «Солнышко»), Страхование на случай СОЗ: с дополнительной выплатой, Страхование на случай СОЗ 37, Страхование на случай женских онкологических заболеваний, Страхование на случай инвалидности	$\frac{\bar{A}_{x:\bar{n} }^{1SA}}{\ddot{a}_{x:t }^{acc(m)}}$	$\frac{\ddot{a}_{x:t }^{(m)}}{\ddot{a}_{x:t }^{acc(m)}} - 1$
Хирургические операции Застрахованного ребёнка в результате НС для продукта «Солнышко», Хирургические операции в результате болезни Застрахованного ребёнка для продукта «Солнышко»	$\frac{\bar{A}_{x:\bar{n} }^{1SA}}{\ddot{a}_{y:x:t }^{(m)}}$	-----
Страхование на случай СОЗ: с ускоренной выплатой, Первичное диагностирование ЖОЗ: с ускоренной выплатой	$\frac{\bar{A}_{x:\bar{n} }^{1ACC} - \bar{A}_{x:\bar{n} }^1}{\ddot{a}_{x:t }^{acc(m)}}$	$\frac{\ddot{a}_{x:t }^{(m)}}{\ddot{a}_{x:t }^{acc(m)}} - 1$
Освобождение от уплаты взносов в случае инвалидности	-----	$\frac{\ddot{a}_{x:t }^{(m)}}{\ddot{a}_{x:t }^{aa(m)}} - 1$
Освобождение от уплаты взносов в случае СОЗ	-----	$\frac{\bar{A}_{x:\bar{n} }^{1SA}}{\ddot{a}_{x:t }^{acc(m)}}$

Дополнительная программа страхования	NP_1^*	NP_2^*
Освобождение от уплаты взносов в случае СЗ	-----	$P_k \times \frac{\ddot{a}_{x:n]}{\ddot{a}_{x:t}^{(m)}}$

где P_k – годовая нетто-ставка по страхованию от несчастных случаев для k-того риска.

Тариф по рискам «**первичное диагностирование** женского онкологического заболевания», «**первичное диагностирование ЖОЗ in situ**», «**мастэктомия** в связи с ЖОЗ **in situ**», «**гистерэктомия** в связи с ЖОЗ **in situ**» программы страхования на случай женских онкологических заболеваний рассчитывается совместно на основе таблицы женских онкологических заболеваний. В качестве страховой суммы для расчета берется страховая сумма по риску «**первичное диагностирование** женского онкологического заболевания».

Тариф по рискам «**мастэктомия**», «**гистерэктомия**» программы страхования на случай женских онкологических заболеваний рассчитывается совместно на основе таблицы мастэктомии. В качестве страховой суммы для расчета берется страховая сумма по риску «**мастэктомия**».

III. Годовые нетто-ставки по дополнительным программам страхования

5. Годовые нетто-ставки по дополнительным программам страхования:

Риск	Нетто-ставка (в промилле)
Смерть от несчастного случая	0,98
Инвалидность I группы в результате несчастного случая	0,1
Инвалидность II группы в результате несчастного случая	0,3
Инвалидность III группы в результате несчастного случая	0,27
Инвалидность I группы в результате несчастного случая (по договорам продукта Солнышко, заключенным с 01.04.2022)	0,15
Инвалидность II группы в результате несчастного случая (по договорам продукта Солнышко, заключенным с 01.04.2022)	0,45
Инвалидность III группы в результате несчастного случая (по договорам продукта Солнышко, заключенным с 01.04.2022)	0,41
Телесные повреждения в результате несчастного случая	1,44
Телесные повреждения в результате несчастного случая (по договорам продукта Солнышко, заключенным с 01.04.2022)	3,16
Телесные повреждения в результате несчастного случая (для продуктов Премиум, Премиум+ и Гардиа)	3,79
Серьезные телесные повреждения в результате несчастного случая	1,9
Временная нетрудоспособность в результате несчастного случая	2,19
Временная нетрудоспособность в результате несчастного случая (по договорам продукта Солнышко, заключенным с 01.04.2022)	3,95
Госпитализация в результате несчастного случая	201,07
Госпитализация в результате несчастного случая (по договорам продукта Солнышко, заключенным до 01.04.2022)	301,61
Госпитализация в результате несчастного случая (по договорам продукта Солнышко, заключенным с 01.04.2022)	452,41
Смерть на общественном транспорте	0,29
Инвалидность I группы на общественном транспорте	0,03
Инвалидность II группы на общественном транспорте	0,09
Инвалидность III группы на общественном транспорте	0,08

Смерть во время стихийного бедствия	0,1
Инвалидность I группы во время стихийного бедствия	0,01
Инвалидность II группы во время стихийного бедствия	0,03
Инвалидность III группы во время стихийного бедствия	0,03
Тяжкие телесные повреждения Застрахованного ребёнка в результате несчастного случая	0,72
Телесные повреждения Застрахованного ребёнка в результате несчастного случая	2,37
Телесные повреждения Застрахованного ребёнка в результате несчастного случая (для продукта Звездочка и по договорам продукта Солнышко, заключенным с 01.04.2022)	5,21
Госпитализация Застрахованного ребёнка в результате несчастного случая	542,90
Госпитализация Застрахованного ребёнка в результате несчастного случая (для продукта Звездочка и по договорам продукта Солнышко, заключенным с 01.04.2022)	1357,24
Инвалидность ребенка	1,22
Инвалидность в результате инфекционного заболевания	0,85
Реанимация	500,00
Госпитализация в результате болезни	2247,70
Временная нетрудоспособность по уходу за ребенком	0,94

Риск	Нетто-ставка (в процентах)
Освобождение от уплаты взносов в случае СЗ	0,893

В случае, если по какой-либо группе инвалидности размер страхового обеспечения, установленный договором страхования, составляет менее 100% страховой суммы, базовый тариф должен быть скорректирован путем умножения расчетного базового тарифа на обусловленный договором процент выплаты от страховой суммы по соответствующей группе инвалидности.

Нетто-ставка по риску «Временная нетрудоспособность в результате несчастного случая» указана при условии, что за каждый день нетрудоспособности выплачивается 0,2% от страховой суммы, начиная с первого дня $P_{40,2}^1$. Среднее количество дней нетрудоспособности – 23,22 дня. Если выплаты производятся, начиная с k-го дня нетрудоспособности (считаем, что k не может превышать 23,22 дня), в размере z % от страховой суммы за каждый день

$$P_4 = P_{40,2}^1 \times \frac{z}{0,2} \times \frac{23,22 - k}{23,22}$$

нетрудоспособности, то нетто-ставка вычисляется по формуле:

Нетто-ставка по риску «Госпитализация в результате несчастного случая» указана исходя из среднего количество дней нахождения в стационаре – 18 дней - P_5^1 . Если выплаты производятся, начиная с k-го дня нахождения в стационаре (считаем, что k не может превышать 18 дней), то тариф вычисляется по формуле: $P_5 = P_5^1 \times \frac{18 - k}{18}$.

Нетто-ставка по риску «реанимация» указана исходя из среднего количество дней нахождения в стационаре – 5 дней - P_6^1 . Если выплаты производятся, начиная с k-го дня нахождения в стационаре (считаем, что k не может превышать 5 дней), то тариф вычисляется по формуле: $P_6 = P_6^1 \times \frac{5 - k}{5}$.

Нетто-ставка по риску «госпитализация по болезни» указана исходя из среднего количества дней нахождения в стационаре – 14 дней - P_7^1 . Если выплаты производятся, начиная с k-го дня нахождения в стационаре (считаем, что k не может превышать 14 дней), то тариф вычисляется по формуле: $P_7 = P_7^1 \times \frac{14-k}{14}$.

IV. Расчет базовых тарифов в случае оплаты в рассрочку. Расчет величины нагрузки и ее составляющих в целях определения структуры тарифа

6. Расчет базовых тарифов в случае оплаты в рассрочку

Базовые тарифы для оплаты в рассрочку, представленные в качестве приложения к правилам страхования, рассчитаны для случая ежегодной оплаты взносов: при $m = 1$. Если договором страхования предусмотрена оплата взносов чаще, чем один раз в год, то размер базового тарифа:

- по основным программам страхования, а также
- по дополнительным программам, взносы по которым определяются с использованием составляющей GP_1^*

рассчитывается с учетом коэффициента k увеличения ежегодных взносов:

$$\frac{GP_{xt|}^{(m)}}{m} = GP_{xt|} \times \frac{k}{m}$$

Исходя из практических соображений, коэффициенты увеличения ежегодных взносов определялись с учетом оценки увеличения расходов, связанных с инкассацией, оформлением и размещением взносов, уплачиваемых чаще одного раза в год, но не ниже соотношения аннуитетов $\ddot{a}_{xt|} / \ddot{a}_{xt|}^{(m)}$.

Достаточные для всего набора возрастов, периодов оплаты взносов, процентных ставок значения коэффициентов k увеличения ежегодных взносов приведенные в таблице.

Количество периодических взносов, в год			
<i>m</i>	2	4	12
<i>k</i>	1,03261	1,05435	1,08696

7. Расчет величины нагрузки и ее составляющих в целях определения структуры тарифа

В связи с тем, что составляющие нагрузки для программ индивидуального страхования задаются в явном виде в зависимости от размера взноса, страховой суммы, порядка уплаты взносов, то структура тарифной ставки будет нерегулярной во времени и, также, будет зависеть от конкретной программы страхования.

В целях определения структуры тарифной ставки по программам страхования и согласования ее с департаментом страхового надзора Минфина РФ, величина нагрузки и максимальный размер комиссионного вознаграждения усредняются по времени путем дисконтирования к начальному моменту времени и определяются следующим образом.

Величина нагрузки равна:

$$\frac{PV_0(GP_{xt|}^{(m)}) - PV_0(NP_{xt|}^{(m)})}{PV_0(GP_{xt|}^{(m)})} = \frac{GP_{xt|}^{(m)} - NP_{xt|}^{(m)}}{GP_{xt|}^{(m)}} \text{ - для уплаты в рассрочку,}$$

$$\frac{PV_0(GP) - PV_0(NP)}{PV_0(GP)} = \frac{GP - NP}{GP} \text{ - для единовременной уплаты взносов;}$$

в т.ч. доля комиссионного вознаграждения равна:

$$\frac{PV_0(Commission)}{PV_0(GP)} = \frac{\frac{GP_{x:t]}^{(m)}}{m} \sum_{j=0}^{t-1} \sum_{k=0}^{m-1} C_{j+1} \times {}_{j+k/m} p_x \times v^{j+k/m}}{GP_{x:t]}^{(m)} \times \ddot{a}_{x:t]}^{(m)}} = \frac{\frac{1}{m} \sum_{j=0}^{t-1} \sum_{k=0}^{m-1} C_{j+1} \times {}_{j+k/m} p_x \times v^{j+k/m}}{\ddot{a}_{x:t]}^{(m)}} \text{ - для}$$

уплаты в рассрочку,

где C_j – ставка комиссионного вознаграждения от взносов, уплачиваемых в течение j -того года действия полиса;

$$\frac{PV_0(Comm)}{PV_0(GP)} = \frac{C \times GP}{GP} = C \text{ - для единовременной уплаты взносов,}$$

где C – ставка комиссионного вознаграждения от единовременного взноса.

В качестве представляемой в департамент страхового надзора Минфина РФ указываются нагрузка и доля комиссионного вознаграждения в ее составе, по группам договоров в зависимости от сроков и порядка уплаты взносов и имеющие максимальное значение для всех возрастов в каждой группе.

V. Расчет базовых тарифов по договорам страхования, не предусматривающим в качестве страхового случая дожитие застрахованного.

Учет степени риска

8. Расчет базовых тарифов по договорам страхования, не предусматривающим в качестве страхового случая дожитие застрахованного

По договорам страхования (в т.ч. договорам коллективного страхования), не предусматривающим в качестве страхового случая дожитие застрахованного до определенного договором срока (события, возраста), и по условиям которых страховые взносы уплачиваются не реже одного раза в год, а страховые тарифы ежегодно пересматриваются исходя из фактической степени страхового риска, базовые тарифы рассчитываются следующим образом:

$$GP = S \times \frac{NP}{1 - \gamma}$$

где $\gamma = 0,25$ - простая нагрузка.

В зависимости от программы страхования нетто-ставка NP рассчитывается следующим образом:

Программа страхования	Нетто-ставка NP
Страхование на случай смерти «на срок» на 1 год	$\bar{A}_{x:t]}^1 = \frac{d}{\delta} \times q_x \approx q_x$

Программа страхования	Нетто-ставка NP
Дополнительное страхование от несчастных случаев на 1 год	P_k
Дополнительное страхование на случай СОЗ: с дополнительной выплатой на 1 год	$\bar{A}_{x:\overline{l}}^{1SA} = \frac{d}{\delta} \times i_x \approx i_x$
Дополнительное страхование на случай СОЗ: с ускоренной выплатой на 1 год	$\bar{A}_{x:\overline{l}}^{1ACC} - \bar{A}_{x:\overline{l}}^1 = \frac{d}{\delta} \times (qi_x - q_x) \approx qi_x - q_x$

где P_k – годовая нетто-ставка по страхованию от несчастных случаев для k-того риска, рассчитанная в соответствии со ст. III настоящего расчета.

Представленные в пакете документов годовые базовые тарифы по программам коллективного страхования рассчитаны для значения $S = 1000$, т.е. в промилле от страховой суммы.

Рассчитанные тарифы могут применяться как индивидуально в отношении каждого застрахованного члена коллектива, так и к выделенным в составе коллектива группам сотрудников, объединенных в рамках укрупненных возрастных диапазонов (например, 5-ти или 10-ти летних).

9. Учет степени риска

К базовым тарифам по индивидуальному и коллективному страхованию:

- на случай смерти по любой причине,
- от несчастных случаев,
- на случай смертельно-опасных заболеваний (СОЗ, СОЗ 37),
- на случай инвалидности,
- на случай женских онкологических заболеваний,
- на случай подтверждения диагноза онкологического заболевания,
- по мастэктомии,
- на случай проведения хирургической операции в результате болезни,
- на случай госпитализации в результате болезни,
- на случай реанимации,

а также в части тарифов по программе освобождения от уплаты взносов в случае инвалидности, программе освобождения от уплаты взносов в случае СОЗ, программе освобождения от уплаты взносов в случае СЗ Страховщик вправе применять повышающие (от 1,1 - до 10,0) или понижающие (от 0,25 до 0,9) коэффициенты, исходя из различных обстоятельств, имеющих существенное значение для определения степени страхового риска:

- профессиональной деятельности,
- рода деятельности,
- состояния здоровья,
- результатов медицинского освидетельствования,
- свободного времяпрепровождения,
- хобби и увлечения,
- вредных привычек,
- постоянным либо краткосрочным местом пребывания,
- наличия (отсутствия) элементов селекции (антиселекции) при принятии на страхование.

Для мужчин

Для женщин

x	l^{sa}_x	d^{sa}_x	i_x	p_x	x	l^{sa}_x	d^{sa}_x	i_x	p_x
55	85995	1154	0,013415	0,986585	55	87 192	816	0,009354	0,990646
56	84842	1258	0,014826	0,985174	56	86 377	872	0,010095	0,989905
57	83584	1366	0,016343	0,983657	57	85 505	931	0,010883	0,989117
58	82218	1477	0,017965	0,982035	58	84 574	991	0,011712	0,988288
59	80741	1590	0,019689	0,980311	59	83 583	1 051	0,012575	0,987425
60	79151	1704	0,021525	0,978475	60	82 532	1 113	0,013483	0,986517
61	77447	1821	0,023512	0,976488	61	81 420	1 180	0,014492	0,985508
62	75626	1941	0,025665	0,974335	62	80 240	1 254	0,015624	0,984376
63	73686	2061	0,027965	0,972035	63	78 986	1 331	0,016847	0,983153
64	71625	2179	0,030421	0,969579	64	77 655	1 412	0,018179	0,981821
65	69446	2295	0,033041	0,966959	65	76 244	1 497	0,019639	0,980361
66	67151	2406	0,035834	0,964166	66	74 746	1 589	0,021254	0,978746
67	64745	2513	0,038814	0,961186	67	73 158	1 687	0,023061	0,976939
68	62232	2614	0,041998	0,958002	68	71 471	1 794	0,025106	0,974894
69	59618	2707	0,045412	0,954588	69	69 676	1 913	0,027457	0,972543
70	56911	2794	0,049089	0,950911	70	67 763	2 046	0,030200	0,969800

68	46551	3402	0.073077	0.926923	68	59312	2591	0.043685	0.956315
69	43149	3410	0.079017	0.920983	69	56721	2710	0.047775	0.952225
70	39740	3394	0.085416	0.914584	70	54012	2838	0.052548	0.947452

x	l^{sa}_x	d^{sa}_x	i_x	p_x	x	l^{sa}_x	d^{sa}_x	i_x	p_x
51	89450	385	0,004308	0,995692	51	91254	297	0,003253	0,996747
52	89064	410	0,004609	0,995391	52	90958	309	0,0034	0,9966
53	88654	438	0,004938	0,995062	53	90648	322	0,003553	0,996447
54	88216	468	0,005301	0,994699	54	90326	335	0,003714	0,996286
55	87748	500	0,005694	0,994306	55	89991	350	0,003885	0,996115
56	87249	532	0,006094	0,993906	56	89641	364	0,004056	0,995944
57	86717	564	0,006499	0,993501	57	89278	377	0,004228	0,995772
58	86153	596	0,006916	0,993084	58	88900	392	0,004406	0,995594
59	85558	629	0,007352	0,992648	59	88508	407	0,004594	0,995406
60	84929	663	0,007805	0,992195	60	88102	422	0,004793	0,995207
61	84266	695	0,008248	0,991752	61	87680	438	0,004995	0,995005
62	83571	725	0,008681	0,991319	62	87242	454	0,005202	0,994798
63	82845	755	0,009111	0,990889	63	86788	470	0,005421	0,994579
64	82090	784	0,009547	0,990453	64	86317	488	0,005657	0,994343
65	81307	812	0,009989	0,990011	65	85829	507	0,00591	0,99409

x	l^{sa}_x	d^{sa}_x	i_x	p_x	x	l^{sa}_x	d^{sa}_x	i_x	p_x
53	71547	1725	0,024108	0,975892	53	65389	1373	0,020996	0,979004
54	69823	1836	0,026295	0,973705	54	64016	1369	0,021384	0,978616
55	67987	1949	0,028669	0,971331	55	62648	1368	0,021843	0,978157
56	66038	2054	0,031098	0,968902	56	61279	1371	0,02237	0,97763
57	63984	2148	0,03357	0,96643	57	59908	1377	0,022983	0,977017
58	61836	2234	0,036134	0,963866	58	58531	1388	0,02371	0,97629
59	59602	2315	0,038838	0,961162	59	57144	1404	0,024569	0,975431
60	57287	2387	0,041665	0,958335	60	55740	1424	0,025556	0,974444
61	54900	2441	0,044464	0,955536	61	54315	1446	0,026617	0,973383
62	52459	2477	0,047226	0,952774	62	52870	1467	0,027752	0,972248
63	49981	2499	0,050006	0,949994	63	51402	1490	0,028982	0,971018
64	47482	2510	0,052862	0,947138	64	49913	1514	0,030325	0,969675
65	44972	2509	0,055781	0,944219	65	48399	1537	0,031766	0,968234
66	42463	2499	0,058861	0,941139	66	46862	1559	0,033275	0,966725
67	39964	2482	0,062111	0,937889	67	45303	1579	0,034857	0,965143
68	37482	2457	0,065541	0,934459	68	43724	1596	0,036513	0,963487
69	35025	2422	0,069160	0,930840	69	42128	1611	0,038248	0,961752
70	32603	2379	0,072979	0,927021	70	40517	1623	0,040066	0,959934