

Приложение к приказу
Генерального директора ОАО СК «Альянс»
от 30 декабря 2011 г. № 908

УТВЕРЖДЕНО
Приказом Генерального директора
ОАО СК «Альянс»
от 30 декабря 2011 г. № 908

МЕТОДИКА РАСЧЕТА СТРАХОВЫХ ТАРИФОВ ПО ДОБРОВОЛЬНОМУ СТРАХОВАНИЮ ЗАЕМЩИКОВ НА СЛУЧАЙ ПОТЕРИ РАБОТЫ

Расчет страховых тарифов осуществляется в соответствии с Методикой (I) расчета тарифных ставок по массовым рисковым видам страхования, утвержденной Распоряжением Росстрахнадзора от 8 июля 1993 г. N 02-03-36.

Для использования Методики (I) необходимы значения вероятностей возникновения страхового случая и средних значений возмещения по одному Застрахованному при наступлении страхового случая.

Введем следующие обозначения:

q - вероятность наступления страхового случая;

S - средняя страховая сумма по одному Застрахованному;

S_b - среднее возмещение по одному Застрахованному при наступлении страхового случая;

n - число клиентов, которых предполагается застраховать в текущем году по данному виду страхования;

T_o - основная часть нетто-ставки;

T_p - рисковая надбавка;

T_n - нетто-ставка.

Нетто-ставка T_n состоит из двух частей: основной части T_o и рискованной надбавки T_p :

$$T_n = T_o + T_p \quad (1)$$

Основная часть нетто-ставки соответствует средним выплатам страховщика и рассчитывается по формуле (на 100 рублей страховой суммы (или, то же самое, основная часть нетто-ставки в процентах)):

$$T_o = 100 \frac{S_b}{S} q \quad (2)$$

Рисковая надбавка вводится, чтобы учесть вероятные отклонения случайных величин от их средних значений и обеспечить с заданной вероятностью γ неотрицательность результата от операций по страхованию. Вероятность γ , именуемая гарантией надежности, принимается в целях настоящего расчета равной 0,95. Расчет рискованной надбавки осуществляется по формуле:

$$T_p = 1,2 T_o \alpha(\gamma) \sqrt{\frac{1-q}{nq}}, \quad (3)$$

где $\alpha(\gamma)$ - квантиль стандартного закона нормального распределения, отвечающий гарантии надежности γ . Из таблицы 1 находим $\alpha(0.95) = 1,645$.

Таблица 1. Квантили нормального распределения

γ	0,84	0,9	0,95	0,98	0,9986
$\alpha(\gamma)$	1	1,3	1,645	2	3

Брутто-ставка T_b рассчитывается по формуле:

$$T_b = \frac{T_n \cdot 100\%}{100\% - f} \quad (4)$$

где f - уровень нагрузки по данному виду страхования. Для целей настоящего расчета принимается $f = 60\%$.

Все расчеты производятся к “Правилам добровольного страхования заемщиков на случай потери работы” (далее – Правила).

Согласно пункту 2.4 Правил объектом страхования являются не противоречащие законодательству Российской Федерации имущественные интересы Застрахованного лица, связанные с получением дохода от трудовой деятельности по бессрочному трудовому договору.

В соответствии с Правилами страховым случаем является признание Застрахованного лица безработным вследствие расторжения с ним трудового договора, заключенного на неопределенный срок, по инициативе работодателя (п.1 и п.2 ч.1 ст.81 Трудового Кодекса Российской Федерации – далее по тексту – ТК РФ).

При расчете тарифных ставок предполагается, что страховая компания в течение года застрахует $n = 360\ 000$ клиентов.

Вероятности наступления страхового случая и среднее возмещение при наступлении страхового события были определены на основании данных Федеральной службы государственной статистики.

Величина возмещения при наступлении страхового события определяется продолжительностью периода, в течение которого Застрахованный находится в статусе безработного. Следовательно, убыточность страховой суммы будет определяться выражением S_b/S , где S_b – это среднее количество дней, в течение которых Застрахованный находится в статусе безработного, S – средняя продолжительность договора в отношении Застрахованного (в днях).

Для расчета среднего возмещения при наступлении страхового события будем предполагать, что время нахождения в статусе безработного является экспоненциально

распределенной случайной величиной T с функцией плотности $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{\lambda} e^{-\frac{x}{\lambda}}, & x \geq 0 \\ 0, & x < 0 \end{cases}$ и параметром $\lambda = 240$ (дней).

Введем обозначения $P_{\max} = 365$ дней – максимальный оплачиваемый период, $a = 60$ дней – безусловная временная франшиза (в соответствии с п.8.2.2 Правил). Тогда среднее оплачиваемое время нахождения в статусе безработного будет определяться следующим образом:

$$S_b = \begin{cases} 0, & T < a \\ T - a, & a \leq T < a + P_{\max} \\ P_{\max}, & a + P_{\max} \leq T \end{cases}$$

Найдем математическое ожидание случайной величины S_b .

$$\begin{aligned} E\{S_b\} &= P\{x < a\} \cdot 0 + \int_a^{a+P_{\max}} (t-a) \cdot f(t) dt + P\{x > a + P_{\max}\} \cdot P_{\max} = \\ &= \int_a^{a+P_{\max}} (t-a) \cdot \frac{1}{\lambda} e^{-\frac{t}{\lambda}} dt + P_{\max} \cdot e^{-\frac{a+P_{\max}}{\lambda}} = \left(-(\lambda+t-a)e^{-\frac{t}{\lambda}} \right) \Big|_a^{a+P_{\max}} + P_{\max} \cdot e^{-\frac{a+P_{\max}}{\lambda}} = \\ &= -(\lambda + P_{\max})e^{-\frac{a+P_{\max}}{\lambda}} + \lambda e^{-\frac{a}{\lambda}} + P_{\max} \cdot e^{-\frac{a+P_{\max}}{\lambda}} = \lambda \left(e^{-\frac{a}{\lambda}} - e^{-\frac{a+P_{\max}}{\lambda}} \right) \end{aligned}$$

Таким образом, среднее оплачиваемое время нахождения в статусе безработного составляет $\lambda \left(e^{-\frac{a}{\lambda}} - e^{-\frac{a+P_{\max}}{\lambda}} \right) = 240 \left(e^{-\frac{60}{240}} - e^{-\frac{60+365}{240}} \right) = 146$ дней.

Тогда убыточности страховой суммы S_b/S будет определена как $146/365 = 0.4$.

Оценки величины вероятности q наступления страхового случая и убыточности страховой суммы S_b/S приведены в следующей таблице.

Таблица 2. Исходные данные при страховании заемщиков на случай потери работы

Страховой риск	вероятность страхового случая (q)	Убыточность страховой суммы (S_b / S)
Признание безработным вследствие расторжения трудового договора по инициативе работодателя	0,021	0.4

В соответствии с формулами Методики (I), приведенными выше, получим следующее значение тарифа (подробный расчет приведен в Приложении 1), которые используются в качестве базового страхового тарифа (в % страховой суммы).

Таблица 3. Базовый тариф по страхованию заемщиков на случай потери работы

Страховой риск	брутто-ставка
Признание безработным вследствие расторжения трудового договора по инициативе работодателя	2.1 %

Поправочные коэффициенты в зависимости от длительности оплачиваемого периода

Для расчета поправочных коэффициентов также будем предполагать, что время нахождения в статусе безработного является экспоненциально распределенной случайной величиной T с функцией плотности $f(x) = \begin{cases} \frac{1}{\lambda} e^{-\frac{x}{\lambda}}, & x \geq 0 \\ 0, & x < 0 \end{cases}$ и параметром $\lambda = 240$ (дней).

Обозначим P – длительность оплачиваемого периода. Тогда для оплачиваемых периодов, меньших $P_{\max} = 180$ дней, среднее время нахождения в статусе безработного будет определяться следующим образом:

$$S'_b = \begin{cases} 0, & T < a \\ T - a, & a \leq T < a + P \\ P, & a + P \leq T \end{cases}$$

Тогда среднее время нахождения в статусе безработного составляет $\lambda \left(e^{-\frac{a}{\lambda}} - e^{-\frac{a+P}{\lambda}} \right)$.

Подробный расчет коэффициентов приведен в Приложении 2. Результаты расчета приведены в таблице 4.

Таблица 4. Поправочные коэффициенты, применяемые в зависимости от длительности оплачиваемого периода

Оплачиваемый период, дней	Поправочный коэффициент
30	0.15
60	0.28
90	0.41
120	0.51
150	0.61
180	0.67
210	0.76

240	0.81
270	0.90
300	0.95

Другие поправочные коэффициенты, влияющие на степень риска

В зависимости от возраста, уровня образования, группы занятий (рода деятельности), субъекта РФ, в котором работает Застрахованный, и прочих факторов к тарифам возможно применение понижающих и повышающих коэффициентов. При этом значение итогового поправочного коэффициента должно лежать в интервале от 0.05 до 10, включая границы интервала. Подробный расчет коэффициентов приведен в Приложении 3.

Страховые тарифы устанавливаются индивидуально специалистами ОАО СК «Альянс» на основе рассчитанной в данной Методике базовой тарифной ставки и с учетом конкретных условий договора страхования.

**Директор Департамента
ипотечного страхования ОАО СК «Альянс» (подписано)**

А.С. Широян

ПРИЛОЖЕНИЕ №1

к Методике расчета страховых тарифов
по добровольному страхованию
заемщиков на случай потери работы

1. Расчет базового тарифа

<i>Риск</i>	Вероятность наступления страхового случая (q)	Убыточность страховой суммы (Sb / S)	Планируемое число Застрахованных (n)	Основная часть нетто-ставки	Рисковая надбавка	Нетто-ставка	Нагрузка (f)	Брутто-ставка
Признание безработным вследствие расторжения трудового договора по инициативе работодателя	0.0210	0.40	360 000	0.840%	0.019%	0.859%	0.60	2.10%

ПРИЛОЖЕНИЕ №2
к Методике расчета страховых тарифов
по добровольному страхованию
заемщиков на случай потери работы

Расчет поправочных коэффициентов в зависимости от длительности оплачиваемого периода

Оплачиваемый период, дней	Вероятность наступления страхового случая (q)	Среднее оплачиваемое время нахождения в статусе безработного (S _b)	Период времени для определения страховой суммы, дней (S)	Убыточность страховой суммы (S _b / S)	Планируемое число Застрахованных (n)	Нетто-ставка	Нагрузка (f)	Брутто-ставка	Базовая брутто-ставка	Поправочный коэффициент
30	0.0210	22.0	365	0.06	360 000	0.129%	0.60	0.32%	2.10%	0.15
60	0.0210	41.3	365	0.11	360 000	0.236%	0.60	0.59%	2.10%	0.28
90	0.0210	58.4	365	0.16	360 000	0.344%	0.60	0.86%	2.10%	0.41
120	0.0210	73.5	365	0.20	360 000	0.429%	0.60	1.07%	2.10%	0.51
150	0.0210	86.9	365	0.24	360 000	0.515%	0.60	1.29%	2.10%	0.61
180	0.0210	98.6	365	0.27	360 000	0.580%	0.60	1.40%	2.10%	0.67
210	0.0210	109.0	365	0.30	360 000	0.644%	0.60	1.60%	2.10%	0.76
240	0.0210	118.2	365	0.32	360 000	0.687%	0.60	1.70%	2.10%	0.81
270	0.0210	126.2	365	0.35	360 000	0.752%	0.60	1.90%	2.10%	0.90
300	0.0210	133.4	365	0.37	360 000	0.794%	0.60	2.00%	2.10%	0.95

ПРИЛОЖЕНИЕ №3

к Методике расчета страховых тарифов
по добровольному страхованию
заемщиков на случай потери работы

Расчет поправочных коэффициентов в зависимости от факторов, влияющих на степень риска**1. Расчет минимальных поправочных коэффициентов**

<i>Фактор риска</i>	Вероятность наступления страхового случая (q)	Убыточность страховой суммы (S _b / S)	Планируемое число Застрахованных (n)	Нетто-ставка	Нагрузка (f)	Брутто-ставка	Базовая брутто-ставка	Поправочный коэффициент
Возраст застрахованного	0.0090	0.40	360 000	0.372%	0.60	0.90%	2.10%	0.43
Уровень образования застрахованного	0.0100	0.40	360 000	0.413%	0.60	1.00%	2.10%	0.48
Группа занятий (род деятельности) застрахованного	0.0070	0.40	360 000	0.291%	0.60	0.70%	2.10%	0.33
Субъект РФ, в котором работает застрахованный	0.0100	0.36	360 000	0.372%	0.60	0.90%	2.10%	0.43

2. Расчет максимальных поправочных коэффициентов

<i>Фактор риска</i>	Вероятность наступления страхового случая (q)	Убыточность страховой суммы (Sb / S)	Планируемое число Застрахованных (n)	Нетто-ставка	Нагрузка (f)	Брутто-ставка	Базовая брутто-ставка	Поправочный коэффициент
Возраст застрахованного	0.0290	0.40	360 000	1.182%	0.60	3.00%	2.10%	1.43
Уровень образования застрахованного	0.0510	0.40	360 000	2.069%	0.60	5.20%	2.10%	2.48
Группа занятий (род деятельности) застрахованного	0.0310	0.40	360 000	1.263%	0.60	3.20%	2.10%	1.52
Субъект РФ, в котором работает застрахованный	0.0300	0.44	360 000	1.345%	0.60	3.40%	2.10%	1.62