

УТВЕРЖДАЮ:

Президент

ЗАО «АИГ страховая и перестраховочная компания»

_____ Н.В. Дмитриев

«29» июля 2008 г.

РАСЧЕТ И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ БАЗОВЫХ СТРАХОВЫХ ТАРИФОВ ПО СТРАХОВАНИЮ ГРАЖДАНСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Методика № 1 расчета тарифных ставок по массовым рисковым видам страхования

Предлагаемая методика рекомендована Федеральной службой Российской Федерации по надзору за страховой деятельностью для расчета тарифных ставок для рисков видов страхования.

Данные, необходимые для расчета:

- n – планируемое число договоров,
- q – вероятность наступления страхового случая,
- S – средний размер страховой суммы по одному договору страхования,
- S_b – среднее страховое возмещение по одному договору страхования при наступлении страхового случая.
- γ – гарантия требуемой вероятности, с которой собранных взносов должно хватить на выплату возмещения по страховым случаям.
- $\alpha(\gamma)$ – коэффициент, который зависит от гарантии безопасности гамма. Его значение может быть взято из таблицы.

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

Нетто-ставка T_n состоит из двух частей – основной части T_o и рискованной надбавки T_r .

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

Основная часть нетто-ставки (T_o) соответствует средним выплатам страховщика, зависящим от вероятности наступления страхового случая q , средней страховой суммы S и среднего возмещения S_b . Основная часть нетто ставки рассчитывается по формуле:

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

Рисковая надбавка T_r вводится для того, чтобы учесть вероятные превышения количества страховых случаев относительно их среднего значения. Рисковая надбавка рассчитывается по формуле:

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

Брутто-ставка определяется по формуле:

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

f (%) – доля нагрузки в общей тарифной ставке.

Структура тарифной ставки: 75% – нетто-ставка, 25% – нагрузка.

Для всех расчетов гарантия безопасности взята равной 0,84, то есть $\alpha(\gamma) = 1,0$

В основу исходных данных для расчета страховых тарифов положены данные Всероссийского Союза Страховщиков за период с 2001 по 2006 годы, а также данные других страховых компаний, осуществляющих свою деятельность на территории Российской Федерации, за последние пять лет и экспертные оценки.

Расчет тарифов

Страхователь – юридическое лицо

Вид ответственности	Планируемое число договоров	Вероятность наступления страхового случая q	Средняя страховая сумма S (тыс. руб.)	Среднее страховое возмещение Sb (тыс. руб.)	Основная часть нетто ставки To (в % от страховой суммы)	Рисковая надбавка T _r (в % от страховой суммы)	Нетто-ставка T _n (в % от страховой суммы)	Брутто-ставка T _b (в % от страховой суммы)
Вред имуществу	500	0,005	20000	4250	0,1063	0,08	0,187	0,25
Вред жизни, здоровью и трудоспособности	500	0,004	20000	5000	0,1	0,085	0,185	0,25
Возмещение необходимых и целесообразных расходов, произведенных с письменного согласия Страховщика в целях предварительного выяснения обстоятельств и причин наступления страхового случая, установления наличия и формы вины Страхователя в причинении вреда, а также защите интересов Страхователя при предъявлении к нему требований до передачи дела в суд	500	0,000026	1000	26	0,0001	0,0007	0,0008	0,0010
Возмещение расходов на ведение в судебных органах дел по страховым случаям, при условии, что доведение дела до суда было осуществлено при согласии Страховщика, либо Страхователь не смог избежать передачи дела в суд	500	0,00016	1000	22	0,0004	0,0015	0,0018	0,0025
Внесение залога или иных денежных сумм, которые Страхователь обязан внести в силу закона, на основании решения суда или иных компетентных органов в целях обеспечения исполнения обязательств. В отношении указанных сумм действует правило, предусмотренное пунктом 12.10 Правил	500	0,00004	500	14	0,0001	0,001	0,001	0,001
Возмещением расходов по уменьшению вреда Третьим лицам, если такие расходы были необходимы или были произведены для выполнения указаний Страховщика, даже если соответствующие меры оказались безуспешными	500	0,00008	1000	20	0,0002	0,0010	0,0011	0,0015

ЗАО «АИГ страховая и перестраховочная компания»

Расчет и экономическое обоснование тарифной ставки по страхованию гражданской ответственности

Моральный вред (только если возможность его возмещения прямо предусмотрена Договором страхования, и только на основании вынесенного и вступившего в силу решения компетентного судебного органа)	500	0,00015	1000	10	0,0002	0,0007	0,0008	0,001
Возмещении вреда, причиненного в связи с действиями вооруженных формирований или террористов (в случае неприменения исключения, предусмотренного в п.3.6.16 Правил)	500	0,00016	1000	22	0,0004	0,0015	0,0018	0,0025
Вред жизни, здоровью или имуществу третьих лиц; Расходы по защите в суде, включая, судебные издержки, стоимость независимых экспертов и другие затраты, понесенные Страхователем, в качестве ответчика по предъявленному иску; в результате использования Страхователем радиоактивных материалов	500	0,00043	10000	500	0,0022	0,0056	0,0077	0,01
Ответственность за загрязнение, вызванное деятельностью стационарных производственных объектов: Вред здоровью, жизни или имуществу, вызванный внезапной и непредвиденной утечкой, загрязнением или заражением, исходящим из объектов, находящихся в собственности Страхователя, расходы по удалению, очищению и восстановлению контроля над вытекшими, загрязняющими и отравляющими веществами	500	0,00031	10000	600	0,0019	0,0057	0,0075	0,01
Ответственность за загрязнение, обусловленное деятельностью подрядчиков: Вред здоровью, жизни или имуществу, вызванный внезапной и непредвиденной утечкой, загрязнением или заражением, вызванным деятельностью Страхователя за пределами его собственности, расходы по удалению, очищению и восстановлению контроля над вытекшими, загрязняющими и отравляющими веществами	500	0,00058	5000	100	0,0012	0,0026	0,0037	0,005
Расходы по защите в суде, понесенные Страхователем, в качестве ответчика за загрязнение	500	0,00041	500	15	0,0012	0,0033	0,0045	0,006

Страхователь – физическое лицо

ЗАО «АИГ страховая и перестраховочная компания»

Расчет и экономическое обоснование тарифной ставки по страхованию гражданской ответственности

Вид ответственности	Планируемое число договоров n	Вероятность наступления страхового случая q	Средняя страховая сумма S (тыс. руб.)	Среднее страховое возмещение Sb (тыс. руб.)	Основная часть нетто ставки To (в % от страховой суммы)	Рисковая надбавка Tг (в % от страховой суммы)	Нетто-ставка Tп (в % от страховой суммы)	Брутто-ставка Tb (в % от страховой суммы)
Вред имуществу	1000	0,0025	1000	170	0,0425	0,032	0,075	0,1
Вред жизни, здоровью и трудоспособности	1000	0,002	1000	200	0,04	0,034	0,074	0,1
Вред в связи с возмещением необходимых и целесообразных расходов, произведенных с письменного согласия Страховщика в целях предварительного выяснения обстоятельств и причин наступления страхового случая, установления наличия и формы вины Страхователя в причинении вреда, а также защите интересов Страхователя при предъявлении к нему требований до передачи дела в суд (в частности, расходы на проведение независимой экспертизы и т.п.)	500	0,001	1000	3	0,0003	0,0005	0,0008	0,001
Вред в связи с возмещением расходов на ведение в судебных органах дел по страховым случаям, при условии, что доведение дела до суда было осуществлено при согласии Страховщика, либо Страхователь не смог избежать передачи дела в суд	500	0,005	1000	1,3	0,0007	0,0005	0,0011	0,0015
Вред в связи с внесением залога или иных денежных сумм, которые Страхователь обязан внести в силу закона, на основании решения суда или иных компетентных органов в целях обеспечения исполнения обязательств. В отношении указанных сумм действует правило, предусмотренное пунктом 12.10 Правил	500	0,001	500	1,5	0,0003	0,0005	0,0008	0,001
Вред в связи с возмещением расходов по уменьшению вреда Третьим лицам, если такие расходы были необходимы или были произведены для выполнения указаний Страховщика, даже если соответствующие меры оказались безуспешными	500	0,001	1000	4,2	0,0004	0,0007	0,0011	0,0015
Моральный вред (только если возможность его возмещения прямо предусмотрена Договором страхования, и только на основании вынесенного и вступившего в силу решения компетентного судебного органа)	500	0,001	1000	3	0,0003	0,0005	0,0008	0,001

ЗАО «АИГ страховая и перестраховочная компания»

Расчет и экономическое обоснование тарифной ставки по страхованию гражданской ответственности

Возмещение вреда, причиненного в связи с действиями вооруженных формирований или террористов (в случае неприменения исключения, предусмотренного в п.3.6.16 Правил)	500	0,005	1000	2,2	0,0011	0,0008	0,0019	0,0025
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----	-------	------	-----	--------	--------	--------	--------

Специальные условия – Страхование гражданской ответственности путешествующих

Вид ответственности	Планируемое число договоров n	Вероятность наступления страхового случая q	Средняя страховая сумма S (тыс. руб.)	Среднее страховое возмещение Sb (тыс. руб.)	Основная часть нетто ставки To (в % от страховой суммы)	Рисковая надбавка Tг (в % от страховой суммы)	Нетто-ставка Tп (в % от страховой суммы)	Брутто-ставка Tб (в % от страховой суммы)
Вред имуществу	1000	0,0001	3000	45	0,00015	0,00057	0,00072	0,001
Вред жизни, здоровью и трудоспособности	1000	0,00005	3000	70	0,00012	0,00063	0,00074	0,001
Возмещение необходимых и целесообразных расходов, произведенных с письменного согласия Страховщика в целях предварительного выяснения обстоятельств и причин наступления страхового случая, установления наличия и формы вины Страхователя в причинении вреда, а также защите интересов Страхователя при предъявлении к нему требований до передачи дела в суд (в частности, расходы на проведение независимой экспертизы и т.п.)	1000	0,00001	1000	7	0,00001	0,00008	0,00009	0,0001
Возмещение расходов на ведение в судебных органах дел по страховым случаям, при условии, что доведение дела до суда было осуществлено при согласии Страховщика, либо Страхователь не смог избежать передачи дела в суд	1000	0,00001	1000	5	0,00001	0,00006	0,00006	0,0001
Внесение залога или иных денежных сумм, которые Страхователь обязан внести в силу закона, на основании решения суда или иных компетентных органов в целях обеспечения исполнения обязательств. В отношении указанных сумм действует правило, предусмотренное пунктом 12.10 настоящих Правил	1000	0,00001	500	3	0,00001	0,00007	0,00008	0,0001
Возмещение расходов по уменьшению вреда Третьим лицам, если такие расходы были необходимы или были произведены для выполнения указаний Страховщика, даже если соответствующие меры оказались безуспешными	1000	0,00001	1000	3	0,000003	0,00004	0,00004	0,0001

ЗАО «АИГ страховая и перестраховочная компания»

Расчет и экономическое обоснование тарифной ставки по страхованию гражданской ответственности

Страховой тариф от всех рисков будет составлять: $T = 0,001 + 0,001 + 0,0001 + 0,0001 + 0,0001 + 0,0001 = 0,0024$ % от страховой суммы.

Специальные условия – Страхование гражданской ответственности при проведении клинических исследований лекарственных средств

Вид ответственности	Планируемое число договоров n	Вероятность наступления страхового случая q	Средняя страховая сумма S (тыс. руб.)	Среднее страховое возмещение Sb (тыс. руб.)	Основная часть нетто ставки To (в % от страховой суммы)	Рисковая надбавка Tg (в % от страховой суммы)	Нетто-ставка Tn (в % от страховой суммы)	Брутто-ставка Tb (в % от страховой суммы)
Возмещение вреда вследствие недостатков испытываемых лекарственных средств, недостаточной информации о них, непреднамеренных ошибок и упущений	500	0,01105	3000	1000	0,368	0,187	0,555	0,74

Тарифная ставка рассчитывается умножением тарифной ставки на следующие повышающие и понижающие коэффициенты, зависящие от различных рисков факторов:

В зависимости от фазы исследования могут применяться следующие понижающие и повышающие коэффициенты:

Фаза исследования	Коэффициенты
1	От 1 до 2
2	От 1 до 1,5
3	От 0,8 до 1
4	От 0,6 до 1

В зависимости от типа лекарственных средств и методики исследования могут применяться повышающие коэффициенты от 1 до 1,5 или понижающие коэффициенты от 0,8 до 1.

В зависимости от количества пациентов, принимающих участие в исследовании, могут применяться следующие понижающие и повышающие коэффициенты:

Кол-во пациентов	Коэффициенты
До 50	От 1 до 1,4
От 51 до 300	От 1 до 1,2
От 300 до 1000	От 0,8 до 1
Свыше 1000	От 0,6 до 1

В зависимости от территории проведения исследований могут применяться повышающие коэффициенты от 1 до 1,6 или понижающие коэффициенты от 0,5 до 1.

В зависимости от продолжительности исследования могут применяться повышающие коэффициенты от 1 до 1,5 и понижающие коэффициенты от 0,5 до 1.

В зависимости характера застрахованной ответственности в соответствии с п. 4.1-4.2. Приложения 7.1. Правил могут применяться повышающие коэффициенты от 1 до 2,5

В зависимости количества и видов дополнительных расходов, компенсация которых включается в состав страхового возмещения в соответствии с п. 3.8., 3.9. и 9.13 (е) Приложения 7.1. Правил страхования могут применяться повышающие коэффициенты от 1 до 3.

При расчете скидки при применении франшизы ключевое значение имеет среднее страховое возмещение при применении франшизы. Указанный показатель используется при расчете тарифной ставки при применении франшизы вместо базового S_b .

Для его расчета используются:

- вероятность наступления страхового случая (соответствует вероятности, используемой при расчете базового страхового тарифа, так как применение франшизы характеризует не степень риска, принимаемого на страхование, и вероятность реализации страхового события, а размер страхового возмещения, выплачиваемого страховщиком),
- среднее экспоненциальное распределенных потерь, возможных в результате страхового случая (рассчитываемое в зависимости от типа и характеристик риска, принимаемого на страхование),
- величина применяемой франшизы.

Поскольку ущерб объекту страхования при наступлении страхового случая, как правило, распределяется неравномерно, то скидка за применение франшизы не имеет пропорциональной зависимости.

Для расчета тарифных ставок с учетом скидок за применение франшизы устанавливается размер среднего страхового возмещения по договорам страхования с установлением франшизы.

Если величина возможного убытка Y_j для одного договора имеет плотность распределения вероятностей $f_{Y_j}(x)$, то плотность распределения вероятностей для величины оплачиваемого убытка в случаях применения безусловной франшизы рассчитывается следующим образом:

$$f_{\frac{Q}{Y_j}}(x) = \frac{f_{Y_j}(x+Q)}{1-F_{Y_j}(Q)}$$

Плотность распределения вероятностей для величины оплачиваемого убытка в случаях применения условной франшизы рассчитывается следующим образом:

$$f_{\frac{Q_y}{Y_j}}(x) = \frac{f_{Y_j}(x)}{1-F_{Y_j}(\bar{Y})}$$

Вероятность выплаты возмещения изменяется в зависимости от величины применяемой франшизы. Если вероятность возникновения страхового случая равна q , тогда q^Q – вероятность выплаты при применении франшизы. Выплата возмещения осуществляется, только если убыток по договору превысит некоторое заранее установленное значение (Q или \bar{Y} , в случаях применения безусловной и условной франшиз соответственно). Тогда индикатор выплаты – случайная величина, заданная как

$$N \frac{Q}{j} = \begin{cases} 1, & q^Q; \\ 0 & 1 - q^Q = p^Q \end{cases}$$

и p^Q рассчитывается как

$$p^Q = P(N_j^Q = 0) = P(N_j Y_j \leq Q) = P(N_j Y_j = 0) + P(0 < N_j Y_j \leq Q) \\ = (1 - q) + P(Y_j \leq Q | N_j = 1) = (1 - q) + q \cdot F_{Y_j}(Q) = 1 - q(1 - F_{Y_j}(Q))$$

Следовательно, вероятность выплаты возмещения равна

$$q^Q = 1 - p^Q = q(1 - F_{Y_j}(Q))$$

Среднее ожидаемое возмещение рассчитывается как

$$EX_j = EN \frac{Q}{j} \cdot EY \frac{Q}{J}$$

Для более точного применения скидок при использовании различных видов франшизы наиболее репрезентативной является собственная практика страховщика и структура сформированного им страхового портфеля. По мере накопления такого статистического материала страховщик сформирует соответствующие таблицы скидок при применении различных видов и размеров франшизы и уведомит орган страхового надзора в установленном законодательством порядке.

Страховые тарифы, рассчитанные в соответствии с настоящей методикой, являются годовыми базовыми страховыми тарифами.

Страховщик имеет право применять к настоящим тарифным ставкам повышающие от 1,01 до 15,0 или понижающие от 0,01 до 0,99 коэффициенты, исходя из обстоятельств, имеющих существенное значение для определения степени страхового риска:

Факторы риска, влияющие на тариф:	Диапазон поправочных коэффициентов	
	понижающих	повышающих
Особенности производственной и (или) иной деятельности Страхователя	0,1-0,9	1,1-7,0
Особенности (классы) производимых товаров (работ, услуг)	0,1-0,9	1,1-3,5
Количество служащих (работников) Страхователя	0,2-0,9	1,1-3,5
Особенности территории страхования	0,01-0,9	1,1-3,5
Включение в страховое покрытие возмещения расходов, указанных в пунктах 3.6.1, 3.6.5.г), 3.6.6, 3.6.9 и (или) 3.6.20	-	1,01-1,5
Включение оговорок об исключении отдельных рисков/убытков: Оговорка об исключении войны и терроризма, Оговорка об исключении воздействия асбеста, Оговорка об исключении воздействия диоксида	0,75-0,99	-

ЗАО «АИГ страховая и перестраховочная компания»

Расчет и экономическое обоснование тарифной ставки по страхованию гражданской ответственности

кремния		
Иные факторы, имеющие существенное значение для определения степени риска	0,01-0,99	1,01-15,0

Для применения франшизы Страховщик вправе рассчитывать скидки, основываясь на статистическом материале, структуре и особенностях страхового портфеля по соответствующему виду страхования и с использованием соответствующей методики расчета.

При заключении договора страхования со сроком страхования более года сумма страховой премии исчисляется, исходя из величины годового страхового тарифа, и равняется сумме годовой страховой премии и доле премии за количество месяцев неполного года, как это предусмотрено Правилами страхования, при этом неполный месяц считается за полный.