

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"СТРАХОВАЯ КОМПАНИЯ СОГАЗ-ЖИЗНЬ"**

УТВЕРЖДАЮ
И.о. Генерального директора
ООО «СК СОГАЗ-ЖИЗНЬ»

_____ И.П. Попова

"07" декабря 2010 г.

**МЕТОДИКА И РАСЧЕТ СТРАХОВЫХ ТАРИФОВ
ПО СТРАХОВАНИЮ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ (СОТРУДНИКОВ)
ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ, СПАСАТЕЛЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ АВАРИЙНО-
СПАСАТЕЛЬНЫХ СЛУЖБ, ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ, НЕШТАТНЫХ И
ОБЩЕСТВЕННЫХ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ФОРМИРОВАНИЙ, А ТАКЖЕ
СПАСАТЕЛЕЙ, НЕ ВХОДЯЩИХ В СОСТАВ УКАЗАННЫХ ФОРМИРОВАНИЙ**

Данная методика разработана в соответствии с «Правилами страхования жизни и здоровья работников (сотрудников) пожарной охраны, спасателей профессиональных аварийно-спасательных служб, профессиональных, нештатных и общественных аварийно-спасательных формирований, а также спасателей, не входящих в состав указанных формирований» (далее Правила).

Определения основных понятий, использованных в методике.

Под страховыми рисками (предполагаемые события, на случай наступления которых проводится страхование и которые определены Правилами) в настоящей методике понимается:

- Риск 1

- а) гибель (смерть) Застрахованного лица в период работы (службы) либо до истечения одного года после увольнения с работы (службы), вследствие увечья (ранения, травмы, контузии) или заболевания, полученных в период работы (службы);
- б) гибель (смерть) Застрахованного лица при исполнении обязанностей, возложенных на него трудовым Договором (контрактом) либо до истечения одного года после увольнения с работы (службы) вследствие увечья (ранения, травмы, контузии) или заболевания, полученных при исполнении обязанностей, возложенных на него трудовым Договором (контрактом).

Отличие вышеуказанных рисков заключается в том, что по риску 1а страхование осуществляется 24 часа в сутки, по риску 1б – только в период исполнения обязанностей, возложенных трудовым Договором (контрактом).

- Риск 2

- а) установление Застрахованному лицу инвалидности I, II или III группы в период работы (службы) либо до истечения одного года после увольнения с работы (службы), вследствие увечья (ранения, травмы, контузии) или заболевания, полученных в период работы (службы);
- б) постоянная полная утрата Застрахованным лицом общей трудоспособности – установление Застрахованному лицу инвалидности I, II или III группы в период

действия Договора страхования вследствие несчастного случая на производстве или профессионального заболевания.

Отличие вышеуказанных рисков заключается в том, что по риску 2а страхование осуществляется 24 часа в сутки, по риску 2б – только в период исполнения обязанностей, возложенных трудовым Договором (контрактом).

- Риск 3

а) получение Застрахованным лицом в период работы (службы) тяжелого увечья (ранения, травмы, контузии);

б) получение Застрахованным лицом тяжелого увечья (ранения, травмы, контузии) при исполнении обязанностей, возложенных на него трудовым Договором (контрактом).

Отличие вышеуказанных рисков заключается в том, что по риску 3а страхование осуществляется 24 часа в сутки, по риску 3б – только в период исполнения обязанностей, возложенных трудовым Договором (контрактом).

- Риск 4

а) получение Застрахованным лицом в период работы (службы) легкого увечья (ранения, травмы, контузии);

б) получение Застрахованным лицом легкого увечья (ранения, травмы, контузии) при исполнении обязанностей, возложенных на него трудовым Договором (контрактом);

Отличие вышеуказанных рисков заключается в том, что по риску 4а страхование осуществляется 24 часа в сутки, по риску 4б – только в период исполнения обязанностей, возложенных трудовым Договором (контрактом).

- Риск 5

а) увольнение Застрахованного лица из-за несоответствия его занимаемой должности или выполняемой работе вследствие увечья (ранения, травмы, контузии) или заболевания, полученного в период работы (службы);

б) увольнение Застрахованного лица из-за несоответствия его занимаемой должности или выполняемой работе вследствие увечья (ранения, травмы, контузии) или заболевания, полученного при исполнении обязанностей, возложенных на него трудовым Договором (контрактом).

Отличие вышеуказанных рисков заключается в том, что по риску 5а страхование осуществляется 24 часа в сутки, по риску 5б – только в период исполнения обязанностей, возложенных трудовым Договором (контрактом).

При наступлении страхового случая ООО «СК СОГАЗ-ЖИЗНЬ» (далее Страховщик) производит страховую выплату по одному из следующих вариантов установления страховой суммы:

А) Единая (общая) страховая сумма по всем рискам. В этом случае страховые выплаты производятся в соответствии с п. 10.3.1. Правил страхования.

Б) Отдельные страховые суммы по каждому риску. В этом случае страховые выплаты производятся в соответствии с п. 10.3.2. Правил страхования.

В Методике рассматриваются два варианта установления страховых сумм по рискам.

1 Вариант - выплаты осуществляются в %% соотношении к страховой сумме, установленной договором по риску гибели (смерти):

В случае гибели (смерти) Застрахованного лица - в размере 100% страховой суммы;

В случае установления Застрахованному лицу инвалидности:

- инвалиду 1 группы - в размере 100% от страховой суммы;

- инвалиду 2-й группы - в размере 80% от страховой суммы;
- инвалиду 3-й группы - в размере 60% от страховой суммы;
- В случае получения Застрахованным лицом увечья (ранения, травмы, контузии)
 - тяжелого - в размере, как правило, 50% от страховой суммы;
 - легкого - в размере до 10 % от страховой суммы.

При увольнении из-за несоответствия занимаемой должности или выполняемой работе вследствие увечья (ранения, травмы, контузии) или заболевания - в размере до 10% от страховой суммы.

2 Вариант - выплаты осуществляются пропорционально усредненным тарифным ставкам (окладам) предусмотренным штатным расписанием страхуемого контингента МЧС РФ:

В случае гибели (смерти) Застрахованного лица - в размере 75 окладов;

В случае установления Застрахованному лицу инвалидности:

- инвалиду 1 группы - в размере 75 окладов;
- инвалиду 2-й группы в размере 50 окладов;
- инвалиду 3-й группы - в размере 25 окладов;

В случае получения Застрахованным лицом увечья (ранения, травмы, контузии)

- тяжелого - в размере 10 окладов;
- легкого - в размере 5 окладов.

При увольнении из-за несоответствия занимаемой должности или выполняемой работе вследствие увечья (ранения, травмы, контузии) или заболевания - в размере 5 окладов.

Страховой тариф (брутто-тариф) – ставка страховой премии со 100 единиц страховой суммы.

Страховой тариф состоит из нетто-ставки и нагрузки.

Нетто-ставка страхового тарифа – часть страхового тарифа, предназначенная для обеспечения страховых выплат.

Нагрузка – часть страхового тарифа, предназначенная для покрытия затрат на проведение страхования.

В основу расчета положена «Методика 1 для расчета тарифных ставок по массовым рисковым видам страхования», утвержденная распоряжением Федеральной службы по надзору за страховой деятельностью от 08.07.93 N 02-03-36 и рекомендованная страховым компаниям для расчета тарифов по рисковым видам страхования, а также методики, изложенные в книге «Математика рискованного страхования»¹.

Расчет тарифной ставки на 1 год срока действия договора основывается на статистической информации о страховых событиях по однородному классу риска:

q_j - вероятность страхового события, предусмотренного j -м риском;

$q_j = \frac{M_j}{N}$, где M_j - количество страховых случаев по j -му риску, относящееся к одному

закрытому периоду подверженности. N - общее количество застрахованных лиц по договору в том же закрытом периоде подверженности;

1вариант. Для случая страховых выплат в % от страховой суммы

\tilde{C} - средняя страховая сумма по договору страхования в относительных величинах:

$$\tilde{C} = \frac{\sum_{i=1}^N \bar{C}_i}{N} = 1, \text{ где } \bar{C}_i = 100 \% \text{ величины страховой суммы}$$

¹ Т.Мак . Математика рискованного страхования/ Пер с нем. –М.:ЗАО «Олимп-Бизнес»/, 2005,-432с.

\tilde{S}_j - среднее страховое возмещение по j -му риску в относительных величинах:

$$\tilde{S}_j = \frac{\sum_{k=1}^{M_j} \bar{S}_{jk}}{M_j} \quad \text{где } \bar{S}_{jk} - \text{страховое возмещение в \% от страховой суммы при наступлении } k\text{-ого страхового случая по } j\text{-му риску, } k = 1, \dots, M_j.$$

2 вариант. Для случая страховых выплат в тарифных ставках (окладах)

\tilde{C} - средняя страховая сумма по договору страхования: $\tilde{C} = \frac{75 * \sum_{i=1}^N \bar{C}_i}{N}$, где C_i - ежемесячное денежное содержание i -го служащего, застрахованного по договору страхования, $i = 1, \dots, N$.

В расчетах бизнес-плана средняя страховая сумма, определяется исходя из окладов начальствующего состава и рядового состава.

Например, по данным конкурсной документации № 10/2010 открытого конкурса на право заключения государственных контрактов на оказание услуг по обязательному личному страхованию сотрудников государственного учреждения Московской области «Московская областная противопожарно-спасательная служба» в 2010 году средняя страховая сумма, определяемая исходя из окладов начальствующего состава 11692,00 рубля (125 человек) и рядового состава 8511,00 рублей (1036 человек), и составляет 664 011,37руб. = $75 * (11692 * 125 + 8511 * 1036) / (125 + 1036)$.

\tilde{S}_j - среднее страховое возмещение по j -му риску: $\tilde{S}_j = \frac{\sum_{k=1}^{M_j} S_{jk}}{M_j}$ где S_{jk} - страховое возмещение при наступлении k -ого страхового случая по j -му риску, $k = 1, \dots, M_j$;

Нетто-ставка страхового тарифа T_H состоит из двух частей – основной части T_O и рискованной надбавки T_p

$$T_H = T_O + T_p$$

Основная часть нетто-ставки соответствует средней выплате Страховщиком и рассчитывается по формуле:

$$T_O = \sum_{j=1}^3 T_{Oj} = \sum_{j=1}^3 \frac{\tilde{S}_j}{\tilde{C}} \cdot q_j, \quad (1)$$

Рискованная надбавка обеспечивает принятый уровень гарантии безубыточности и рассчитывается по формуле:

$$T_p = T_O * \alpha(\gamma) * \mu, \quad (2)$$

где $\alpha(\gamma)$ - коэффициент, зависящий от гарантии безопасности (уровень гарантии безубыточности) γ , значение которого определяется на основании следующей таблицы.

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

В расчетах принято $\gamma = 0,9$ и соответственно - $\alpha(\gamma) = 1,3$

μ - коэффициент вариации страхового возмещения, вычисляется по формуле:

$$\mu = 1, 2 \cdot \frac{\sqrt{n \cdot \sum_{j=1}^3 \left(\frac{\tilde{S}_j}{\tilde{C}} \right) \cdot q_j \cdot (1 - q_j)}}{n \cdot \sum_{j=1}^3 \frac{\tilde{S}_j}{\tilde{C}} \cdot q_j}$$

n - ожидаемая численность Застрахованных лиц.

Брутто-ставка T_σ рассчитывается по формуле (3), где f - нагрузка в % от брутто-тарифа.

$$T_\sigma = \frac{T_H \cdot 100}{100 - f}. \quad (3)$$

Базовые тарифы рассчитаны для нагрузки $f = 3\%$ от брутто-тарифа. Для определения тарифа $T_\sigma(f_0)$ по контракту с нагрузкой f_0 используется поправочный коэффициент $k(f_0)$, зависящий от фактического размера нагрузки f_0 и определяемый из выражения:

$$T_\sigma(f_0) = \frac{T_H \cdot 100}{100 - f_0} \cdot \frac{100 - f}{100 - f} = \frac{T_H \cdot 100}{100 - f} \cdot \frac{100 - f}{100 - f_0} = T_\sigma \cdot \frac{100 - f}{100 - f_0} = T_\sigma \cdot k(f_0)$$

$$k(f_0) = \frac{100 - f}{100 - f_0}, f = 3, f_0 = 0,5; 1,5; 2$$

T_σ - базовый тариф ($f = 3\%$), указанный ниже.

Фактический размер нагрузки зависит, например, от числа Застрахованных лиц, трудоемкости процедуры принятия решения о страховом характере заявленного события и т.д.

Исходными статистическими данными по страхованию сотрудников МЧС приняты:

- информация об ожидаемой общей численности контингентов сотрудников МЧС, предлагаемых к страхованию по контрактам – от 100 до 10000 чел. Расчет базового тарифа выполнен для численности в 1000 чел.(n);

- статистические данные по j -рисуку, имеющиеся у Страховщика по группам застрахованных лиц, близких по роду своей деятельности к сотрудникам МЧС РФ (Журналы урегулирования убытков страховщика по обязательному страхованию сотрудников МВД и ФСИН 2009-2010гг. Методика расчета страховых тарифов к Правилам коллективного страхования от несчастных случаев и болезней), скорректированные с учетом данных открытой печати (данные о численности, гибели и травматизме сотрудников ГПС ГУГОЧС г. Москвы за 2002-2004гг).

- данные Федеральной службы государственной статистики РФ в части соотношения установления групп инвалидности;

- оценки факторов доверия по j -рисуку, полученные экспертным методом.

Исходные статистические данные

Риск	Соотношение на основе Журнала ²	Численность лиц, впервые признанных инвалидами ³	Оценки факторов доверия, z	Соотношение с учетом факторов доверия (1-z)X2+zx3	$\tilde{C}=1$, 1 вариант		$\tilde{C}=75$ окладов, 2 вариант		
					$\frac{\tilde{S}_j}{\tilde{C}}$	Отношение средней суммы выплат по страховому случаю к средней страховой сумме	\tilde{S}_j	$\frac{\tilde{S}_j}{\tilde{C}}$	Отношение средней суммы выплат по страховому случаю к средней страховой сумме
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Установление 1 гр. инвалидности	6,7%	11%	0,75	10%	1,0	0,76	75	1,0	0,6
Установление 2 гр. инвалидности	57,5%	61%	0,75	60%	0,8		50	0,67	
Установление инвалидности 3 гр	35,8%	28%	0,75	30%	0,6		25	0,33	

Риск	Соотношение на основе Журнала	$\tilde{C}=1$, 1 вариант		$\tilde{C}=75$ окладов, 2 вариант		
		$\frac{\tilde{S}_j}{\tilde{C}}$	Отношение средней суммы выплат по страховому случаю к средней страховой сумме	\tilde{S}_j	$\frac{\tilde{S}_j}{\tilde{C}}$	Отношение средней суммы выплат по страховому случаю к средней страховой сумме
1	2	6	7	8	9	10
тяжкие травмы	30%	0,50	0,22	10	0,13	0,09
легкие травмы	70%	0,10		5	0,07	
увольнение досрочное		0,10	0,10	5	0,07	0,07

Страхование 24 часа в сутки

Оценка рисков по Методике ⁴	Риск 1а	Риск 2а	Риск 3а или Риск 4а	Риск 5а
q^{ac}_j вероятность страхового события, предусмотренного j-м риском, обусловленная НС	0,000375	0,000213	0,002208	-
q^{ill}_j вероятность страхового события, предусмотренного j-м риском,	0,0002589	0,0000398	-	-

² Журналы урегулирования убытков страховщика по обязательному страхованию сотрудников МВД и ФСИН 2009-2010гг.

³ Данные Минздравсоцразвития России, расчет Росстата, осредненные за период 1995-2008

⁴ Методика расчета страховых тарифов к Правилам коллективного страхования от несчастных случаев и болезней, ООО СК «СОГАЗ-ЖИЗНЬ» от 03.02.2010.

обусловленная болезнью для лиц в возрасте от 18 до 39 лет ⁵				
поправка по рискам	Риск 1а (аддитивная поправка НС) ^{6 7}	Риск 2а ⁷	Риск 3а или Риск 4а (мультикативная поправка НС) ²	Риск 5а ²
Количество страховых случаев по j -му риску, относящиеся к одному закрытому периоду подверженности, M_j	15	4	В 2,5 раза	12
Общее количество лиц, в том же закрытом периоде подверженности, N	29952	1000	-	143585
$q_j = \frac{M_j}{N}$, вероятность страхового события, предусмотренного j -м риском	0,000501	0,004	-	0,000084
Конечная совместная оценка риска q_j	0,001134	0,004	0,00552	0,000084

Группа застрахованных, вариант страхования	Вероятность события - q_j				Отношение средней суммы выплат по страховому случаю к средней страховой сумме			
	Риск 1а	Риск 2а	Риск 3а или риск 4а	Риск 5а	Риск 1а	Риск 2а	Риск 3а или риск 4а	Риск 5а
Группа 1, $\tilde{C}=1$, 1 вариант	0,001134	0,004	0,00552	0,000084	1	0,76	0,22	0,10
Группа 1, $\tilde{C}=75$ окладов, 2 вариант	0,001134	0,004	0,00552	0,000084	1	0,6	0,09	0,07

Группа застрахованных, вариант страхования	n	\tilde{S}/\tilde{C}	q	$T_0(\%)$	$T_p(\%)$	$T_\sigma(\%)$
Группа 1 1 Вариант	1000	Риск 1а	1	0,001134	0,11345	0,16606
		Риск 2а	0,76	0,004	0,30398	0,23663
		Риск 3а или 4а	0,22	0,00552	0,12144	0,08041
		Риск 5а	0,1	0,000084	0,00084	0,00452
					ИТОГО	1,0591
Группа 1 2 Вариант	1000	Риск 1а	1	0,001134	0,11345	0,16606
		Риск 2а	0,6	0,004	0,23997	0,18680
		Риск 3а или 4а	0,09	0,005520	0,04784	0,03168
		Риск 5а	0,07	0,000084	0,00056	0,00301
					ИТОГО	0,8138

⁵ При соотношении сотрудников по полу 90% - мужчин, 10% - женщин.

⁶ "Состояние готовности сил и средств ГУ ГОЧС Москвы для ликвидации крупных пожаров и проведения аварийно-спасательных работ на территории города Москвы". Начальник Главного управления по делам ГО и ЧС г.Москвы генерал-майор А.М. Елисеев. Министерство РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. Материалы Всероссийской конференции г. Москва, май 2004

⁷ Научные разработки в области обеспечения охраны труда, сокращения гибели и травматизма личного состава Государственной противопожарной службы при тушении пожаров и проведения аварийно-спасательных работ". Начальник ФГУ ВНИИПО МЧС России генерал-майор внутренней службы, д.т.н., профессор Н.П. Копылов. Там же.

Страхование только в период исполнения обязанностей.

Оценка рисков по Методике	Риск 1б	Риск 2б	Риск 3б или Риск 4б	Риск 5б
q^{ac}_j вероятность страхового события, предусмотренного j -м риском, обусловленная НС	0,0003445	0,000185	0,001998	-
q^{ill}_j вероятность страхового события, предусмотренного j -м риском, обусловленная болезнью для лиц в возрасте от 18 до 39 лет	0,0002589	0,0000398	-	-
поправка по рискам	Риск 1б (аддитивная поправка НС)	Риск 2б	Риск 3б и Риск 4б (мультикативная поправка НС)	Риск 5б ²
Количество страховых случаев по j -му риску, относящееся к одному закрытому периоду подверженности, M_j	15	4	В 2,5 раза	10
Общее количество лиц, в том же закрытом периоде подверженности, N	29952	1000	-	143585
$q_j = \frac{M_j}{N}$, вероятность страхового события, предусмотренного j -м риском	0,000501	0,004	-	0,000056
Конечная совместная оценка риска q_j	0,001104	0,004	0,004994	0,000056

Группа застрахованных, вариант страхования	Вероятность события - q_j				Отношение средней суммы выплат по страховому случаю к средней страховой сумме			
	Риск 1б	Риск 2б	Риск 3б или 4б	Риск 5б	Риск 1б	Риск 2б	Риск 3б или 4б	Риск 5б
Группа 1, $\tilde{C}=1$, 1 вариант	0,001104	0,004	0,004994	0,000056	1	0,76	0,22	0,10
Группа 1, $\tilde{C}=75$ окладов, 2 вариант	0,001104	0,004	0,004994	0,000056	1	0,6	0,09	0,07

Группа застрахованных, вариант страхования	n	\tilde{S}/\tilde{C}	q	$T_0(\%)$	$T_p(\%)$	$T_e(\%)$	
Группа 1 1 Вариант	1000	Риск 1б	1	0,001104	0,1104	0,16382	0,2827
		Риск 2б	0,76	0,004	0,30398	0,23663	0,5573
		Риск 3б или 4б	0,22	0,004994	0,10987	0,07651	0,1921
		Риск 5б	0,1	0,000056	0,00056	0,00369	0,0044
					ИТОГО	1,0366	
Группа 1 2 Вариант	1000	Риск 1б	1	0,001104	0,1104	0,16382	0,2827
		Риск 2б	0,6	0,004	0,23997	0,18680	0,44
		Риск 3б или 4б	0,09	0,004994	0,04328	0,03014	0,0757
		Риск 5б	0,07	0,000056	0,00037	0,00246	0,0029
					ИТОГО	0,8013	

В зависимости от численности Застрахованных лиц для расчета страховой премии Страховщик применяет коэффициент от 2,05 ($n=100$) до 0,69 ($n=10000$).

При заключении договора страхования на срок менее года, а также в отношении новых застрахованных при страховании на срок менее одного года в период действия ранее заключенного договора страхования, сумма страховой премии исчисляется в устанавливаемых Страховщиком процентах (r) от величины годовой страховой премии в зависимости от индивидуального срока страхования:

Срок страхования (индивидуальный срок страхования)	Процент от годовой премии (коэффициент срока действия)
1 месяц	20
2 месяца	30
3 месяца	40
4 месяца	50
5 месяцев	60
6 месяцев	70
7 месяцев	75
8 месяцев	80
9 месяцев	85
10 месяцев	90
11 месяцев	95

При заключении договора страхования на срок более одного года страховой тариф (T_k) определяется по формуле:

$$T_k = T_0 \cdot k/12,$$

где:

T_0 – страховой тариф при сроке действия договора страхования 1 год;

k – срок действия договора страхования (в месяцах). Неполный месяц принимается за полный.

Тарифные ставки рассчитаны для отдельных страховых сумм.

При установлении единой (общей) страховой суммы тарифная ставка определяется как сумма тарифных ставок по соответствующим рискам умноженная на определяемый Страховщиком понижающий коэффициент от 0,1 до 1,0.

При включении в Договор страхования событий, предусмотренных пунктами 4.4., 11.2. Правил Страховщик применяет к настоящим тарифным ставкам повышающие коэффициенты от 1,5 до 5.

В зависимости от условий страхования и степени риска (уровня травматизма на производстве, условий труда, квалификации работников, профессии, а также других обстоятельств, влияющих на степень риска) Страховщик применяет к тарифам повышающие (от 1,0 до 10,0) или понижающие (от 1,0 до 0,1) коэффициенты.