

УТВЕРЖДЕНО
приказом Генерального директора
ООО «ППФ Страхование жизни»
от «17» июля 2019 г. № 113

**МЕТОДИКА РАСЧЕТА СТРАХОВЫХ ТАРИФОВ
к ПРАВИЛАМ ДОБРОВОЛЬНОГО СТРАХОВАНИЯ ЖИЗНИ
ПО ПРОДУКТУ «СЕМЬЯ»**

Разработчик: К.Д. Шалбузов-начальник актуарного отдела
Ответственный: К.Д. Шалбузов-начальник актуарного отдела

1. Методика расчета.

При расчете тарифных ставок за основу была принята методика № 1, утвержденная распоряжением Федеральной службы Российской Федерации по надзору за страховой деятельностью № 02-03-36 от 08.07.1993 г и рекомендованной страховым компаниям для расчетов тарифных ставок по массовым рисковому видам страхования. Данная методика соответствует Федеральному стандарту актуарной деятельности «Общие требования к осуществлению актуарной деятельности», утвержденному Советом по актуарной деятельности 12 ноября 2014 года, протокол № САДП-2.

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 берется 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 ставка S_b . Основная часть нетто ставки в промилле (с 1000 страховой суммы) рассчитывается по формуле:

$$T_o = 1000 \times \frac{S_b}{S} \times q \quad (2)$$

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

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

Брутто-ставка в промилле (с 1000 страховой суммы) определяется по формуле:

$$T_b = \frac{T_n}{1-f} \quad (4)$$

f – доля нагрузки в общей тарифной ставке: $f = 0,75$ (75 %).

2. Расчет тарифных ставок

В соответствии с правилами добровольного страхования жизни по продукту «СЕМЬЯ», страховыми случаями являются:

- смерть Застрахованного (Страхователя) в течение срока страхования по любой причине, за исключением случаев, предусмотренных в п. 3.2. Правил, (далее страховой риск/случай **«смерть Страхователя»**).

Следующие события в жизни *взрослых Застрахованных* являются страховыми рисками и могут быть признаны Страховщиком страховым случаем:

- смерть взрослого Застрахованного в результате несчастного случая (далее - страховой риск/случай **«смерть взрослого Застрахованного в результате НС»**);
- смерть взрослого Застрахованного в результате несчастного случая в результате дорожно-транспортного происшествия или при перевозке на общественном транспорте (далее – **«смерть взрослого Застрахованного в результате ДТП или на общественном транспорте»**);
- смерть взрослого Застрахованного в результате несчастного случая во время стихийного бедствия (далее – **«смерть взрослого Застрахованного во время стихийного бедствия»**);
- постоянная утрата трудоспособности взрослым Застрахованным в результате несчастного случая (далее – **«инвалидность взрослого Застрахованного в результате НС»**);
- постоянная утрата трудоспособности взрослым Застрахованным в результате дорожно-транспортного происшествия или при перевозке на общественном транспорте (далее – **«инвалидность взрослого Застрахованного в результате ДТП или на общественном транспорте»**);
- постоянная утрата трудоспособности взрослым Застрахованным в результате несчастного случая во время стихийного бедствия (далее – **«инвалидность взрослого Застрахованного в результате стихийного бедствия»**);
- телесные повреждения взрослого Застрахованного в результате несчастного случая, предусмотренные Таблицей размеров страховых выплат по ожогам и переломам костей, приложение №1 к Правилам (далее – **«телесные повреждения взрослого Застрахованного»**).

Следующие события в жизни *Застрахованного ребенка* являются страховыми рисками и могут быть признаны Страховщиком страховыми случаями:

- телесные повреждения Застрахованного ребенка в результате несчастного случая, предусмотренные Таблицей размеров страховых выплат для детей, приложение №2 к Правилам (далее – **«телесные повреждения Застрахованного ребенка»**);
- телесные повреждения Застрахованного ребенка в результате дорожно-транспортного происшествия или при перевозке на общественном транспорте, предусмотренные Таблицей размеров страховых выплат для детей, приложение №2 к Правилам (далее – **«телесные повреждения Застрахованного ребенка в результате ДТП или на общественном транспорте»**);
- телесные повреждения Застрахованного ребенка в результате несчастного случая во время стихийного бедствия, предусмотренные Таблицей размеров страховых выплат для детей, приложение №2 к Правилам (далее – **«телесные повреждения Застрахованного ребенка в результате стихийного бедствия»**);
- временная утрата трудоспособности в связи с госпитализацией Застрахованного ребенка в результате несчастного случая (далее – **«госпитализация Застрахованного ребенка»**);
- временная утрата трудоспособности в связи с госпитализацией Застрахованного ребенка в результате дорожно-транспортного происшествия или при перевозке на общественном транспорте (далее – **«госпитализация Застрахованного ребенка в результате ДТП или на общественном транспорте»**);

- временная утрата трудоспособности в связи с госпитализацией Застрахованного ребенка в результате несчастного случая во время стихийного бедствия (далее – «**госпитализация Застрахованного ребенка в результате стихийного бедствия**»);
- установление Застрахованному ребенку диагноза «клещевой энцефалит» (далее – «**клещевой энцефалит Застрахованного ребенка**»).

В основу исходных данных для расчета страховых тарифов положены данные Госкомстата РФ (сборник «Здравоохранение в Российской Федерации», 1996 год), статистики ВСС, собственной статистики ООО «ППФ Страхование жизни» за 2005-2018 гг., Таблицы смертности и инвалидности, рекомендованные Мюнхенским перестраховочным обществом (Munich Re), а также экспертные оценки.

Расчет тарифов по рискам «смерть Страхователя», «смерть взрослого Застрахованного в результате НС», «смерть взрослого Застрахованного в результате ДТП или на общественном транспорте», «смерть взрослого Застрахованного во время стихийного бедствия

При наступлении страхового случая «смерть Страхователя» (п. 3.1.1 Правил) размер страховой выплаты составляет 100% страховой суммы, установленной по соответствующему страховому риску. Страховая выплата осуществляется единовременно. При наступлении страхового случая «смерть взрослого Застрахованного в результате НС» (п.3.2.1 Правил), «смерть взрослого Застрахованного в результате ДТП или на общественном транспорте» (п.3.2.2 Правил) или «смерть взрослого Застрахованного во время стихийного бедствия» (п.3.2.3 Правил) размер страховой выплаты составляет 100% страховой суммы, установленной по соответствующему страховому риску. Страховая выплата осуществляется единовременно.

Риск	смерть Страхователя	смерть взрослого Застрахованного в результате НС	смерть взрослого Застрахованного в результате ДТП или на общественном транспорте	смерть взрослого Застрахованного во время стихийного бедствия
Данные для расчета				
Планируемое число договоров n	10 000	10 000	10 000	10 000
Вероятность наступления страхового случая q	8,30E-03	2,32E-04	5,65E-05	7,19E-06
Средняя страховая сумма S (руб.)	3 000	150 000	150 000	150 000
Среднее страховое возмещение S_b (руб.)	3 000	150 000	150 000	150 000
Гарантия безопасности гамма	0,9	0,9	0,9	0,9
$\alpha(\gamma)$	1,3	1,3	1,3	1,3
Результаты расчета				
Основная часть нетто ставки T_0	8,3000	0,2320	0,0565	0,0072
Рисковая надбавка T_r	1,4153	0,2376	0,1173	0,0418
Нетто-ставка T_n	9,7153	0,4696	0,1738	0,0490
Брутто-ставка T_b	38,8613	1,8783	0,6950	0,1961

Расчет тарифов по рискам «инвалидность взрослого Застрахованного в результате НС», «инвалидность взрослого Застрахованного в результате ДТП или на общественном транспорте», «инвалидность взрослого Застрахованного в результате стихийного бедствия»

При наступлении страхового случая «инвалидность взрослого Застрахованного в результате НС» (п.3.2.4 Правил), «инвалидность взрослого Застрахованного в результате ДТП или на общественном транспорте» (п.3.2.5 Правил), «инвалидность взрослого Застрахованного в результате стихийного бедствия» (п.3.2.6 Правил) страховая выплата осуществляется единовременно в размере, предусмотренном договором для группы инвалидности, установленной в результате несчастного случая:

I (первой) группы инвалидности – в размере 100 % (ста процентов) от страховой суммы по страховому риску;

II (второй) группы – в размере 80 % (восемидесяти процентов) от страховой суммы по этому страховому риску;

III (третьей) группы – в размере 50 % (пятидесяти процентов) от страховой суммы по страховому риску.

Риск	инвалидность взрослого Застрахованного в результате НС I группа	инвалидность взрослого Застрахованного в результате НС II группа	инвалидность взрослого Застрахованного в результате НС III группа
Данные для расчета			
Планируемое число договоров n	10 000	10 000	10 000
Вероятность наступления страхового случая q	9,32E-06	3,78E-05	3,35E-05
Средняя страховая сумма S (руб.)	150 000	150 000	150 000
Среднее страховое возмещение S_b (руб.)	150 000	120 000	75 000
Гарантия безопасности гамма	0,9	0,9	0,9
$\alpha(\gamma)$	1,3	1,3	1,3
Результаты расчета			
Основная часть нетто ставки T_0	0,0093	0,0302	0,0168
Рисковая надбавка T_r	0,0476	0,0767	0,0451
Нетто-ставка T_n	0,0569	0,1070	0,0619
Брутто-ставка T_b	0,2278	0,4279	0,2476

Риск	инвалидность взрослого Застрахованного в результате ДТП или на общественном транспорте I группа	инвалидность взрослого Застрахованного в результате ДТП или на общественном транспорте II группа	инвалидность взрослого Застрахованного в результате ДТП или на общественном транспорте III группа
Данные для расчета			
Планируемое число договоров n	10 000	10 000	10 000
Вероятность наступления страхового случая q	1,55E-06	7,05E-06	6,53E-06
Средняя страховая сумма S (руб.)	150 000	150 000	150 000
Среднее страховое возмещение S_b (руб.)	150 000	120 000	75 000
Гарантия безопасности гамма	0,9	0,9	0,9
$\alpha(\gamma)$	1,3	1,3	1,3
Результаты расчета			

Основная часть нетто ставки T_0	0,0016	0,0056	0,0033
Рисковая надбавка T_r	0,0194	0,0331	0,0199
Нетто-ставка T_n	0,0210	0,0388	0,0232
Брутто-ставка T_b	0,0839	0,1551	0,0928

Риск	инвалидность взрослого Застрахованного в результате стихийного бедствия I группа	инвалидность взрослого Застрахованного в результате стихийного бедствия II группа	инвалидность взрослого Застрахованного в результате стихийного бедствия III группа
Данные для расчета			
Планируемое число договоров n	10 000	10 000	10 000
Вероятность наступления страхового случая q	1,23E-07	6,53E-07	6,55E-07
Средняя страховая сумма S (руб.)	150 000	150 000	150 000
Среднее страховое возмещение S_b (руб.)	150 000	120 000	75 000
Гарантия безопасности гамма	0,9	0,9	0,9
$\alpha(\gamma)$	1,3	1,3	1,3
Результаты расчета			
Основная часть нетто ставки T_0	0,0001	0,0005	0,0003
Рисковая надбавка T_r	0,0055	0,0101	0,0063
Нетто-ставка T_n	0,0056	0,0106	0,0066
Брутто-ставка T_b	0,0224	0,0424	0,0266

Расчет тарифов по риску «телесные повреждения взрослого Застрахованного», «телесные повреждения Застрахованного ребенка», «телесные повреждения Застрахованного ребенка в результате ДТП или на общественном транспорте», «телесные повреждения Застрахованного ребенка в результате стихийного бедствия»

При наступлении страхового случая «телесные повреждения взрослого Застрахованного» (п.3.2.7 Правил) страховая выплата производится единовременно, размер выплаты определяется согласно Таблице размеров страховых выплат по ожогам и переломам костей, приложение №1 к Правилам. При наступлении страхового случая «телесные повреждения Застрахованного ребенка» (п.3.3.1 Правил), «телесные повреждения Застрахованного ребенка в результате ДТП или на общественном транспорте» (п.3.3.2 Правил) или «телесные повреждения Застрахованного ребенка в результате стихийного бедствия» (п.3.3.3 Правил) страховая выплата производится единовременно, размер выплаты определяется согласно Таблице размеров страховых выплат для детей, приложение №2 к Правилам.

Риск	«телесные повреждения взрослого Застрахованного»	«телесные повреждения Застрахованного ребенка»	«телесные повреждения Застрахованного ребенка в результате ДТП или на общественном транспорте»	«телесные повреждения Застрахованного ребенка в результате стихийного бедствия»
Данные для расчета				
Планируемое число договоров n	10 000	10 000	10 000	10 000

Вероятность наступления страхового случая q	7,16E-04	7,26E-04	2,02E-04	3,22E-05
Средняя страховая сумма S (руб.)	50 000	150 000	150 000	150 000
Среднее страховое возмещение S_b (руб.)	50 000	150 000	150 000	150 000
Гарантия безопасности гамма	0,9	0,9	0,9	0,9
$\alpha(\gamma)$	1,3	1,3	1,3	1,3
Результаты расчета				
Основная часть нетто ставки T_0	0,7160	0,7260	0,2020	0,0322
Рисковая надбавка T_r	0,4173	0,4202	0,2217	0,0885
Нетто-ставка T_n	1,1333	1,1462	0,4237	0,1207
Брутто-ставка T_b	4,5331	4,5847	1,6948	0,4829

Расчет тарифов по рискам «госпитализация Застрахованного ребенка», «госпитализация Застрахованного ребенка в результате ДТП или на общественном транспорте», «госпитализация Застрахованного ребенка в результате стихийного бедствия», «клещевой энцефалит Застрахованного ребенка»

При наступлении страхового случая «госпитализация Застрахованного ребенка» (п. 3.3.4 Правил), «госпитализация Застрахованного ребенка в результате ДТП или на общественном транспорте» (п.3.3.5 Правил) или «госпитализация Застрахованного ребенка в результате стихийного бедствия» (п.3.3.6 Правил) страховая выплата осуществляется в размере 0,2% от страховой суммы за каждый день непрерывного нахождения Застрахованного ребенка на стационарном лечении, начиная со 2-го дня госпитализации, но не более 60 дней по одному страховому случаю и не более 120 дней суммарно за весь срок страхования по всем страховым случаям. При наступлении страхового случая «клещевой энцефалит Застрахованного ребенка» (п. 3.3.7 Правил) страховая выплата производится одновременно в размере 100% страховой суммы, установленной по соответствующему страховому риску.

Риск	«госпитализация Застрахованного ребенка»	«госпитализация Застрахованного ребенка в результате ДТП или на общественном транспорте»	«госпитализация Застрахованного ребенка в результате стихийного бедствия»	«клещевой энцефалит Застрахованного ребенка»
Данные для расчета				
Планируемое число договоров n	10 000	10 000	10 000	10 000
Вероятность наступления страхового случая q	4,44E-03	1,44E-03	2,87E-04	1,54E-05
Средняя страховая сумма S (руб.)	150 000	150 000	150 000	100 000
Среднее страховое возмещение S_b (руб.)	5 400	5 400	5 400	100 000
Гарантия безопасности гамма	0,9	0,9	0,9	0,9
$\alpha(\gamma)$	1,3	1,3	1,3	1,3
Результаты расчета				
Основная часть нетто ставки T_0	0,1598	0,0518	0,0103	0,0154
Рисковая надбавка T_r	0,0373	0,0213	0,0095	0,0612

Нетто-ставка Тп	0,1972	0,0731	0,0198	0,0766
Брутто-ставка Тб	0,7887	0,2925	0,0794	0,3065

Если выплата производится, начиная с k-го дня нахождения в стационаре (считаем, что k не может превышать 18 дней), то тариф вычисляется по формуле $T_b = T_b^1 * \frac{18 - k}{18}$

К указанным базовым тарифным ставкам страховщик может применять повышающие от 1,0 до 10,0 или понижающие от 0,1 до 0,99 коэффициенты, исходя из различных обстоятельств, имеющих существенное значение для определения степени страхового риска (рода деятельности застрахованных, возрастной категории застрахованных, пола застрахованных, увлечений застрахованных, состояния здоровья застрахованных, наличия (отсутствия) элементов селекции (антиселекции) при принятии на страхование, длительности срока страхования).