

УТВЕРЖДЕНО
приказом Генерального директора
ООО «ППФ Страхование жизни»
от «06» ноября 2019 г. № 168

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

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 рисковым 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 рисковой 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:

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

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 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: $f = 0,45$ (45 %).

2. Расчет тарифных ставок

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

- Первичное диагностирование онкологического заболевания (рака) у Застрахованного взрослого (после 180 дней с начала действия полиса)
- Первичное диагностирование преинвазивного рака (рака in situ) у Застрахованного взрослого (после 1 года с начала действия полиса)

- Первичное диагностирование инфаркта или инсульта у Застрахованного взрослого (после 90 дней с начала действия полиса)
- Первичное диагностирование онкологического заболевания (рака) у Застрахованного ребенка (Застрахованных детей) (после 180 дней с начала действия полиса)
- Первичное диагностирование доброкачественной опухоли головного мозга у Застрахованного ребенка (Застрахованных детей) (после 1 года с начала действия полиса) у 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 2010-2017 гг., Таблицы смертности и заболеваний, рекомендованные Swiss Re, а также экспертные оценки.

2.1. Расчет тарифов по рискам «Первичное диагностирование онкологического заболевания (рака) у Застрахованного взрослого»

При наступлении с Застрахованным случая «Первичное диагностирование онкологического заболевания (рака) у Застрахованного взрослого», размер страховой выплаты составляет 100% страховой суммы.

Возраст застрахованного	18-50	51-55	56-60	61-80
Данные для расчета				
Планируемое число договоров n	10 000	10 000	10 000	10 000
Вероятность наступления страхового случая q	0,0042923	0,0062798	0,0103342	0,0144501
Средняя страховая сумма S (руб.)	500 000	500 000	500 000	500 000
Среднее страховое возмещение S_b (руб.)	500 000	500 000	500 000	500 000
Гарантия безопасности гамма γ	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	4,2923	6,2798	10,3342	14,4501
Рисковая надбавка T_r	1,019848274	1,232337215	1,577637827	1,861655569
Нетто-ставка T_n	5,312148274	7,512137215	11,91183783	16,31175557
Брутто-ставка T_b	9,658451408	13,6584313	21,65788696	29,6577374

2.2. Расчет тарифов по рискам «Первичное диагностирование преинвазивного рака (рака in situ) у Застрахованного взрослого», «Первичное диагностирование онкологического заболевания (рака) у Застрахованного ребенка (Застрахованных детей)», «Первичное диагностирование доброкачественной опухоли головного мозга у Застрахованного ребенка (Застрахованных детей)»

При наступлении с Застрахованным случая «Первичное диагностирование преинвазивного рака (рака in situ) у Застрахованного взрослого», размер страховой выплаты составляет 30% страховой суммы. При наступлении с Застрахованным случая «Первичное диагностирование онкологического заболевания (рака) у Застрахованного ребенка (Застрахованных детей)», размер страховой выплаты составляет 100% страховой суммы. При наступлении с Застрахованным случая «Первичное диагностирование

доброкачественной опухоли головного мозга у Застрахованного ребенка (Застрахованных детей)», размер страховой выплаты составляет 30% страховой суммы.

Риск	Рак in situ	Рак у ребенка (детей)	Опухоль головного мозга у ребенка (детей)
Данные для расчета			
Планируемое число договоров n	10 000	10 000	10 000
Вероятность наступления страхового случая q	0,0001029	0,0004085	0,0000472
Средняя страховая сумма S (руб.)	500 000	500 000	500 000
Среднее страховое возмещение S_b (руб.)	150 000	500 000	150 000
Гарантия безопасности гамма γ	0,9	0,9	0,9
$\alpha(\gamma)$	1,3	1,3	1,3
Результаты расчета			
Основная часть нетто ставки T_0	0,03087	0,4085	0,01416
Рисковая надбавка T_r	0,047471308	0,315233168	0,032151897
Нетто-ставка T_n	0,078341308	0,723733168	0,046311897
Брутто-ставка T_b	0,142438741	1,315878487	0,084203449

2.3. Расчет тарифов по рискам «Первичное диагностирование инфаркта или инсульта у Застрахованного взрослого»

При наступлении с Застрахованным случая «Первичное диагностирование инфаркта или инсульта у Застрахованного взрослого», размер страховой выплаты составляет до 100% страховой суммы в соответствии с п. 5.4 Условий договора добровольного страхования жизни по продукту «Эгида».

Возраст застрахованного	18-50	51-55	56-60	61-65
Данные для расчета				
Планируемое число договоров n	10 000	10 000	10 000	10 000
Вероятность наступления страхового случая q	0,0017272	0,0039025	0,0050220	0,0061549
Средняя страховая сумма S (руб.)	500 000	500 000	500 000	500 000
Среднее страховое возмещение S_b (руб.)	440 000	440 000	440 000	440 000
Гарантия безопасности гамма γ	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	1,519936	3,4342	4,41936	5,416312
Рисковая надбавка T_r	0,570037208	0,855913057	0,970403521	1,073685583
Нетто-ставка T_n	2,089973208	4,290113057	5,389763521	6,489997583
Брутто-ставка T_b	3,799951287	7,800205558	9,799570039	11,79999561

К указанным базовым тарифным ставкам страховщик может применять повышающие от 1,0 до 3,0 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, увлечений застрахованных, состояния здоровья застрахованных, наличия (отсутствия) элементов селекции (антиселекции) при принятии на страхование.