

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Генерального директора  
ООО «ППФ Страхование жизни»  
от «29» декабря 2018 г. № 176

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

**Разработчик: М.М. Лобанова-старший актуарий**  
**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.
- $\gamma$  – 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.

$\gamma$	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:

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

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) – (после 180 дней с начала действия полиса)
- Первичное диагностирование раковых опухолей in-situ (после 1 года с начала действия полиса)
- Первичное диагностирование онкологического заболевания (рака) – у ребенка (после 180 дней с начала действия полиса)

- Первичное диагностирование доброкачественных опухолей головного мозга у 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.

#### Расчет тарифов по рискам «Первичное диагностирование онкологического заболевания (рака)».

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

Возраст застрахованного	18-50	51-55	56-60	61-80
Данные для расчета				
Планируемое число договоров $n$	10000	10000	10000	10000
Вероятность наступления страхового случая $q$	0,0033564	0,0053282	0,0093644	0,01449695
Средняя страховая сумма $S$ (руб.)	500000	500000	500000	500000
Среднее страховое возмещение $S_b$ (руб.)	500000	500000	500000	500000
Гарантия безопасности гамма $\gamma$	0,9	0,9	0,9	0,9
$\alpha(\gamma)$	1,3	1,3	1,3	1,3
Результаты расчета				
Основная часть нетто ставки $T_0$	3,3564	5,3282	9,3644	14,49695
Рисковая надбавка $T_r$	0,902259359	1,135676816	1,50252443	1,864626728
Нетто-ставка $T_n$	4,258659359	6,463876816	10,86692443	16,36157673
<b>Брутто-ставка <math>T_b</math></b>	<b>7,743017017</b>	<b>11,7525033</b>	<b>19,75804442</b>	<b>29,74832132</b>

Расчет тарифов по рискам «Первичное диагностирование раковых опухолей in-situ», «Первичное диагностирование онкологического заболевания (рака) – у ребенка», «Первичное диагностирование доброкачественных опухолей головного мозга у детей».

При наступлении с Застрахованным случая «Первичное диагностирование раковых опухолей in-situ», размер страховой выплаты составляет 30% страховой суммы. При наступлении с Застрахованным случая «Первичное диагностирование онкологического заболевания (рака) – у ребенка», размер страховой выплаты составляет 100% страховой суммы. При наступлении с Застрахованным случая «Первичное диагностирование доброкачественных опухолей головного мозга у детей», размер страховой выплаты составляет 30% страховой суммы.

Риск	in-situ	рак у ребенка	опухоль головного мозга у детей
Данные для расчета			
Планируемое число договоров n	10 000	10 000	10 000
Вероятность наступления страхового случая q	0,000104	0,0003878	0,0000434
Средняя страховая сумма S (руб.)	500 000	500 000	500 000
Среднее страховое возмещение Sb (руб.)	150 000	500 000	150 000
Гарантия безопасности гамма $\gamma$	0,9	0,9	0,9
$\alpha(\gamma)$	1,3	1,3	1,3
Результаты расчета			
Основная часть нетто ставки $T_0$	0,0312	0,3878	0,01302
Рисковая надбавка $T_r$	0,047724341	0,307145583	0,030830551
Нетто-ставка $T_n$	0,078924341	0,694945583	0,043850551
<b>Брутто-ставка <math>T_b</math></b>	<b>0,143498801</b>	<b>1,263537424</b>	<b>0,079728275</b>

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.