

Приложение №2

**УТВЕРЖДЕНА**

Приказом Генерального директора  
Гадлиба Ю. О.

№ 029 от 3 марта 20 21 г.

## Методика расчета страховых тарифов к Правилам страхования на случай онкологического заболевания для штатных сотрудников предприятий и организаций и членов их семей

### 1. Общие положения

Расчет страховых тарифов осуществляется в соответствии с Методикой №1 расчета страховых тарифов по видам страхования иным, чем страхование жизни АО «Группа Ренессанс Страхование», утвержденной Приказом Генерального директора №117 от 22 сентября 2020 г.

Условиями применимости Методики являются:

- 1) существование статистики или информации по рассматриваемому виду страхования, что позволяет оценить вероятность наступления страхового случая по одному договору страхования, среднюю страховую сумму по одному договору страхования, среднее возмещение по одному договору страхования;
- 2) предположение, что не будет опустошительных событий, когда одно событие влечет за собой несколько страховых случаев;
- 3) заранее известно число договоров, которые предполагается заключить со страхователями.

Методика использует следующие расчетные формулы.

Основная нетто-ставка определяется (в процентах от страховой суммы):

$$T_o = 100 * \frac{S_v}{S_s} * q, \text{ где } S_v - \text{средняя страховая выплата, } S_s - \text{средняя страховая сумма,}$$

$q$  - вероятность наступления страхового случая,

Рисковая надбавка определяется по формуле:

$$T_p = 1,2 * T_o * k * \sqrt{\frac{(1-q)}{nq}}, \text{ где}$$

$k$  - квантиль нормального распределения, соответствующий вероятности  $\alpha$ , определяется по таблице №1.

**Таблица № 1**

$\alpha$	0,85	0,9	0,95	0,98
$k$	1,0364	1,2816	1,6449	2,0537

$n$  - предполагаемое количество заключаемых договоров страхования;

Нетто-ставка состоит из основной части и рискованной надбавки:

$$T_n = T_0 + T_p$$

Размер брутто-ставки определяется по формуле:

$$T_0 = T_n * 100 / (100 - f), \text{ где } T_0 - \text{брутто-ставка, } T_n - \text{нетто-ставка;}$$

$f$  - удельный вес нагрузки в брутто-ставке согласно утвержденной структуре тарифной ставки.

При применении параметра нагрузки на величину менее значения, указанной в структуре тарифной ставки, используется следующее соотношение:

$$T_0 = T_0 \frac{100 - f}{100 - f'}, \text{ где } f' \text{ нагрузка (в процентах) по структуре тарифной ставки применяемой в}$$

тарифе ( $f' \leq f$ ).

## 2. Исходные данные для расчета базовых страховых тарифов

Для расчета базовых страховых тарифов использовались следующие статистические данные:

- данные ЗАО «СК Благополучие» о страховых случаях и страховых выплатах по риску диагностирования онкологических заболеваний корпоративного канала компании с 2015 по 2018 годы;
- данные АО Страховая компания «Ренессанс здоровье» о страховых случаях и страховых выплатах за период с 2019 по первое полугодие 2020 года;
- статистический сборник «Злокачественные новообразования в России в 2010 году (заболеваемость и смертность)» под редакцией В.И. Чиссова, В.В. Старинского, Г.В. Петровой, - М.: ФГБУ «МНИОИ им. П.А. Герцена» Минздравсоцразвития России. - 2012. - ил. - 260 с. ISBN 978-5-85502-154-7.
- экспертные оценки специалистов АО «Группа Ренессанс Страхование».

## 3. Расчет базовых страховых тарифов

В соответствии с Правилами страхования на случай онкологического заболевания для штатных сотрудников предприятий и организаций и членов их семей (далее по тексту - Правила), утвержденными приказом Генерального директора АО «Группа Ренессанс Страхование» от 3 марта 2021 г., №029 страховыми рисками являются:

- впервые выявленный и впервые установленный Застрахованному в течение срока страхования диагноз злокачественного новообразования, соответствующий всем критериям, перечисленным в п. 4.2. Правил;
- смерть Застрахованного, наступившая в течение срока страхования в результате впервые выявленного и впервые диагностированного Застрахованному в период срока страхования злокачественного новообразования и соответствующая всем критериям, перечисленным в п. 4.3. Правил.

Страховой тариф для каждого Застрахованного устанавливается исходя из возраста и пола Застрахованного.

Расчет базового тарифа по портфелю в целом строится по средневзвешенному значению вероятности наступления страхового случая для разных половозрастных групп,

Пусть

- $\{g_1, \dots, g_k\}$ ,  $i = 1, \dots, k$  - множество половозрастных групп,
- $w_1, \dots, w_k$ ,  $i = 1, \dots, k$  - ожидаемое или фактическое долевое распределение портфеля  
Застрахованных по данным половозрастным группам  $\sum_{i=1}^k w_i = 1$ ,
- $q_i$  - вероятность страхового случая для половозрастной группы  $g_i$ ,  $i = 1, \dots, k$

Для страхового портфеля за период с 2015 года по первое полугодие 2020 года распределение  $w_i$  и вероятности заболевания приведены ниже в таблице №2

**Таблица №2**

пол	возрастная группа	доля в портфеле	вероятность заболевания	страховая сумма, руб.
	$g_i$	$w_i$	$q_i$	Ss
мужчины	0	0,006%	0,0173%	576 000
мужчины	1	0,014%	0,0173%	576 000
мужчины	2	0,060%	0,0173%	576 000
мужчины	3	0,073%	0,0173%	576 000
мужчины	4	0,160%	0,0173%	576 000
мужчины	5	0,215%	0,0127%	576 000
мужчины	6	0,316%	0,0127%	576 000
мужчины	7	0,311%	0,0127%	576 000
мужчины	8	0,327%	0,0127%	576 000
мужчины	9	0,298%	0,0127%	576 000
мужчины	10	0,355%	0,0123%	576 000
мужчины	11	0,320%	0,0123%	576 000
мужчины	12	0,293%	0,0123%	576 000
мужчины	13	0,334%	0,0123%	576 000
мужчины	14	0,309%	0,0123%	576 000
мужчины	15	0,336%	0,0137%	576 000
мужчины	16	0,279%	0,0137%	576 000
мужчины	17	0,272%	0,0137%	576 000
мужчины	18	0,245%	0,0137%	576 000
мужчины	19	0,249%	0,0137%	570 000
мужчины	20	0,309%	0,0183%	570 000
мужчины	21	0,233%	0,0183%	570 000
мужчины	22	0,206%	0,0183%	564 000
мужчины	23	0,137%	0,0183%	558 000
мужчины	24	0,096%	0,0183%	552 000
мужчины	25	0,126%	0,0251%	540 000
мужчины	26	0,282%	0,0251%	528 000
мужчины	27	0,506%	0,0251%	516 000
мужчины	28	0,435%	0,0251%	504 000
мужчины	29	0,501%	0,0251%	492 000
мужчины	30	0,736%	0,0383%	480 000
мужчины	31	1,032%	0,0383%	468 000
мужчины	32	1,213%	0,0383%	456 000
мужчины	33	1,657%	0,0383%	444 000

мужчины	34	1,446%	0,0383%	432 000
мужчины	35	1,575%	0,0601%	420 000
мужчины	36	1,709%	0,0601%	408 000
мужчины	37	1,645%	0,0601%	396 000
мужчины	38	1,588%	0,0601%	384 000
мужчины	39	1,513%	0,0601%	372 000
мужчины	40	1,268%	0,1144%	348 000
мужчины	41	1,450%	0,1144%	324 000
мужчины	42	1,232%	0,1144%	300 000
мужчины	43	1,070%	0,1144%	276 000
мужчины	44	1,370%	0,1144%	252 000
мужчины	45	1,187%	0,2173%	228 000
мужчины	46	0,976%	0,2173%	204 000
мужчины	47	1,056%	0,2173%	180 000
мужчины	48	0,985%	0,2173%	156 000
мужчины	49	0,889%	0,2173%	132 000
мужчины	50	0,859%	0,4493%	120 000
мужчины	51	0,825%	0,4493%	118 800
мужчины	52	0,708%	0,4493%	117 600
мужчины	53	0,786%	0,4493%	116 400
мужчины	54	0,629%	0,4493%	115 200
мужчины	55	0,574%	0,8125%	114 000
мужчины	56	0,586%	0,8125%	112 800
мужчины	57	0,485%	0,8125%	111 600
мужчины	58	0,584%	0,8125%	110 400
мужчины	59	0,485%	0,8125%	109 200
мужчины	60	0,455%	1,3935%	108 000
мужчины	61	0,382%	1,3935%	106 800
мужчины	62	0,446%	1,3935%	105 600
мужчины	63	0,382%	1,3935%	104 400
мужчины	64	0,282%	1,3935%	103 200
мужчины	65	0,229%	1,5833%	102 000
мужчины	66	0,243%	1,5833%	100 800
мужчины	67	0,156%	1,5833%	99 600
мужчины	68	0,169%	1,5833%	98 400
мужчины	69	0,046%	1,5833%	97 200
мужчины	70	0,021%	2,1119%	96 000
женщины	0	0,007%	0,0143%	576 000
женщины	1	0,021%	0,0143%	576 000
женщины	2	0,021%	0,0143%	576 000
женщины	3	0,048%	0,0143%	576 000
женщины	4	0,160%	0,0143%	576 000
женщины	5	0,211%	0,0097%	576 000
женщины	6	0,334%	0,0097%	576 000
женщины	7	0,309%	0,0097%	576 000
женщины	8	0,327%	0,0097%	576 000
женщины	9	0,286%	0,0097%	576 000
женщины	10	0,378%	0,0100%	576 000
женщины	11	0,332%	0,0100%	576 000

женщины	12	0,277%	0,0100%	576 000
женщины	13	0,215%	0,0100%	576 000
женщины	14	0,298%	0,0100%	576 000
женщины	15	0,341%	0,0146%	576 000
женщины	16	0,176%	0,0146%	576 000
женщины	17	0,211%	0,0146%	576 000
женщины	18	0,192%	0,0146%	576 000
женщины	19	0,245%	0,0146%	570 000
женщины	20	0,279%	0,0229%	570 000
женщины	21	0,217%	0,0229%	570 000
женщины	22	0,240%	0,0229%	564 000
женщины	23	0,192%	0,0229%	558 000
женщины	24	0,133%	0,0229%	552 000
женщины	25	0,259%	0,0452%	540 000
женщины	26	0,394%	0,0452%	528 000
женщины	27	0,474%	0,0452%	516 000
женщины	28	0,800%	0,0452%	504 000
женщины	29	1,145%	0,0452%	492 000
женщины	30	1,589%	0,0795%	480 000
женщины	31	1,814%	0,0795%	468 000
женщины	32	2,190%	0,0795%	456 000
женщины	33	2,252%	0,0795%	444 000
женщины	34	2,369%	0,0795%	432 000
женщины	35	2,458%	0,1347%	420 000
женщины	36	2,160%	0,1347%	408 000
женщины	37	2,224%	0,1347%	396 000
женщины	38	2,049%	0,1347%	384 000
женщины	39	2,108%	0,1347%	372 000
женщины	40	2,029%	0,2065%	348 000
женщины	41	1,617%	0,2065%	324 000
женщины	42	1,795%	0,2065%	300 000
женщины	43	1,775%	0,2065%	276 000
женщины	44	1,640%	0,2065%	252 000
женщины	45	1,411%	0,3071%	228 000
женщины	46	1,441%	0,3071%	204 000
женщины	47	1,372%	0,3071%	180 000
женщины	48	1,221%	0,3071%	156 000
женщины	49	1,415%	0,3071%	132 000
женщины	50	1,255%	0,4596%	120 000
женщины	51	1,015%	0,4596%	118 800
женщины	52	0,944%	0,4596%	117 600
женщины	53	1,031%	0,4596%	116 400
женщины	54	0,905%	0,4596%	115 200
женщины	55	0,795%	0,6195%	114 000
женщины	56	0,749%	0,6195%	112 800
женщины	57	0,602%	0,6195%	111 600
женщины	58	0,706%	0,6195%	110 400
женщины	59	0,677%	0,6195%	109 200
женщины	60	0,595%	0,9029%	108 000

женщины	61	0,398%	0,9029%	106 800
женщины	62	0,430%	0,9029%	105 600
женщины	63	0,371%	0,9029%	104 400
женщины	64	0,378%	0,9029%	103 200
женщины	65	0,414%	0,8669%	102 000
женщины	66	0,249%	0,8669%	100 800
женщины	67	0,176%	0,8669%	99 600
женщины	68	0,190%	0,8669%	98 400
женщины	69	0,096%	0,8669%	97 200
женщины	70	0,041%	1,1214%	96 000
Вероятность наступления страхового случая по портфелю		$q$	0,2467%	330 162

Расчеты базовых страховых тарифов сделаны для срока страхования 1 год и приведены в Таблице №3.

**Таблица № 3. Расчет базовых тарифов**

	Впервые выявленный и впервые диагностированный в течение срока страхования Застрахованному злокачественного новообразования	Смерть Застрахованного, наступившая в течение срока страхования в результате впервые выявленного и впервые диагностированного в период срока страхования Застрахованному злокачественного новообразования
$\alpha$	0,95	0,95
$K$	1,6449	1,6449
Вероятность ( $q$ )	0,2467%	0,0034%
Средняя страховая выплата ( $S_v$ ) руб,	223 000	330 162
Средняя страховая сумма ( $S_s$ ) руб,	330 162	330 162
$S_v/S_s$	0,6754	1,00
Количество ( $n$ )	10 000	5 000
Основная нетто ставка ( $T_0$ )	0,16663%	0,0034%
Рисковая надбавка ( $T_r$ )	0,0661%	0,0163%
<b>Нетто-ставка (<math>T_n</math>)</b>	<b>0,2328%</b>	<b>0,0197%</b>
Нагрузка ( $f$ )	50,5%	50,5%
<b>Брутто-ставка (<math>T_b</math>)</b>	<b>0,4702%</b>	<b>0,0398%</b>

При этом  $f$  – максимальная нагрузка в брутто-ставке согласно утвержденной структуре тарифной ставки.

При применении параметра нагрузки на величину менее значения, указанной в структуре тарифной ставки, используется следующее соотношение:

$$T_b = T_0 \frac{100-f}{100-f'}, \text{ где } f' \text{ нагрузка (в процентах) по структуре тарифной ставки применяемой в тарифе } (f' \leq f),$$

Брутто-ставка базового страхового тарифа определяется путем округления брутто - ставки, указанной в таблице №3 до трех значащих цифр после запятой.

#### 4. Поправочные коэффициенты, применяемые к базовому страховому тарифу

4.1. Поправочный коэффициент риску смерти в результате впервые в результате впервые выявленного и впервые диагностированного в период срока страхования Застрахованному злокачественного новообразования, в зависимости от пола и возраста застрахованного лица принимает значение в диапазоне **от 0,34 до 7,65**.

- 4.2. Поправочный коэффициент по риску впервые выявленное и впервые диагностированное в период срока страхования Застрахованному злокачественное новообразование, в зависимости от пола и возраста застрахованного лица принимает значение в диапазоне от 0,05 до 8,56.
- 4.3. Поправочные коэффициенты в зависимости от вида профессиональной деятельности Застрахованного лица приведены в Таблице №4.

**Таблица №4. Поправочные коэффициенты в зависимости от вида профессиональной деятельности**

Классификация по профессиональной принадлежности		
1	2	3
Профессии с низким риском развития критических заболеваний, отсутствуют производственные факторы, оказывающие неблагоприятное воздействие на здоровье.	Профессии со средним риском развития критических заболеваний, связанного с наличием с производственных факторов, оказывающих умеренную степень воздействия на здоровье.	Профессии с высоким риском развития критических заболеваний, связанного с наличием производственных факторов, оказывающими повышенную степень воздействия на здоровье.
0,1–1,1	0,3–2,5	0,5–4,0
При страховании возможно предоставление других коэффициентов на основании использования данных по условиям труда, технике безопасности на предприятии, а также других данных, существенно влияющих на степень риска.		

- 4.4. Поправочные коэффициенты, учитывающие наличие отклонения от нормы в системах, анализах, наличие заболеваний, приведены в Таблице №5.

**Таблица №5. Поправочные коэффициенты с учетом наличия заболеваний и отклонений**

Показатель	Коэффициенты
Сердечно-сосудистая система	1,0–5,0
Дыхательная система	1,0–5,0
Нервная система	1,0–5,0
Пищеварительная система	1,0–5,0
Мочеполовая система	1,0–5,0
Опухоли	1,0–5,0
Заболевания крови	1,0–5,0
Инфекция заболевания	1,0–5,0
Почки	1,0–3,0
ЭКГ	1,0–3,0
ИМТ	1,0–3,0
Анализ крови	1,0–3,0
Анализ мочи	1,0–3,0
Другие заболевания, факторы (наследственность и т. д.)	1,0–5,0

- 4.5. Поправочные коэффициенты, учитывающие территорию страхования, приведены в Таблице №6.

**Таблица №6. Поправочные коэффициенты в зависимости от территории страхования**

Коэффициенты в зависимости от территории страхования, обстановки в стране, времени пребывания на территории страхования и т.д.			
Все страны мира	РФ	СНГ	Другое
1,0–5,0	0,8–1,5	1,0–5,0	1,0–5,0

- 4.6. Поправочные коэффициенты, в зависимости от срока действия договора страхования, приведены в Таблице №7.

**Таблица №7. Поправочные коэффициенты в зависимости от срока действия договора страхования**

Коэффициенты в зависимости от количества застрахованных месяцев	
Месяцы	Коэффициент
1	0,12
2	0,34
3	0,5
4	0,67
5	0,69
6	0,83
7	0,86
8	0,91
9	0,94
10	0,96
11	0,98

- 4.7. Поправочные коэффициенты, учитывающие другие показатели по договору страхования, приведены в Таблице №8.

**Таблица №8. Поправочные коэффициенты по другим показателям**

Показатель	Коэффициенты
Численность застрахованных	0,1–1,0
Безубыточная пролонгация Договоров страхования	0,7–1,0
Пролонгация Договоров страхования в случае наличия убытков по истекшему периоду	0,9–3,0
Беременность и роды, их осложнения или последствия, включая аборт, искусственные и преждевременные роды за исключением случаев, угрожающих жизни Застрахованной	1,0–2,0
Расширение перечня критических заболеваний из дополнительного списка	1,0–5,0

- 4.8. Поправочный коэффициенты в зависимости от валюты страхования.

При заключении договоров в иностранной валюте страховая сумма устанавливается также в иностранной валюте. При этом в течение действия договора курс валюты меняется, соответственно, ответственность (при пересчете в рубли) также меняется.

При заключении договора в иностранной валюте, в связи с риском изменения курса валют, необходимо при расчете тарифа применять поправочный коэффициент, приведенный в Таблице №9.

**Таблица №9. Поправочные коэффициенты от валюты страхования**

Валюта договора страхования	Поправочный коэффициент	
	минимум	максимум
Евро (EUR)	0,66	1,51
Доллар США (USD)	0,72	1,51
Фунт стерлингов (GBP)	0,60	1,56
Китайский юань (CNY)	0,70	1,53
Японская Йена (JPY)	0,69	1,51
Швейцарский франк (CHF)	0,67	1,56
Австралийский доллар (AUD)	0,71	1,48

В случае если период действия договора страхования не равен одному году, то минимальный коэффициент равен  $1 - (1 - h_{\min}) \times \frac{t}{365}$ , а максимальный коэффициент равен  $1 + (h_{\max} - 1) \times \frac{t}{365}$  где t – период действия договора в днях.



## 5. Порядок исчисления страховых тарифов и поправочных коэффициентов

- 5.1. Значения поправочных коэффициентов Страховщик определяет экспертно в пределах, установленных настоящим документом, в зависимости от различных факторов, влияющих на страховой риск.
- 5.2. Страховой тариф считается равным базовому страховому тарифу или исчисляется путем умножения базового страхового тарифа и поправочного (ых) коэффициента (ов), если имеются основания для применения таких коэффициентов.