

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 α , определяется по таблице №1.

Таблица № 1

| | | | | |
|----------|--------|--------|--------|--------|
| α | 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:

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

тарифе ($f' \leq f$).

2. Исходные данные для расчета базовых страховых тарифов

Для расчета базовых страховых тарифов использовались следующие статистические данные:

- данные ЗАО «СК Благосостояние» 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 |
|--|---|---|
| α | 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% |
| Нетто-ставка (T_n) | 0,2328% | 0,0197% |
| Нагрузка (f) | 50,5% | 50,5% |
| Брутто-ставка (T_b) | 0,4702% | 0,0398% |

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.