

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТАРИФНОЙ СТАВКИ
ПРОГРАММА СТРАХОВАНИЯ:
ДОБРОВОЛЬНОЕ ТИТУЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ - ЗАЕМЩИКОВ БАНКОВ
АО «ЖИЛИЩНЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ СБЕРЕГАТЕЛЬНЫЙ БАНК «ОТБАСЫ БАНК»

Настоящая методика расчета тарифных ставок по классам страхования разработана в соответствии с требованиями Постановления Правления Агентства Республики Казахстан по регулированию и надзору финансового рынка и финансовых организаций от 25 марта 2006 года № 85 "Об утверждении Инструкции по требованиям к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования страховых (перестраховочных) организаций, Законом Республики Казахстан «О страховой деятельности», и определяет требования к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования.

1. Определение основных понятий, использованных в методике

1. Брутто-ставка - страховой тариф, по которому страхователь уплачивает страховую премию и который состоит из нетто-ставки и нагрузки;
2. Классификация рисков (страхователей) - перечень критериев, характеризующих страхователя или степень риска, с соответствующим коэффициентом дифференциации;
3. Коэффициенты дифференциации - коэффициенты, применяемые к рассчитанному страховому тарифу для учета факторов риска объекта страхования;
4. Нагрузка - часть брутто-ставки, предназначенная для покрытия административных расходов страховщика на проведение страховых операций, непредвиденных расходов и прибыли;
5. Нетто-ставка - часть брутто-ставки, предназначенная для формирования ресурсов страховой организации на осуществление страховых выплат;
6. Рисковая надбавка - часть нетто-ставки, которая отражает риск случайного отклонения от ожидаемых значений;
7. Страховой тариф - стоимость единицы страхового покрытия.

2. Источник статистических данных: <https://nationalbank.kz>

3. Данные о периоде времени, за который получены используемые исходные статистические данные: с 2017 по 2021 годы по классу «Добровольное титульное страхование».

4. Методика расчета страховых тарифов

В основу расчета страховых тарифов положена «Методика расчета тарифной ставки на основе среднего значения убыточности при отсутствии выраженной тенденции к увеличению или снижению убыточности страховой суммы».

Нетто-ставка предназначена для обеспечения страхователям страховых выплат. Она состоит из двух частей: основной части и рисковой надбавки. Рисковая надбавка служит гарантом обеспечения выплат страхователям в каждом конкретном году. Рисковая надбавка включается в тарифную нетто-ставку с тем, чтобы страховая компания имела возможность выполнить свои обязательства в неблагоприятные годы. Расчет тарифной нетто-ставки производится в процентах от страховой суммы.

1. Расчет нетто-ставки производится в следующей последовательности:

1. Рассчитывается фактическая убыточность страховой суммы Y_i , как отношение суммарных выплат по страховым случаям к общей страховой сумме застрахованных рисков Sb/S . Результаты вычислений приведены в Приложении №1
2. Определяется средняя арифметическая убыточность за последние n лет по формуле:

$$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i}{n}$$

-

\bar{y} - средняя арифметическая убыточность;

Y_i - показатель убыточности в конкретном году;

n - число лет во временном ряду показателей убыточности.

3. Далее определяется рисковая надбавка δ , статистическим аналогом которой можно назвать среднее квадратичное отклонение, а рассчитывается она в соответствии со следующей формулой:

$$\delta = \alpha \cdot \bar{y} \cdot V_y$$

где V_y - коэффициент вариации показателя убыточности y .

Коэффициент вариации V_y определяется следующим способом:

$$V_y = \sigma_y / \bar{y}$$

где σ_y - среднее квадратичное отклонение.

Из этой формулы видно, что коэффициент вариации, а, следовательно, и рисковая надбавка, прямо пропорциональна среднему квадратичному отклонению, поэтому определение отклонения является важнейшим фактором (величиной) в расчете *рисковой надбавки*.

4. Затем вычисляется среднее квадратичное отклонение:

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n - 1}}$$

α - коэффициент, зависящий от уровня гарантии безопасности:

α/y	0,8	0,9	0,95	0,975	0,99
3	2,972	6,449	13,64	27,648	68,74
4	1,592	2,329	4,38	6,433	10,448
5	1,184	1,984	2,85	3,854	5,5
6	0,98	1,596	2,219	2,839	3,9

5. Следовательно, *тарифная нетто-ставка* определяется как:

$$T_n = \bar{y} + \delta$$

где T_n - тарифная нетто-ставка.

6. Учет тренда

Учет тренда необходим для определения значения нетто-тарифа для эффективного периода действия новых тарифов. Предположительно этот период начинается «01» июля 2022 года и заканчивается 30 июня 2025 года и необходимо учесть временной фактор - *фактор тренда*. Существует временной лаг между окончанием периода страховой практики и датой расчета тарифов, и от даты расчета до даты ввода в действие новых тарифов, как показано ниже:



Основными детерминантами изменения тяжести убытков является рост стоимости медицинских услуг, рост заработной платы специалистов, участвующих в урегулировании страховых требований. Если используется для учета тренда показатель около 15%, то будет учтен вклад большинства детерминантов, влияющих на рост тяжести убытков.

Далее определяется временной промежуток между средней датой наступления страховых случаев рассматриваемой статистической выборки и средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов. Для этого предполагается, что страховые случаи наступают равномерно в течение рассматриваемого периода (см. Приложение №1).

$$\text{Фактор тренда} = e^{0.15 \cdot t / 365}$$

где t - разница между средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов и средней датой рассматриваемой выборки, 365 - количество дней в году.

Нетто-ставка с учетом фактора тренда:

$$T'_n = T_n \cdot \text{Фактор тренда}$$

где T'_n нетто-ставка с учетом фактора тренда.

II. Брутто-ставка определяется по следующей формуле:

$$T_b = T'_n / (1 - f)$$

где f - доля нагрузки (PLR-нагрузка) в общей тарифной ставке.

Далее брутто-ставка разбивается на риски, где процентное распределение рисков определяется экспертным путем, исходя из опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании. Процентное распределение и классификация рисков приведены в Приложении №3.

В Приложении №2 приведены рискованные факторы и диапазон поправочных коэффициентов (понижения или повышения тарифной ставки). Данные коэффициенты определены экспертным путем, исходя из опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании.

Базовый, минимальный базовый и максимальный базовый размеры страхового тарифа приведены в Приложении №3.

Актуарий: Григорьев Аннейберова Р.В.

Дата: «01» Июня 2022 года

Результаты проверки

Внесены изменения

Добровольная проверка (реквизиты фискального кода); информация введена в автоматизированную систему документооборота

Присвоенный код

код	Сумма (рубль [R])	Средняя величина процентной ставки	Анализированная доля (количество)	Средняя ставка	Средняя ставка анализируемых инструментов	Максимальная ставка анализируемых инструментов [R(100%)]	Фактическая ставка	Интеграл	Разность интегралов	Средняя ставка анализируемых инструментов	Итого по-РФ по-РФ по-РФ по-РФ	Итого по-РФ по-РФ по-РФ по-РФ
2007	0	0	0	0,00%								
2008	0	0	0	0,00%								
2009	0	0	0	0,00%								
2010	363,443	0	0	0,00%								
2011	61370,727	0	0	0,00%								
2012	76,023204	0	0	0,00%								
2013	120,001805	0	0	0,00%								
2014	126,179,204	0	0	0,00%								
2015	10,125,000	0	0	0,00%								
2016	39,000,000	0	0	0,00%								
2017	370,000,000	0	0	0,00%								
2018	81,000,000	0	0	0,00%								
2019	510,000,000	0	0	0,00%								
2020	85,000,000	0	0	0,00%								
2021	411,000,000	0	0	0,00%								

Общая сумма по-РФ (сумма по-РФ)
Итого по-РФ (сумма по-РФ)
Итого по-РФ (сумма по-РФ)
Итого по-РФ (сумма по-РФ)
Итого по-РФ (сумма по-РФ)
Итого по-РФ (сумма по-РФ)

Итого по-РФ (сумма по-РФ)
Итого по-РФ (сумма по-РФ)
Итого по-РФ (сумма по-РФ)
Итого по-РФ (сумма по-РФ)

Рисковые факторы

Приложение №2

Класс страхования

Добровольное титульное страхование физических лиц - заемщиков банков АО «Национальный Строительный Сберегательный Банк «Отбасы Банк»

№	Факторы риска, влияющие на тариф	Диапазон поправочных коэффициентов	
		понижающих	повышающих
1	Территория страхования	0,50	2,50
2	Вид залогового имущества	0,50	2,50
3	Срок страхования	0,50	2,50
4	Размер франшизы	1,00	2,50
5	Формо-прям на имущество	1,00	2,50
6	История титула	1,00	2,50
7	Статистика убытков	1,00	3,00

Сводный баланс

Действующее муниципальное предприятие, учредитель - администрация Банка во облигаций Стратегический Стратегический Банк города Сочи

Наименование объекта страхования	Риск	Дата риска в отчетном периоде	Исходный базисный тариф	Базисный тариф	Исходная сумма базисного тарифа
Недвижимое имущество	1. Сокращение срока страхования (пункт)	01	0,00110	0,00109	0,01210
Недвижимое имущество	10. Провал на объекте страхования, не принадлежащем лицу, которому право собственности	01	0,00300	0,00400	3,30000
Недвижимое имущество	11. Подрыв, взрыв, разрушение	01	0,00300	0,00400	3,30000
Недвижимое имущество	12. Сокращение срока страхования лица - престарелый возраст в период жизни в случае его длительности, либо с юридически оформленным его престарелым	01	0,00300	0,00400	3,30000
Недвижимое имущество	1. Сокращение срока жизни, прекращения существования договора страхования жизни или смерти	01	0,00120	0,00100	1,30000
Недвижимое имущество	1. Сокращение срока жизни, прекращения существования договора страхования	01	0,00120	0,00100	1,30000
Недвижимое имущество	4. Сокращение срока страхования, если в действительности, на момент начала взыскания в пользу страхователя в пользу страхователя, если бы не наступило событие, которое стало действительным результатом	01	0,00400	0,00400	3,30000
Недвижимое имущество	3. Сокращение срока жизни, включая недостаточная информация на момент начала	01	0,00110	0,00100	1,30000
Недвижимое имущество	4. Сокращение срока жизни, включая под влиянием заблуждения или стечения срока обязательности	01	0,00400	0,00400	3,30000
Недвижимое имущество	7. Сокращение срока с завершением страхования сроком без возврата средств на выданные	01	0,00100	0,00100	1,30000
Недвижимое имущество	3. Выплата после совершения события не указанного в договоре страхования лица, включая право собственности на имущество, в том числе имущество наследника (в том числе наследника, наследника, наследника, наследника, наследника в том числе наследника в наследственном порядке)	01	0,00400	0,00100	3,30000
Недвижимое имущество	3. Пожаро-страховое имущество на основании договора, после смерти собственника имущества, указанного в договоре	01	0,00400	0,00400	3,30000
Итого: общий счет по категориям		001	0,00110	0,00100	1,30000

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТАРИФНОЙ СТАВКИ
ПРОГРАММА СТРАХОВАНИЯ:
ДОБРОВОЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ
АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА «АВТОКОМФОРТ»**

Настоящая методика расчета тарифных ставок по классам страхования разработана в соответствии с требованиями Постановления Правления Агентства Республики Казахстан по регулированию и надзору финансового рынка и финансовых организаций от 25 марта 2006 года № 85 "Об утверждении Инструкции по требованиям к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования страховых (перестраховочных) организаций, Законом Республики Казахстан «О страховой деятельности», и определяет требования к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования.

1. **Определение основных понятий, использованных в методике**
 1. Брутто-ставка - страховой тариф, по которому страхователь уплачивает страховую премию и который состоит из нетто-ставки и нагрузки;
 2. Классификация рисков (страхователей) - перечень критериев, характеризующих страхователя или степень риска, с соответствующим коэффициентом дифференциации;
 3. Коэффициенты дифференциации - коэффициенты, применяемые к расчетному страховому тарифу для учета факторов риска объекта страхования;
 4. Нагрузка - часть брутто-ставки, предназначенная для покрытия административных расходов страховщика на проведение страховых операций, непредвиденных расходов и прибыли;
 5. Нетто-ставка - часть брутто-ставки, предназначенная для формирования ресурсов страховой организации на осуществление страховых выплат;
 6. Рисковая надбавка - часть нетто-ставки, которая отражает риск случайного отклонения от ожидаемых значений;
 7. Страховой тариф - стоимость единицы страхового покрытия.
2. **Источник статистических данных:** <https://nationalbank.kz>
3. **Данные о периоде времени, за который получены используемые исходные статистические данные:** с 2017 по 2021 годы по классу «Добровольное страхование автомобильного транспорта»
4. **Методика расчета страховых тарифов**

В основу расчета страховых тарифов положена «Методика расчета тарифной ставки на основе среднего значения убыточности при отсутствии выраженной тенденции к увеличению или снижению убыточности страховой суммы».

Нетто-ставка предназначена для обеспечения страхователям страховых выплат. Она состоит из двух частей: основной части и рисковой надбавки. Рисковая надбавка служит гарантом обеспечения выплат страхователям в каждом конкретном году. Рисковая надбавка включается в тарифную нетто-ставку с тем, чтобы страховая компания имела возможность выполнить свои обязательства в неблагоприятные годы. Расчет тарифной нетто-ставки производится в процентах от страховой суммы.

1. *Расчет нетто-ставки производится в следующей последовательности:*
 1. Рассчитывается фактическая убыточность страховой суммы u_i , как отношение суммарных выплат по страховым случаям к общей страховой сумме застрахованных рисков Sb/S . Результаты вычислений приведены в Приложении №1
 2. Определяется средняя арифметическая убыточность за последние n лет по формуле:

$$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n u_i}{n}$$

-
- \bar{y} - средняя арифметическая убыточность;
- u_i - показатель убыточности в конкретном году;
- n - число лет во временном ряду показателей убыточности.
3. Далее определяется рисковая надбавка δ , статистическим аналогом которой можно назвать среднее квадратичное отклонение, а рассчитывается она в соответствии со следующей формулой:

$$\delta = \alpha \cdot \bar{y} \cdot V_y$$

где V_y - коэффициент вариации показателя убыточности y .

Коэффициент вариации V_y определяется следующим способом:

$$V_y = \sigma_y / \bar{y}$$

где σ_y - среднее квадратичное отклонение.

Из этой формулы видно, что коэффициент вариации, а, следовательно, и рисковая надбавка, прямо пропорциональна среднему квадратичному отклонению, поэтому определение отклонения является важнейшим фактором (величиной) в расчете рискованной надбавки.

4. Затем вычисляется среднее квадратичное отклонение:

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n - 1}}$$

α - коэффициент, зависящий от уровня гарантии безопасности:

α/y	0,8	0,9	0,95	0,975	0,99
3	2,972	6,649	13,64	27,448	68,74
4	1,592	2,829	4,38	6,455	10,448
5	1,184	1,984	2,85	3,854	5,5
6	0,98	1,596	2,219	2,989	3,9

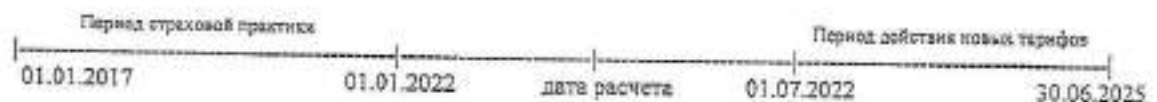
5. Следовательно, тарифная нетто-ставка определяется как:

$$T_n = \bar{y} + \delta$$

где T_n - тарифная нетто-ставка.

6. Учет тренда

Учет тренда необходим для определения значения нетто-тарифа для эффективного периода действия новых тарифов. Предположительно этот период начинается «01» июля 2022 года и заканчивается 30 июня 2025 года и необходимо учесть временной фактор - фактор тренда. Существует временной лаг между окончанием периода страховой практики и датой расчета тарифов, и от даты расчета до даты вступления в действие новых тарифов, как показано ниже:



Основными детерминантами изменения тяжести убытков является рост стоимости медицинских услуг, рост заработной платы специалистов, участвующих в урегулировании страховых требований. Если используется для учета тренда показатель около 15%, то будет учтен вклад большинства детерминантов, влияющих на рост тяжести убытков.

Далее определяется временной промежуток между средней датой наступления страховых случаев рассматриваемой статистической выборки и средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов. Для этого предполагается, что страховые случаи наступают равномерно в течение рассматриваемого периода (см. Приложение №1).

$$\text{Фактор тренда} = e^{0,15 \cdot t / 365}$$

где t - разница между средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов и средней датой рассматриваемой выборки, 365 - количество дней в году

Нетто-ставка с учетом фактора тренда:

$$T'_n = T_n \cdot \text{Фактор тренда}$$

где T'_n - нетто-ставка с учетом фактора тренда.

II. Брутто-ставка определяется по следующей формуле:

$$T_b = T'_n / (1 - f)$$

где f - доля нагрузки (PLR-нагрузка) в общей тарифной ставке.

Далее брутто-ставка разбивается на риски, где процентное распределение рисков определяется экспертным путем, исходя из опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании. Процентное распределение и классификация рисков приведены в Приложении №3.

В Приложении №2 приведены рисковые факторы и диапазон поправочных коэффициентов (понижения или повышения тарифной ставки). Данные коэффициенты определены экспертным путем, исходя из опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании.

Базовый, минимальный базовый и максимальный базовый размеры страхового тарифа приведены в Приложении №3.

Актуарий:

Александр Р.Б.

Дата: «01» июля 2012 года

Вклады в другие организации
 Данные о размещении
 Денежных средств в других организациях на конец периода

Год	Сумма в рублях (I)	Средства в виде акций (II)	Средства в виде облигаций (III)	Средства в виде ипотечных сертификатов участия (IV)	Средства в виде долевых участия (V)	Средства в виде участия в уставном капитале (VI)	Средства в виде участия в уставном капитале (VII)	Средства в виде участия в уставном капитале (VIII)	Средства в виде участия в уставном капитале (IX)	Средства в виде участия в уставном капитале (X)	Средства в виде участия в уставном капитале (XI)	Средства в виде участия в уставном капитале (XII)
2007	104,770,001	1,650,552	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198	0,198
2008	80,605,799	2,110,200	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478	0,478
2009	256,303,609	1,832,072	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178
2010	100,312,210	1,211,206	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178	0,178
2011	212,113,178	1,056,508	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
2012	256,441,310	1,075,200	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
2013	515,215,575	2,110,210	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
2014	412,001,111	4,000,100	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
2015	406,541,211	5,170,200	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
2016	611,970,001	6,110,210	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
2017	606,140,141	6,110,210	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
2018	5,000,100,100	6,110,210	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
2019	1,100,100,100	6,110,210	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
2020	1,300,100,100	6,110,210	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008

Вклады в другие организации
 Данные о размещении
 Денежных средств в других организациях на конец периода

Средства в виде участия в уставном капитале (I)

Средства в виде облигаций (II)

Средства в виде ипотечных сертификатов участия (III)

Средства в виде долевых участия (IV)

Средства в виде участия в уставном капитале (V)

Средства в виде участия в уставном капитале (VI)

Средства в виде участия в уставном капитале (VII)

Средства в виде участия в уставном капитале (VIII)

Средства в виде участия в уставном капитале (IX)

Средства в виде участия в уставном капитале (X)

Средства в виде участия в уставном капитале (XI)

Средства в виде участия в уставном капитале (XII)

Средства в виде участия в уставном капитале (XIII)

Средства в виде участия в уставном капитале (XIV)

Средства в виде участия в уставном капитале (XV)

Средства в виде участия в уставном капитале (XVI)

Средства в виде участия в уставном капитале (XVII)

Средства в виде участия в уставном капитале (XVIII)

Средства в виде участия в уставном капитале (XIX)

Средства в виде участия в уставном капитале (XX)

Средства в виде участия в уставном капитале (XXI)

Средства в виде участия в уставном капитале (XXII)

Средства в виде участия в уставном капитале (XXIII)

Средства в виде участия в уставном капитале (XXIV)

Средства в виде участия в уставном капитале (XXV)

Рисковые факторы

Приложение №2

Класс страхования

Добровольное страхование автомобильного транспорта «АВТОКОМФОРТ»

№	Факторы риска, влияющие на тариф	Диапазон поправочных коэффициентов	
		повышающие	понижающие
1	Территория покрытия	0.50	1.25
2	История убытков	0.50	1.50
3	Срок эксплуатации ТС	0.50	1.50
4	Безаварийная эксплуатация	0.50	1.50
5	Срок страхования	0.50	1.00
6	Возраст и стаж водителя	0.50	1.50
7	Автомобиль на прокат или в лизинг	0.60	1.50

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТАРИФНОЙ СТАВКИ
ПРОГРАММА СТРАХОВАНИЯ:
ДОБРОВОЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА
ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ «АВТО100»**

Настоящая методика расчета тарифных ставок по классам страхования разработана в соответствии с требованиями Постановления Правления Агентства Республики Казахстан по регулированию и надзору финансового рынка и финансовых организаций от 25 марта 2006 года № 85 "Об утверждении Инструкции по требованиям к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования страховых (перестраховочных) организаций, Законом Республики Казахстан «О страховой деятельности», и определяет требования к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования.

1. **Определение основных понятий, использованных в методике**
 1. Брутто-ставка - страховой тариф, по которому страхователь уплачивает страховую премию и который состоит из нетто-ставки и нагрузки;
 2. Классификация рисков (страхователей) - перечень критериев, характеризующих страхователя или степень риска, с соответствующим коэффициентом дифференциации;
 3. Коэффициенты дифференциации - коэффициенты, применяемые к рассчитанному страховому тарифу для учета факторов риска объекта страхования;
 4. Нагрузка - часть брутто-ставки, предназначенная для покрытия административных расходов страховщика на проведение страховых операций, непредвиденных расходов и прибыли;
 5. Нетто-ставка - часть брутто-ставки, предназначенная для формирования ресурсов страховой организации на осуществление страховых выплат;
 6. Рисковая надбавка - часть нетто-ставки, которая отражает риск случайного отклонения от ожидаемых значений;
 7. Страховой тариф - стоимость единицы страхового покрытия.
2. **Источник статистических данных:** <https://nationalbank.kz>
3. **Данные о периоде времени, за который получены используемые исходные статистические данные:** с 2017 по 2021 годы по классу «Добровольное страхование автомобильного транспорта»
4. **Методика расчета страховых тарифов**

В основу расчета страховых тарифов положена «Методика расчета тарифной ставки на основе среднего значения убыточности при отсутствии выраженной тенденции к увеличению или снижению убыточности страховой суммы».

Нетто-ставка предназначена для обеспечения страхователям страховых выплат. Она состоит из двух частей: основной части и рисковой надбавки. Рисковая надбавка служит гарантом обеспечения выплат страхователям в каждом конкретном году. Рисковая надбавка включается в тарифную нетто-ставку с тем, чтобы страховая компания имела возможность выполнить свои обязательства в неблагоприятные годы. Расчет тарифной нетто-ставки производится в процентах от страховой суммы.

1. **Расчет нетто-ставки производится в следующей последовательности:**
 1. Рассчитывается фактическая убыточность страховой суммы U_f , как отношение суммарных выплат по страховым случаям к общей страховой сумме застрахованных рисков Sb/S . Результаты вычислений приведены в Приложении №1
 2. Определяется средняя арифметическая убыточность за последние n лет по формуле:

$$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n U_i}{n}$$

-
- \bar{y} - средняя арифметическая убыточность;
- U_i - показатель убыточности в конкретном году;
- n - число лет во временном ряду показателей убыточности.

3. Далее определяется рисковая надбавка δ , статистическим аналогом которой можно назвать среднее квадратичное отклонение, а рассчитывается она в соответствии со следующей формулой:

$$\delta = \alpha + \beta \cdot V_y$$

где V_y - коэффициент вариации показателя убыточности y .

Коэффициент вариации V_y определяется следующим способом:

$$V_y = \sigma_y / \bar{y}$$

где σ_y - среднее квадратичное отклонение.

Из этой формулы видно, что коэффициент вариации, а, следовательно, и *рисковая надбавка*, прямо пропорциональна среднему квадратичному отклонению, поэтому определение отклонения является важнейшим фактором (величиной) в расчете *рисковой надбавки*.

4. Затем вычисляется среднее квадратичное отклонение:

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n-1}}$$

α - коэффициент, зависящий от уровня гарантии безопасности:

α/y	0,3	0,5	0,95	0,975	0,99
3	2,972	6,649	13,84	27,448	68,74
4	1,592	2,829	4,38	6,453	10,448
5	1,184	1,984	2,85	3,854	5,5
6	0,98	1,596	2,219	2,889	3,9

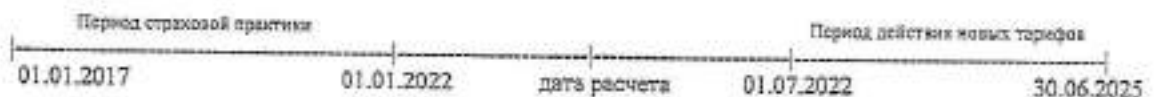
5. Следовательно, *тарифная нетто-ставка* определяется как:

$$T_n = \bar{y} + \delta$$

где T_n - тарифная нетто-ставка.

6. Учет тренда

Учет тренда необходим для определения значений нетто-тарифа для эффективного периода действия новых тарифов. Предположительно этот период начинается «01» июля 2022 года и заканчивается 30 июня 2025 года и необходимо учесть временной фактор - *фактор тренда*. Существует временной лаг между окончанием периода страховой практики и датой расчета тарифов, и от даты расчета до даты ввода в действие новых тарифов, как показано ниже:



Основными детерминантами изменения тяжести убытков является рост стоимости медицинских услуг, рост заработной платы специалистов, участвующих в урегулировании страховых требований. Если используется для учета тренда показатель около 15%, то будет учтен вклад большинства детерминантов, влияющих на рост тяжести убытков.

Далее определяется временной промежуток между средней датой наступления страховых случаев рассматриваемой статистической выборки и средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов. Для этого предполагается, что страховые случаи наступают равномерно в течение рассматриваемого периода (см. Приложение №1).

$$\text{Фактор тренда} = e^{0.15 \cdot t / 365}$$

где t - разница между средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов и средней датой рассматриваемой выборки, 365 - количество дней в году

Нетто-ставка с учетом фактора тренда:

$$T'_n = T_n + \text{Фактор тренда}$$

где T'_n нетто-ставка с учетом фактора тренда.

II. Брутто-ставка определяется по следующей формуле:

$$T_b = T'_n / (1 - f)$$

где f - доля нагрузки (PLR-нагрузка) в общей тарифной ставке.

Далее брутто-ставка разбивается на риски, где процентное распределение рисков определяется экспертным путем, исходя из опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании. Процентное распределение и классификация рисков приведены в Приложении №3.

В Приложении №2 приведены рисковые факторы и диапазон поправочных коэффициентов (понижения или повышения тарифной ставки). Данные коэффициенты определены экспертным путем, исходя из опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании.

Базовый, минимальный базовый и максимальный базовый размеры страхового тарифа приведены в Приложении №3.

Актуарий: Смирнов / Антоненкова Р.Б.

Дата: «01» июля 2022 года

Результаты голосования

Кандидат: **Дубровин Александр Александрович**
 Председатель государственного избирательного управления в Москве на 2016-2018

Результаты ГИИ

№ п/п	Сумма голосов (г)	Количество голосов (г)	Процент голосов (г)	Среднее арифметическое значение	Максимальное значение	Минимум	Размах	Среднее значение	Стандартное отклонение	М-критерий
2007	111,271,204	1,000,000	11.13%	111,271,204	111,271,204	0	111,271,204	111,271,204	0	111,271,204
2008	10,846,700	2,113,000	5.13%	10,846,700	10,846,700	0	10,846,700	10,846,700	0	10,846,700
2009	105,100,000	5,075,000	2.07%	105,100,000	105,100,000	0	105,100,000	105,100,000	0	105,100,000
2010	143,100,000	3,100,000	4.62%	143,100,000	143,100,000	0	143,100,000	143,100,000	0	143,100,000
2011	212,110,000	2,000,000	10.61%	212,110,000	212,110,000	0	212,110,000	212,110,000	0	212,110,000
2012	200,000,000	2,000,000	10.00%	200,000,000	200,000,000	0	200,000,000	200,000,000	0	200,000,000
2013	200,000,000	2,000,000	10.00%	200,000,000	200,000,000	0	200,000,000	200,000,000	0	200,000,000
2014	190,000,000	2,000,000	9.47%	190,000,000	190,000,000	0	190,000,000	190,000,000	0	190,000,000
2015	180,000,000	2,000,000	9.00%	180,000,000	180,000,000	0	180,000,000	180,000,000	0	180,000,000
2016	170,000,000	2,000,000	8.53%	170,000,000	170,000,000	0	170,000,000	170,000,000	0	170,000,000
2017	160,000,000	2,000,000	8.06%	160,000,000	160,000,000	0	160,000,000	160,000,000	0	160,000,000
2018	150,000,000	2,000,000	7.60%	150,000,000	150,000,000	0	150,000,000	150,000,000	0	150,000,000
2019	140,000,000	2,000,000	7.14%	140,000,000	140,000,000	0	140,000,000	140,000,000	0	140,000,000
2020	130,000,000	2,000,000	6.67%	130,000,000	130,000,000	0	130,000,000	130,000,000	0	130,000,000

Всего голосов: 1,000,000
 Голосов за кандидата: 111,271,204
 Голосов против кандидата: 888,728,796
 Голосов не abgegeben: 1,000,000

Всего голосов: 1,000,000
 Голосов за кандидата: 111,271,204
 Голосов против кандидата: 888,728,796
 Голосов не abgegeben: 1,000,000

Вид страхования
Добровольное страхование гражданской ответственности физических лиц (ДГО)

Наименование объекта страхования	Риск	Доп. риск в категорию	Максимальная сумма в тариф	Максимальный тариф	Максимальная сумма в тариф
Дети/пожилые	1. Движение/Грузовые перевозки (ДГП)	100%	5.000.000	0.54120%	27.051.200
Итого по виду в разн. по категориям		100%	5.000.000	0.54120%	27.051.200

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТАРИФНОЙ СТАВКИ
ПРОГРАММА СТРАХОВАНИЯ:
ДОБРОВОЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА
ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ «АВТОТРАНЗИТ»**

Настоящая методика расчета тарифных ставок по классам страхования разработана в соответствии с требованиями Постановления Правления Агентства Республики Казахстан по регулированию и надзору финансового рынка и финансовых организаций от 25 марта 2006 года № 85 "Об утверждении Инструкции по требованиям к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования страховых (перестраховочных) организаций, Законом Республики Казахстан «О страховой деятельности», и определяет требования к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования.

1. Определение основных понятий, использованных в методике

1. Брутто-ставка - страховой тариф, по которому страхователь уплачивает страховую премию и который состоит из нетто-ставки и нагрузки;
2. Классификация рисков (страхователей) - перечень критериев, характеризующих страхователя или степень риска, с соответствующим коэффициентом дифференциации;
3. Коэффициенты дифференциации - коэффициенты, применяемые к рассчитанному страховому тарифу для учета факторов риска объекта страхования;
4. Нагрузка - часть брутто-ставки, предназначенная для покрытия административных расходов страховщика на проведение страховых операций, непредвиденных расходов и прибыли;
5. Нетто-ставка - часть брутто-ставки, предназначенная для формирования ресурсов страховой организации на осуществление страховых выплат;
6. Рисковая надбавка - часть нетто-ставки, которая отражает риск случайного отклонения от ожидаемых значений;
7. Страховой тариф - стоимость единицы страхового покрытия.

2. Источники статистических данных: <https://nationalbank.kz>

3. Данные о периоде времени, за который получены используемые исходные статистические данные: с 2017 по 2021 годы по классу «Добровольное страхование автомобильного транспорта»

4. Методика расчета страховых тарифов

В основу расчета страховых тарифов положена «Методика расчета тарифной ставки на основе среднего значения убыточности при отсутствии выраженной тенденции к увеличению или снижению убыточности страховой суммы».

Нетто-ставка предназначена для обеспечения страхователям страховых выплат. Она состоит из двух частей: основной части и рисковой надбавки. Рисковая надбавка служит гарантом обеспечения выплат страхователям в каждом конкретном году. Рисковая надбавка включается в тарифную нетто-ставку с тем, чтобы страховая компания имела возможность выполнить свои обязательства в неблагоприятные годы. Расчет тарифной нетто-ставки производится в процентах от страховой суммы.

1. Расчет нетто-ставки производится в следующей последовательности:

1. Рассчитывается фактическая убыточность страховой суммы y_i , как отношение суммарных выплат по страховым случаям к общей страховой сумме застрахованных рисков Sb/S . Результаты вычислений приведены в Приложении №1
2. Определяется средняя арифметическая убыточность за последние n лет по формуле:

$$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n}$$

\bar{y} - средняя арифметическая убыточность;

y_i - показатель убыточности в конкретном году;

n - число лет во временном ряду показателей убыточности.

3. Далее определяется рисковая надбавка δ , статистическим аналогом которой можно назвать среднее квадратичное отклонение, а рассчитывается она в соответствии со следующей формулой:

$$\delta = \alpha * \bar{y} * V_y$$

где V_y - коэффициент вариации показателя убыточности y .

Коэффициент вариации V_y определяется следующим способом:

$$V_y = \sigma_y / \bar{y}$$

где σ_y - среднее квадратичное отклонение.

Из этой формулы видно, что коэффициент вариации, а, следовательно, и рисковая надбавка, прямо пропорциональна среднему квадратичному отклонению, поэтому определение отклонения является важнейшим фактором (величиной) в расчете *рисковой надбавки*.

4. Затем вычисляется среднее квадратичное отклонение:

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n - 1}}$$

α - коэффициент, зависящий от уровня гарантии безопасности:

α/y	0,8	0,9	0,95	0,975	0,99
3	2,972	6,649	13,64	27,448	68,74
4	1,592	2,829	4,38	6,435	10,448
5	1,184	1,984	2,85	3,854	5,5
6	0,98	1,596	2,219	2,889	3,9

5. Следовательно, *тарифная нетто-ставка* определяется как:

$$T_n = \bar{y} + \delta$$

где T_n - тарифная нетто-ставка.

6. Учет тренда

Учет тренда необходим для определения значения нетто-тарифа для эффективного периода действия новых тарифов. Предположительно этот период начинается «01» июля 2022 года и заканчивается 30 июня 2025 года и необходимо учесть временной фактор - *фактор тренда*. Существует временной лаг между окончанием периода страховой практики и датой расчета тарифов, и от даты расчета до даты ввода в действие новых тарифов, как показано ниже:



Основными детерминантами изменения тяжести убытков является рост стоимости медицинских услуг, рост заработной платы специалистов, участвующих в урегулировании страховых требований. Если используется для учета тренда показатель около 15%, то будет учтен вклад большинства детерминантов, влияющих на рост тяжести убытков.

Далее определяется временной промежуток между средней датой наступления страховых случаев рассматриваемой статистической выборки и средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов. Для этого предполагается, что страховые случаи наступают равномерно в течение рассматриваемого периода (см. Приложение №1).

$$\text{Фактор тренда} = e^{0.15 \cdot t / 365}$$

где t - разница между средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов и средней датой рассматриваемой выборки, 365 - количество дней в году

Нетто-ставка с учетом фактора тренда:

$$T'_n = T_n \cdot \text{Фактор тренда}$$

где T'_n нетто-ставка с учетом фактора тренда.

II. Брутто-ставка определяется по следующей формуле:

$$T_b = \frac{T'_n}{1 - f}$$

где f - доля нагрузки (PLR-нагрузка) в общей тарифной ставке.

Далее брутто-ставка разбивается на риски, где процентное распределение рисков определяется экспертным путем, исходя их опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании. Процентное распределение и классификация рисков приведены в Приложении №3.

В Приложении №2 приведены рисковые факторы и диапазон поправочных коэффициентов (понижения или повышения тарифной ставки). Данные коэффициенты определены экспертным путем, исходя их опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании.

Базовый, минимальный базовый и максимальный базовый размеры страхового тарифа приведены в Приложении №3.

Актуарий: _____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Дата: «__» _____ года

Рисковые факторы

Приложение №2

Класс страхования

Добровольное страхование автомобильного транспорта юридических лиц «АВТОТРАНЗИТ»

№	Факторы риска, влияющие на тариф	Диапазон поправочных коэффициентов	
		понижающие	повышающие
1	Территория покрытия	0,50	1,25
2	История убытков	0,50	1,50
3	Срок эксплуатации ТС	0,50	1,50
4	Безаварийная эксплуатация	0,50	1,50
5	Срок страхования	0,50	1,00
6	Возраст и стаж водителя	0,50	1,50
7	Автомобиль используется на прокат или взят в аренду	0,50	1,50

Срок хранения

Действующий с 01.01.2019 года

Категория объекта перевозки	Вид	Доля авто в категории	Минимальный базовый тариф	Базовый тариф	Максимальный базовый тариф
Грузовые (колесные)	1. Дорожно-транспортное происшествие (ДТП)	10%	0,0100%	1,0100%	10,4000%
Грузовые (колесные)	2. Прочие аварии и действия третьих лиц	20%	0,0120%	1,2000%	12,1600%
Грузовые (колесные)	3. Стихийные бедствия	5%	0,0050%	0,5000%	5,0400%
Грузовые (колесные)	5. Угон или хищение	5%	0,0050%	0,5000%	5,0400%
Грузовые (колесные)	6. Пеня и/или штраф	5%	0,0050%	0,5000%	5,0400%
Грузовые (колесные)	4. Иные случаи, не предусмотренные	8%	0,0080%	0,8000%	8,0960%
Грузовые (колесные)	7. Подпись водителя	1%	0,0010%	0,0960%	0,9840%
Грузовые (колесные)	8. Удаление информации с территории площадки и/или в застрахованной ТС	1%	0,0010%	0,0960%	0,9840%
Итого базовый лист по категориям		100%	0,0660%	6,4080%	64,0960%
Мотоциклы	1. Дорожно-транспортное происшествие (ДТП)	10%	0,0100%	1,0100%	10,4000%
Мотоциклы	2. Прочие аварии и действия третьих лиц	20%	0,0120%	1,2000%	12,1600%
Мотоциклы	3. Стихийные бедствия	5%	0,0050%	0,5000%	5,0400%
Мотоциклы	5. Угон или хищение	5%	0,0050%	0,5000%	5,0400%
Мотоциклы	6. Пеня и/или штраф	5%	0,0050%	0,5000%	5,0400%
Мотоциклы	4. Иные случаи, не предусмотренные	8%	0,0080%	0,8000%	8,0960%
Мотоциклы	7. Подпись водителя	1%	0,0010%	0,0960%	0,9840%
Мотоциклы	8. Удаление информации с территории площадки и/или в застрахованной ТС	1%	0,0010%	0,0960%	0,9840%
Итого базовый лист по категориям		100%	0,0660%	6,4080%	64,0960%
Тракторы, трамваи	1. Дорожно-транспортное происшествие (ДТП)	10%	0,0100%	1,0100%	10,4000%
Тракторы, трамваи	2. Прочие аварии и действия третьих лиц	20%	0,0120%	1,2000%	12,1600%
Тракторы, трамваи	3. Стихийные бедствия	5%	0,0050%	0,5000%	5,0400%
Тракторы, трамваи	5. Угон или хищение	5%	0,0050%	0,5000%	5,0400%
Тракторы, трамваи	6. Пеня и/или штраф	5%	0,0050%	0,5000%	5,0400%
Тракторы, трамваи	4. Иные случаи, не предусмотренные	8%	0,0080%	0,8000%	8,0960%
Тракторы, трамваи	7. Подпись водителя	1%	0,0010%	0,0960%	0,9840%
Тракторы, трамваи	8. Удаление информации с территории площадки и/или в застрахованной ТС	1%	0,0010%	0,0960%	0,9840%
Итого базовый лист по категориям		100%	0,0660%	6,4080%	64,0960%
Грузовые	1. Дорожно-транспортное происшествие (ДТП)	10%	0,0100%	1,0100%	10,4000%
Грузовые	2. Прочие аварии и действия третьих лиц	20%	0,0120%	1,2000%	12,1600%
Грузовые	3. Стихийные бедствия	5%	0,0050%	0,5000%	5,0400%
Грузовые	5. Угон или хищение	5%	0,0050%	0,5000%	5,0400%
Грузовые	6. Пеня и/или штраф	5%	0,0050%	0,5000%	5,0400%
Грузовые	4. Иные случаи, не предусмотренные	8%	0,0080%	0,8000%	8,0960%
Грузовые	7. Подпись водителя	1%	0,0010%	0,0960%	0,9840%
Грузовые	8. Удаление информации с территории площадки и/или в застрахованной ТС	1%	0,0010%	0,0960%	0,9840%
Итого базовый лист по категориям		100%	0,0660%	6,4080%	64,0960%
Автобусы свыше 16 пассажирских мест	1. Дорожно-транспортное происшествие (ДТП)	10%	0,0100%	1,0100%	10,4000%
Автобусы свыше 16 пассажирских мест	2. Прочие аварии и действия третьих лиц	20%	0,0120%	1,2000%	12,1600%
Автобусы свыше 16 пассажирских мест	3. Стихийные бедствия	5%	0,0050%	0,5000%	5,0400%
Автобусы свыше 16 пассажирских мест	5. Угон или хищение	5%	0,0050%	0,5000%	5,0400%
Автобусы свыше 16 пассажирских мест	6. Пеня и/или штраф	5%	0,0050%	0,5000%	5,0400%
Автобусы свыше 16 пассажирских мест	4. Иные случаи, не предусмотренные	8%	0,0080%	0,8000%	8,0960%
Автобусы свыше 16 пассажирских мест	7. Подпись водителя	1%	0,0010%	0,0960%	0,9840%
Автобусы свыше 16 пассажирских мест	8. Удаление информации с территории площадки и/или в застрахованной ТС	1%	0,0010%	0,0960%	0,9840%
Итого базовый лист по категориям		100%	0,0660%	6,4080%	64,0960%
Легковые	1. Дорожно-транспортное происшествие (ДТП)	10%	0,0100%	1,0100%	10,4000%
Легковые	2. Прочие аварии и действия третьих лиц	20%	0,0120%	1,2000%	12,1600%
Легковые	3. Стихийные бедствия	5%	0,0050%	0,5000%	5,0400%
Легковые	5. Угон или хищение	5%	0,0050%	0,5000%	5,0400%
Легковые	6. Пеня и/или штраф	5%	0,0050%	0,5000%	5,0400%
Легковые	4. Иные случаи, не предусмотренные	8%	0,0080%	0,8000%	8,0960%
Легковые	7. Подпись водителя	1%	0,0010%	0,0960%	0,9840%
Легковые	8. Удаление информации с территории площадки и/или в застрахованной ТС	1%	0,0010%	0,0960%	0,9840%
Итого базовый лист по категориям		100%	0,0660%	6,4080%	64,0960%
Автобусы до 16 пассажирских мест эксклюзивно	1. Дорожно-транспортное происшествие (ДТП)	10%	0,0100%	1,0100%	10,4000%
Автобусы до 16 пассажирских мест эксклюзивно	2. Прочие аварии и действия третьих лиц	20%	0,0120%	1,2000%	12,1600%
Автобусы до 16 пассажирских мест эксклюзивно	3. Стихийные бедствия	5%	0,0050%	0,5000%	5,0400%
Автобусы до 16 пассажирских мест эксклюзивно	5. Угон или хищение	5%	0,0050%	0,5000%	5,0400%
Автобусы до 16 пассажирских мест эксклюзивно	6. Пеня и/или штраф	5%	0,0050%	0,5000%	5,0400%
Автобусы до 16 пассажирских мест эксклюзивно	4. Иные случаи, не предусмотренные	8%	0,0080%	0,8000%	8,0960%
Автобусы до 16 пассажирских мест эксклюзивно	7. Подпись водителя	1%	0,0010%	0,0960%	0,9840%
Автобусы до 16 пассажирских мест эксклюзивно	8. Удаление информации с территории площадки и/или в застрахованной ТС	1%	0,0010%	0,0960%	0,9840%
Итого базовый лист по категориям		100%	0,0660%	6,4080%	64,0960%

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТАРИФНОЙ СТАВКИ
ПРОГРАММА СТРАХОВАНИЯ:
ДОБРОВОЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ АВТОМОБИЛЬНОГО
ТРАНСПОРТА «JАСКОМТЕХ»**

Настоящая методика расчета тарифных ставок по классам страхования разработана в соответствии с требованиями Постановления Правления Агентства Республики Казахстан по регулированию и надзору финансового рынка и финансовых организаций от 25 марта 2006 года № 85 "Об утверждении Инструкции по требованиям к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования страховых (перестраховочных) организаций, Законом Республики Казахстан «О страховой деятельности», и определяет требования к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования.

1. Определение основных понятий, использованных в методике

1. Брутто-ставка - страховой тариф, по которому страхователь уплачивает страховую премию и который состоит из нетто-ставки и нагрузки;
2. Классификация рисков (страхователей) - перечень критериев, характеризующих страхователя или степень риска, с соответствующим коэффициентом дифференциации;
3. Коэффициенты дифференциации - коэффициенты, применяемые к рассчитанному страховому тарифу для учета факторов риска объекта страхования;
4. Нагрузка - часть брутто-ставки, предназначенная для покрытия административных расходов страховщика на проведение страховых операций, непредвиденных расходов и прибыли;
5. Нетто-ставка - часть брутто-ставки, предназначенная для формирования ресурсов страховой организации на осуществление страховых выплат;
6. Рисковая надбавка - часть нетто-ставки, которая отражает риск случайного отклонения от ожидаемых значений;
7. Страховой тариф - стоимость единицы страхового покрытия.

2. Источник статистических данных: <https://nationalbank.kz>

3. Данные о периоде времени, за который получены используемые исходные статистические данные: с 2017 по 2021 годы по классу «Добровольное страхование автомобильного транспорта»

4. Методика расчета страховых тарифов

В основу расчета страхового тарифов положена «Методика расчета тарифной ставки на основе среднего значения убыточности при отсутствии выраженной тенденции к увеличению или снижению убыточности страховой суммы».

Нетто-ставка предназначена для обеспечения страхователям страховых выплат. Она состоит из двух частей: основной части и рисковой надбавки. Рисковая надбавка служит гарантом обеспечения выплат страхователям в каждом конкретном году. Рисковая надбавка включается в тарифную нетто-ставку с тем, чтобы страховая компания имела возможность выполнить свои обязательства в неблагоприятные годы. Расчет тарифной нетто-ставки производится в процентах от страховой суммы.

1. Расчет нетто-ставки производится в следующей последовательности:

1. Рассчитывается фактическая убыточность страховой суммы y_i , как отношение суммарных выплат по страховым случаям к общей страховой сумме застрахованных рисков S_i/S . Результаты вычислений приведены в Приложении №1
2. Определяется средняя арифметическая убыточность за последние n лет по формуле:

$$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n}$$

- \bar{y} - средняя арифметическая убыточность;
 y_i - показатель убыточности в конкретном году;
 n - число лет во временном ряду показателей убыточности.

3. Далее определяется рисковая надбавка δ , статистическим аналогом которой можно назвать среднее квадратичное отклонение, а рассчитывается она в соответствии со следующей формулой:

$$\delta = \alpha \cdot \gamma \cdot V_y$$

где V_y - коэффициент вариации показателя убыточности y .

Коэффициент вариации V_y определяется следующим способом:

$$V_y = \sigma_y / \bar{y}$$

где σ_y - среднее квадратичное отклонение.

Из этой формулы видно, что коэффициент вариации, а, следовательно, и рискованная надбавка, прямо пропорциональна среднему квадратичному отклонению, поэтому определение отклонения является важнейшим фактором (величиной) в расчете рискованной надбавки.

4. Затем вычисляется среднее квадратичное отклонение:

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n - 1}}$$

α - коэффициент, зависящий от уровня гарантии безопасности:

α/y	0,8	0,9	0,95	0,975	0,99
3	2,972	6,649	13,64	27,448	68,74
4	1,592	2,829	4,38	6,455	10,448
5	1,134	1,984	2,85	3,854	5,5
6	0,98	1,596	2,219	2,889	3,9

5. Следовательно, тарифная нетто-ставка определяется как:

$$T_n = \bar{y} + \delta$$

где T_n - тарифная нетто-ставка.

6. Учет тренда

Учет тренда необходим для определения значения нетто-тарифа для эффективного периода действия новых тарифов. Предположительно этот период начинается «01» июля 2022 года и заканчивается 30 июня 2025 года и необходимо учесть временной фактор - фактор тренда. Существует временной лаг между окончанием периода страховой практики и датой расчета тарифов, и от даты расчета до даты ввода в действие новых тарифов, как показано ниже:



Основными детерминантами изменения тяжести убытков является рост стоимости медицинских услуг, рост заработной платы специалистов, участвующих в урегулировании страховых требований. Если используется для учета тренда показатель около 15%, то будет учтен вклад большинства детерминантов, влияющих на рост тяжести убытков.

Далее определяется временной промежуток между средней датой наступления страховых случаев рассматриваемой статистической выборки и средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов. Для этого предполагается, что страховые случаи наступают равномерно в течение рассматриваемого периода (см. Приложение №1).

$$\text{Фактор тренда} = e^{0.15 \cdot t / 365}$$

где t - разница между средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов и средней датой рассматриваемой выборки, 365 - количество дней в году

Нетто-ставка с учетом фактора тренда:

$$T'_n = T_n \cdot \text{Фактор тренда}$$

где T'_n нетто-ставка с учетом фактора тренда.

II. Брутто-ставка определяется по следующей формуле:

$$T_b = T'_n / (1 - f)$$

где f - доля нагрузки (PLR-нагрузка) в общей тарифной ставке.

Далее брутто-ставка разбивается на риски, где процентное распределение рисков определяется экспертным путем, исходя из опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании. Процентное распределение и классификация рисков приведены в Приложении №3.

В Приложении №2 приведены рисковые факторы и диапазон поправочных коэффициентов (понижения или повышения тарифной ставки). Данные коэффициенты определены экспертным путем, исходя из опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании.

Базовый, минимальный базовый и максимальный базовый размеры страхового тарифа приведены в Приложении №3.

Актуарий:

Вильер | Аннейбекова Р.Б.

Дата: «1» июля 2022 года

Расчет тарифа страхования

в лев. столбцах
Добавляемые страховые взносы областного транспорта с/б/с/в/б/с/в

Год	Средняя сумма (5)	Средняя величина по страховому случаю (5а)	Фактическая убыточность (5б)	арифметическая убыточность	Средняя величина выплаты по страховому случаю	Средняя величина выплаты по страховому случаю	Коэффициент	Рисковая надбавка	Нето тариф	Рост величины убытка	Финансирование тарифа	Нето тарифный элемент тарифа	Тв - базовый тариф (б/б/т/в)
2007	366,277,011	1,884,352	0,30%										
2008	343,855,740	2,261,200	0,37%										
2009	396,309,875	1,914,112	0,27%										
2010	381,100,250	1,273,596	0,34%										
2011	222,138,570	1,474,618	0,66%										
2012	344,442,348	1,411,260	0,50%										
2013	585,235,975	2,718,862	0,46%										
2014	412,621,645	4,090,126	0,98%										
2015	476,530,124	5,622,146	0,89%										
2016	871,973,483	6,750,359	0,81%										
2017	866,182,241	5,011,654	0,59%										
2018	1,442,146,536	5,915,623	0,37%										
2019	1,255,891,269	6,763,688	0,54%										
2020	1,394,236,213	6,090,182	0,55%										
2021	1,285,188,374	16,115,516	0,98%										

Расчет тарифа страхования в лев. столбцах
Добавляемые страховые взносы областного транспорта с/б/с/в/б/с/в

0,57%
0,85%
0,33%
0,37%
1,50%
2,10%

0,30%
0,14%
0,00%
0,00%
0,00%

Рисковые факторы

Приложение №2

Класс страхования

Добровольное страхование автомобильного транспорта «АСКОмТех»

№	Факторы риска, влияющие на тариф	Диапазон поправочных коэффициентов	
		понижающих	повышающих
1	Территория покрытия	0.50	1.25
2	История убытков	0.50	1.50
3	Срок эксплуатации ТС	0.50	1.50
4	Безаварийная эксплуатация	0.30	1.50
5	Срок страхования	0.50	1.00
6	Возраст и стаж вождения	0.50	1.50
7	Авто сдается на прокат или взят в аренду	0.60	1.50

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТАРИФНОЙ СТАВКИ
ПРОГРАММА СТРАХОВАНИЯ:
ДОБРОВОЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ НА СЛУЧАЙ БОЛЕЗНИ
ДЛЯ ВЫЕЗЖАЮЩИХ ЗА РУБЕЖ**

MULTY TRAVEL, MULTY TRAVEL ACTIVE, MULTY BUSINESS, MULTY BUSINESS ACTIVE

Настоящая методика расчета тарифных ставок по классам страхования разработана в соответствии с требованиями Постановления Правления Агентства Республики Казахстан по регулированию и надзору финансового рынка и финансовых организаций от 25 марта 2006 года № 85 "Об утверждении Инструкции по требованиям к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования страховых (перестраховочных) организаций, Законом Республики Казахстан «О страховой деятельности», и определяет требования к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования.

1. Определение основных понятий, использованных в методике

1. Брутто-ставка - страховой тариф, по которому страхователь уплачивает страховую премию и который состоит из нетто-ставки и нагрузки;
2. Классификация рисков (страхователей) - перечень критериев, характеризующих страхователя или степень риска, с соответствующим коэффициентом дифференциации;
3. Коэффициенты дифференциации - коэффициенты, применяемые к рассчитанному страховому тарифу для учета факторов риска объекта страхования;
4. Нагрузка - часть брутто-ставки, предназначенная для покрытия административных расходов страховщика на проведение страховых операций, непредвиденных расходов и прибыли;
5. Нетто-ставка - часть брутто-ставки, предназначенная для формирования ресурсов страховой организации на осуществление страховых выплат;
6. Рисковая надбавка - часть нетто-ставки, которая отражает риск случайного отклонения от ожидаемых значений;
7. Страховой тариф - стоимость единицы страхового покрытия.

2. Источник статистических данных: <https://nationalbank.kz>

3. Данные о периоде времени, за который получены используемые исходные статистические данные: с 2017 по 2021 годы по классу «Добровольное страхование на случай болезни».

4. Методика расчета страховых тарифов

В основу расчета страховых тарифов положена «Методика расчета тарифной ставки на основе среднего значения убыточности при отсутствии выраженной тенденции к увеличению или снижению убыточности страховой суммы».

Нетто-ставка предназначена для обеспечения страхователям страховых выплат. Она состоит из двух частей: основной части и рисковой надбавки. Рисковая надбавка служит гарантом обеспечения выплат страхователям в каждом конкретном году. Рисковая надбавка включается в тарифную нетто-ставку с тем, чтобы страховая компания имела возможность выполнить свои обязательства в неблагоприятные годы. Расчет тарифной нетто-ставки производится в процентах от страховой суммы.

1. Расчет нетто-ставки производится в следующей последовательности:

1. Рассчитывается фактическая убыточность страховой суммы u_i , как отношение суммарных выплат по страховым случаям к общей страховой сумме застрахованных рисков Sb/S . Результаты вычислений приведены в Приложении №1
2. Определяется средняя арифметическая убыточность за последние n лет по формуле:

$$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n}$$

\bar{y} - средняя арифметическая убыточность;

y_i - показатель убыточности в конкретном году;

n - число лет во временном ряду показателей убыточности.

3. Далее определяется рисковая надбавка δ , статистическим аналогом которой можно назвать среднее квадратичное отклонение, а рассчитывается она в соответствии со следующей формулой:

$$\delta = \alpha \cdot \bar{y} \cdot V_y$$

где V_y - коэффициент вариации показателя убыточности y .

Коэффициент вариации V_y определяется следующим способом:

$$V_y = \sigma_y / \bar{y}$$

где σ_y - среднее квадратичное отклонение.

Из этой формулы видно, что коэффициент вариации, а, следовательно, и рисковая надбавка, прямо пропорциональна среднему квадратичному отклонению, поэтому определение отклонения является важнейшим фактором (величиной) в расчете рискованной надбавки.

4. Затем вычисляется среднее квадратичное отклонение:

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n - 1}}$$

α - коэффициент, зависящий от уровня гарантии безопасности:

α	0,8	0,9	0,95	0,975	0,99
3	2,972	6,549	13,64	27,448	68,74
4	1,592	2,829	4,38	6,455	10,448
5	1,184	1,984	2,85	3,854	5,5
6	0,98	1,596	2,219	2,889	3,9

5. Следовательно, тарифная нетто-ставка определяется как:

$$T_n = \bar{y} + \delta$$

где T_n - тарифная нетто-ставка.

6. Учет тренда

Учет тренда необходим для определения значения нетто-тарифа для эффективного периода действия новых тарифов. Предположительно этот период начинается «01» июля 2022 года и заканчивается 30 июня 2025 года и необходимо учесть временной фактор - фактор тренда. Существует временной лаг между окончанием периода страховой практики и датой расчета тарифов, и от даты расчета до даты вступления в действие новых тарифов, как показано ниже:



Основными детерминантами изменения тяжести убытков является рост стоимости медицинских услуг, рост заработной платы специалистов, участвующих в урегулировании страховых требований. Если используется для учета тренда показатель около 15%, то будет учтен вклад большинства детерминантов, влияющих на рост тяжести убытков.

Далее определяется временной промежуток между средней датой наступления страховых случаев рассматриваемой статистической выборки и средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов. Для

этого предполагается, что страховые случаи наступают равномерно в течение рассматриваемого периода (см. Приложение №1).

$$\text{Фактор тренда} = e^{0.15 \cdot t / 365}$$

где t - разница между средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов и средней датой рассматриваемой выборки, 365 - количество дней в году

Нетто-ставка с учетом фактора тренда:

$$T'_n = T_n \cdot \text{Фактор тренда}$$

где T'_n нетто-ставка с учетом фактора тренда.

II. Брутто-ставка определяется по следующей формуле:

$$T_b = \frac{T'_n}{1 - f}$$

где f - доля нагрузки (PLR-нагрузка) в общей тарифной ставке.

Далее брутто-ставка разбивается на риски, где процентное распределение рисков определяется экспертным путем, исходя из опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании. Процентное распределение и классификация рисков приведены в Приложении №3.

В Приложении №2 приведены рисковые факторы и диапазон поправочных коэффициентов (понижения или повышения тарифной ставки). Данные коэффициенты определены экспертным путем, исходя из опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании.

Базовый, минимальный базовый и максимальный базовый размеры страхового тарифа приведены в Приложении №3.

Актуарий: _____
(подпись) f (Ф.И.О.)

Дата: «__» _____ года

Код организации

Наименование организации или иной формы организации по кодам "Индустрия", "Мультивидео", "Мультивидео", "Мультивидео", "Мультивидео"

Год	Средства прошлых лет	Средства прошлых лет, предоставленные финансовыми организациями (за исключением кредитов)	Средства прошлых лет, предоставленные финансовыми организациями (за исключением кредитов)	Средства прошлых лет, предоставленные финансовыми организациями (за исключением кредитов)	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
2007	912 002 004	8 008 175	0	0	920 010 179	0	0	0	0	920 010 179
2008	918 657 000	8 128 372	0	0	926 785 372	0	0	0	0	926 785 372
2009	203 809 674	8 142 368	0	0	211 952 042	0	0	0	0	211 952 042
2010	232 004 318	8 201 206	0	0	240 205 524	0	0	0	0	240 205 524
2011	175 516 292	8 081 195	0	0	183 597 487	0	0	0	0	183 597 487
2012	297 243 809	16 073 819	0	0	313 317 628	0	0	0	0	313 317 628
2013	461 513 878	13 076 347	0	0	474 590 225	0	0	0	0	474 590 225
2014	3 085 356 278	15 073 870	0	0	3 100 430 148	0	0	0	0	3 100 430 148
2015	3 115 313 819	18 113 811	0	0	3 133 427 630	0	0	0	0	3 133 427 630
2016	3 305 543 513	17 653 214	0	0	3 323 196 727	0	0	0	0	3 323 196 727
2017	3 305 480 260	17 678 215	0	0	3 323 158 475	0	0	0	0	3 323 158 475
2018	3 123 276 844	18 488 287	0	0	3 141 765 131	0	0	0	0	3 141 765 131
2019	3 115 513 862	14 215 151	0	0	3 129 729 013	0	0	0	0	3 129 729 013
2020	3 390 194 207	11 617 825	0	0	3 401 812 032	0	0	0	0	3 401 812 032
2021	3 324 851 514	12 248 681	0	0	3 337 100 195	0	0	0	0	3 337 100 195

Итого по разделу I

Итого по разделу II

Итого

Адрес организации: www.mskbank.ru
 ИНН: 7707083893
 ОГРН: 1027700000000
 ОИП: 7707083893
 ОКПО: 7707083893
 ОКВЭД: 702010
 ОКФС: 702010

Класс страхования

Добровольное страхование на случай болезни для выходящих за рубеж "Multi Travel, Multi Travel Active, Multi Business, Multi Business Active"

№	Факторы риска, влияющие на тариф	Диапазон поправочных коэффициентов	
		понижающие	повышающие
1	Территория покрытия	0,50	1,20
2	Пол	0,70	1,20
3	Количество застрахованных	0,70	1,20
4	Сфера деятельности	0,70	1,20
5	Спортивные интересы	0,70	1,50
6	Статистика убытков за последние 5 лет	0,50	1,50
7	Период страхования	0,50	1,50

Услуг размещения

Добровольное размещение на период безвизового для экстерритории рубль "Multy Travel, Multy Travel Active, Multy Business, Multy Business Active"

Категория объекта размещения	Возраст	Доля резидентов в категории	Нормативный базовый тариф	Базовый тариф	Максимальный базовый тариф
Итого базовый тариф по категориям:		300%	0,0180%	0,0480%	0,0287%
	Иностранцы младше 31 до 45 лет	1. Расходы на проживание на территории международной площадки (звонки и консультации звонки)	20%	0,0460%	10,0210%
	Иностранцы младше 31 до 45 лет	2. Расходы на идентификацию	40%	0,0114%	2,0330%
	Иностранцы младше 31 до 45 лет	3. Расходы на проживание в здании внешней стационарной площадки	10%	0,0114%	1,0330%
Иностранцы младше 31 до 45 лет	4. Расходы на идентификацию по площадке	10%	0,0076%	0,2070%	
Иностранцы младше 31 до 45 лет	5. Расходы, связанные с медицинскими осмотрами за пределами территории до международного порта страны постоянного проживания	3%	0,0076%	0,2070%	
Иностранцы младше 31 до 45 лет	6. Расходы на оформление заграничного паспорта в стране постоянного проживания	3%	0,0076%	0,2070%	
Иностранцы младше 31 до 45 лет	7. Расходы на оформление заграничного паспорта детей до 16 лет в случае посещения страны на срок более 90 дней	3%	0,0076%	0,2070%	
Итого базовый тариф по категориям:		300%	0,0180%	0,0480%	0,0287%
Иностранцы младше 46 до 65 лет	1. Расходы на проживание на территории международной площадки (звонки и консультации звонки)	20%	0,0030%	1,0700%	
Иностранцы младше 46 до 65 лет	2. Расходы на идентификацию	40%	0,0040%	1,0600%	
Иностранцы младше 46 до 65 лет	3. Расходы на проживание в здании внешней стационарной площадки	10%	0,0030%	0,3300%	
Иностранцы младше 46 до 65 лет	4. Расходы на идентификацию по площадке	10%	0,0030%	0,3300%	
Иностранцы младше 46 до 65 лет	5. Расходы, связанные с медицинскими осмотрами за пределами территории до международного порта страны постоянного проживания	3%	0,0030%	0,3300%	
Иностранцы младше 46 до 65 лет	6. Расходы на оформление заграничного паспорта в стране постоянного проживания	3%	0,0030%	0,3300%	
Иностранцы младше 46 до 65 лет	7. Расходы на оформление заграничного паспорта детей до 16 лет в случае посещения страны на срок более 90 дней	3%	0,0030%	0,3300%	
Итого базовый тариф по категориям:		300%	0,0120%	0,0320%	0,0320%
Иностранцы младше 66 до 90 лет	1. Расходы на проживание на территории международной площадки (звонки и консультации звонки)	20%	0,0030%	0,3300%	
Иностранцы младше 66 до 90 лет	2. Расходы на идентификацию	40%	0,0040%	0,3300%	
Иностранцы младше 66 до 90 лет	3. Расходы на проживание в здании внешней стационарной площадки	10%	0,0030%	0,3300%	
Иностранцы младше 66 до 90 лет	4. Расходы на идентификацию по площадке	10%	0,0030%	0,3300%	
Иностранцы младше 66 до 90 лет	5. Расходы, связанные с медицинскими осмотрами за пределами территории до международного порта страны постоянного проживания	3%	0,0030%	0,3300%	
Иностранцы младше 66 до 90 лет	6. Расходы на оформление заграничного паспорта в стране постоянного проживания	3%	0,0030%	0,3300%	
Иностранцы младше 66 до 90 лет	7. Расходы на оформление заграничного паспорта детей до 16 лет в случае посещения страны на срок более 90 дней	3%	0,0030%	0,3300%	
Итого базовый тариф по категориям:		300%	0,0120%	0,0320%	0,0320%

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТАРИФНОЙ СТАВКИ
ПРОГРАММА СТРАХОВАНИЯ:
ДОБРОВОЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ НА СЛУЧАЙ БОЛЕЗНИ
ДЛЯ ВЫЕЗЖАЮЩИХ ЗА РУБЕЖ «SPORT + COVID 19»**

Настоящая методика расчета тарифных ставок по классам страхования разработана в соответствии с требованиями Постановления Правления Агентства Республики Казахстан по регулированию и надзору финансового рынка и финансовых организаций от 25 марта 2006 года № 85 "Об утверждении Инструкции по требованиям к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования страховых (перестраховочных) организаций, Законом Республики Казахстан «О страховой деятельности», и определяет требования к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования.

1. Определение основных понятий, использованных в методике

1. Брутто-ставка - страховой тариф, по которому страхователь уплачивает страховую премию и который состоит из нетто-ставки и нагрузки;
2. Классификация рисков (страхователей) - перечень критериев, характеризующих страхователя или степень риска, с соответствующим коэффициентом дифференциации;
3. Коэффициенты дифференциации - коэффициенты, применяемые к рассчитанному страховому тарифу для учета факторов риска объекта страхования;
4. Нагрузка - часть брутто-ставки, предназначенная для покрытия административных расходов страховщика на проведение страховых операций, непредвиденных расходов и прибыли;
5. Нетто-ставка - часть брутто-ставки, предназначенная для формирования ресурсов страховой организации на осуществление страховых выплат;
6. Рисковая надбавка - часть нетто-ставки, которая отражает риск случайного отклонения от ожидаемых значений;
7. Страховой тариф - стоимость единицы страхового покрытия.

2. Источник статистических данных: <https://nationalbank.kz>

3. Данные о периоде времени, за который получены используемые исходные статистические данные: с 2017 по 2021 годы по классу «Добровольное страхование на случай болезни».

4. Методика расчета страховых тарифов

В основу расчета страховых тарифов положена «Методика расчета тарифной ставки на основе среднего значения убыточности при отсутствии выраженной тенденции к увеличению или снижению убыточности страховой суммы».

Нетто-ставка предназначена для обеспечения страхователям страховых выплат. Она состоит из двух частей: основной части и рисковой надбавки. Рисковая надбавка служит гарантом обеспечения выплат страхователям в каждом конкретном году. Рисковая надбавка включается в тарифную нетто-ставку с тем, чтобы страховая компания имела возможность выполнить свои обязательства в неблагоприятные годы. Расчет тарифной нетто-ставки производится в процентах от страховой суммы.

1. Расчет нетто-ставки производится в следующей последовательности:

1. Рассчитывается фактическая убыточность страховой суммы y_i , как отношение суммарных выплат по страховым случаям к общей страховой сумме застрахованных рисков Sb/S . Результаты вычислений приведены в Приложении №1
2. Определяется средняя арифметическая убыточность за последние n лет по формуле:

$$y = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n}$$

-

y - средняя арифметическая убыточность;

y_i - показатель убыточности в конкретном году;

n - число лет во временном ряду показателей убыточности.

3. Далее определяется рисковая надбавка δ , статистическим аналогом которой можно назвать среднее квадратичное отклонение, а рассчитывается она в соответствии со следующей формулой:

$$\delta = \alpha \cdot \gamma \cdot V_y$$

где V_y - коэффициент вариации показателя убыточности y .

Коэффициент вариации V_y определяется следующим способом:

$$V_y = \sigma_y / \bar{y}$$

где σ_y - среднее квадратичное отклонение.

Из этой формулы видно, что коэффициент вариации, а, следовательно, и *рисковая надбавка*, прямо пропорциональна среднему квадратичному отклонению, поэтому определение отклонения является важнейшим фактором (величиной) в расчете *рисковой надбавки*.

4. Затем вычисляется среднее квадратичное отклонение:

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n - 1}}$$

α - коэффициент, зависящий от уровня гарантии безопасности:

α_y	0,8	0,9	0,95	0,975	0,99
3	2,972	6,649	13,64	27,448	68,74
4	1,592	2,829	4,38	6,455	10,448
5	1,184	1,984	2,85	3,854	5,5
6	0,98	1,596	2,219	2,889	3,9

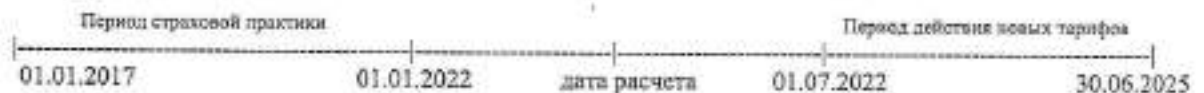
5. Следовательно, *тарифная нетто-ставка* определяется как:

$$T_n = \bar{y} + \delta$$

где T_n - тарифная нетто-ставка.

6. Учет тренда

Учет тренда необходим для определения значения нетто-тарифа для эффективного периода действия новых тарифов. Предположительно этот период начинается «01» июля 2022 года и заканчивается 30 июня 2025 года и необходимо учесть временной фактор - *фактор тренда*. Существует временной лаг между окончанием периода страховой практики и датой расчета тарифов, и от даты расчета до даты ввода в действие новых тарифов, как показано ниже:



Основными детерминантами изменения тяжести убытков является рост стоимости медицинских услуг, рост заработной платы специалистов, участвующих в урегулировании страховых требований. Если используется для учета тренда показатель около 15%, то будет учтен вклад большинства детерминантов, влияющих на рост тяжести убытков.

Далее определяется временной промежуток между средней датой наступления страховых случаев рассматриваемой статистической выборки и средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов. Для этого предполагается, что страховые случаи наступают равномерно в течение рассматриваемого периода (см. Приложение №1).

$$\text{Фактор тренда} = e^{0.15 \cdot t / 365}$$

где t - разница между средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов и средней датой рассматриваемой выборки, 365 - количество дней в году

Нетто-ставка с учетом фактора тренда:

$$T_n' = T_n \cdot \text{Фактор тренда}$$

где T_n' нетто-ставка с учетом фактора тренда.

II. Брутто-ставка определяется по следующей формуле:

$$T_b = \frac{T_n'}{1 - f}$$

где f - доля нагрузки (PLR-нагрузка) в общей тарифной ставке.

Далее брутто-ставка разбивается на риски, где процентное распределение рисков определяется экспертным путем, исходя их опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании. Процентное распределение и классификация рисков приведены в Приложении №3.

В Приложении №2 приведены рисковые факторы и диапазон поправочных коэффициентов (понижения или повышения тарифной ставки). Данные коэффициенты определены экспертным путем, исходя их опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании.

Базовый, минимальный базовый и максимальный базовый размеры страхового тарифа приведены в Приложении №3.

Актуарий: _____ / _____
подпись И.И.ИИ

Дата: «__» _____ года

Результаты аудита

Бюджет 2019 года

Добровольное государственное задание на оказание государственных услуг «ОСНТ» от 08.04.18

Приложение №2

Тру	Средства средств (Б)	Суммарная стоимость государственного задания (Б)	Финансовая устойчивость (Б)	Средняя коэффициент выполнения задания (Б)	Средняя коэффициент выполнения задания (Б)	Коэффициент выполнения задания (Б)	Коэффициент выполнения задания (Б)	Коэффициент выполнения задания (Б)	Коэффициент выполнения задания (Б)	Коэффициент выполнения задания (Б)	Коэффициент выполнения задания (Б)	Коэффициент выполнения задания (Б)
2007	932,962,334	1,212,131	0,55%									
2008	958,000,000	6,375,351	0,64%									
2009	203,000,000	6,045,188	2,95%									
2010	272,000,000	6,251,286	2,28%									
2011	174,916,793	6,084,186	3,45%									
2012	397,344,589	10,811,029	2,74%									
2013	461,612,648	12,819,947	2,74%									
2014	1,080,316,100	15,811,870	0,14%									
2015	3,137,319,891	18,116,661	0,58%									
2016	2,005,517,126	17,942,774	0,89%									
2017	2,074,807,186	17,838,335	0,87%									
2018	3,121,816,644	18,809,187	0,61%									
2019	5,114,517,068	19,879,263	0,39%									
2020	1,191,145,117	15,811,870	0,13%									
2021	1,270,812,215	18,809,187	0,15%									

Исполнитель государственного задания

Исполнитель государственного задания

Исполнитель государственного задания

Исполнитель государственного задания

Исполнитель государственного задания

Исполнитель государственного задания

Исполнитель государственного задания

Исполнитель государственного задания

Исполнитель государственного задания

3

02.00.0017

02.00.0018

02.00.0019

02.00.0020

02.00.0021

02.00.0022

02.00.0023

02.00.0024

Класс страхования

Добровольное страхование на случай болезни для олимпийцев за рубежом "SPORT + Covid 19"

№	Факторы риска, влияющие на тариф	Диапазон поправочных коэффициентов	
		понижающих	повышающих
1	Территория покрытия	0.50	1.20
2	Пол	0.70	1.20
3	Количество застрахованных	0.70	1.20
4	Сфера деятельности	0.70	1.20
5	Спортивные интересы	0.70	1.50
6	Статистика убытков за последние 5 лет	0.50	1.50
7	Период страхования	0.50	1.50

Итого страховых

Добавочные страховые на случай болезни для исключения из рубрич "ЭКОРТ + Covid 20"

Категория объема страхования	Риск	Доля риска в категории	Максимальный базовый тариф	Базовый тариф	Максимальный базовый тариф
Иностранцы лица от 21 до 45 лет	1. Риск смерти вследствие перенесенной вирусной инфекции (вирус и конструкция вируса)	15%	0,0200%	0,3400%	0,0200%
	2. Риск смерти на медицинском	15%	0,0200%	1,3200%	0,0200%
	3. Риск смерти на отдыхе и в выходные дни на территории стационарной поликлиники	18%	0,0120%	0,3700%	2,0550%
	4. Риск смерти на стационарном лечении	18%	0,0100%	0,0700%	2,0100%
	5. Риск смерти, связанной с медицинскими услугами, оказанными до международного переезда страны постоянного проживания	5%	0,0050%	0,0800%	1,0100%
	6. Регистрация застрахованного в стране постоянного проживания	5%	0,0050%	0,0600%	1,0100%
	7. Получение стационарного лечения при остром Covid-19	18%	0,0100%	0,0700%	2,0550%
Иностранцы лица от 46 до 65 лет	1. Риск смерти вследствие перенесенной вирусной инфекции (вирус и конструкция вируса)	15%	0,0200%	1,9100%	11,0300%
	2. Риск смерти на медицинском	15%	0,0200%	2,7000%	18,0400%
	3. Риск смерти на отдыхе и в выходные дни на территории стационарной поликлиники	18%	0,0100%	0,7000%	5,5220%
	4. Риск смерти на стационарном лечении	18%	0,0100%	0,7000%	5,5220%
	5. Риск смерти, связанной с медицинскими услугами, оказанными до международного переезда страны постоянного проживания	5%	0,0100%	0,0600%	0,7000%
	6. Регистрация застрахованного в стране постоянного проживания	5%	0,0100%	0,0500%	0,7000%
	7. Получение стационарного лечения при остром Covid-19	18%	0,0100%	0,0500%	5,5220%
Иностранцы лица от 66 до 85 лет	1. Риск смерти вследствие перенесенной вирусной инфекции (вирус и конструкция вируса)	15%	0,0200%	7,0000%	35,3230%
	2. Риск смерти на медицинском	15%	0,0200%	0,7000%	5,5220%
	3. Риск смерти на отдыхе и в выходные дни на территории стационарной поликлиники	18%	0,0090%	0,1100%	2,1230%
	4. Риск смерти на стационарном лечении	18%	0,0090%	0,1100%	2,1230%
	5. Риск смерти, связанной с медицинскими услугами, оказанными до международного переезда страны постоянного проживания	5%	0,0050%	0,0500%	1,0000%
	6. Регистрация застрахованного в стране постоянного проживания	5%	0,0050%	0,0400%	1,0000%
	7. Получение стационарного лечения при остром Covid-19	18%	0,0090%	0,0400%	2,1230%
Иностранцы лица от 86 до 95 лет	1. Риск смерти вследствие перенесенной вирусной инфекции (вирус и конструкция вируса)	15%	0,0100%	3,0000%	15,0000%
	2. Риск смерти на медицинском	15%	0,0100%	0,3000%	2,0000%
	3. Риск смерти на отдыхе и в выходные дни на территории стационарной поликлиники	18%	0,0080%	0,0800%	0,8000%
	4. Риск смерти на стационарном лечении	18%	0,0080%	0,0800%	0,8000%
	5. Риск смерти, связанной с медицинскими услугами, оказанными до международного переезда страны постоянного проживания	5%	0,0040%	0,0400%	0,4000%
	6. Регистрация застрахованного в стране постоянного проживания	5%	0,0040%	0,0300%	0,4000%
	7. Получение стационарного лечения при остром Covid-19	18%	0,0080%	0,0300%	0,8000%
Итого полный тариф по категориям		100%	0,0200%	0,4000%	06,3000%

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТАРИФНОЙ СТАВКИ
ПРОГРАММА СТРАХОВАНИЯ:
ДОБРОВОЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ НА СЛУЧАЙ БОЛЕЗНИ
ДЛЯ ВЫЕЗЖАЮЩИХ ЗА РУБЕЖ «SPORT»**

Настоящая методика расчета тарифных ставок по классам страхования разработана в соответствии с требованиями Постановления Правления Агентства Республики Казахстан по регулированию и надзору финансового рынка и финансовых организаций от 25 марта 2006 года № 85 "Об утверждении Инструкции по требованиям к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования страховых (перестраховочных) организаций, Законом Республики Казахстан «О страховой деятельности», и определяет требования к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования.

1. Определение основных понятий, использованных в методике

1. Брутто-ставка - страховой тариф, по которому страхователь уплачивает страховую премию и который состоит из нетто-ставки и нагрузки;
2. Классификация рисков (страхователей) - перечень критериев, характеризующих страхователя или степень риска, с соответствующим коэффициентом дифференциации;
3. Коэффициенты дифференциации - коэффициенты, применяемые к рассчитанному страховому тарифу для учета факторов риска объекта страхования;
4. Нагрузка - часть брутто-ставки, предназначенная для покрытия административных расходов страховщика на проведение страховых операций, непредвиденных расходов и прибыли;
5. Нетто-ставка - часть брутто-ставки, предназначенная для формирования ресурсов страховой организации на осуществление страховых выплат;
6. Рисковая надбавка - часть нетто-ставки, которая отражает риск случайного отклонения от ожидаемых значений;
7. Страховой тариф - стоимость единицы страхового покрытия.

2. Источник статистических данных: <https://nationalbank.kz>

3. Данные о периоде времени, за который получены используемые исходные статистические данные: с 2017 по 2021 годы по классу «Добровольное страхование на случай болезни».

4. Методика расчета страховых тарифов

В основу расчета страховых тарифов положена «Методика расчета тарифной ставки на основе среднего значения убыточности при отсутствии выраженной тенденции к увеличению или снижению убыточности страховой суммы».

Нетто-ставка предназначена для обеспечения страхователям страховых выплат. Она состоит из двух частей: основной части и рисковой надбавки. Рисковая надбавка служит гарантом обеспечения выплат страхователям в каждом конкретном году. Рисковая надбавка включается в тарифную нетто-ставку с тем, чтобы страховая компания имела возможность выполнить свои обязательства в неблагоприятные годы. Расчет тарифной нетто-ставки производится в процентах от страховой суммы.

1. Расчет нетто-ставки производится в следующей последовательности:

1. Рассчитывается фактическая убыточность страховой суммы u_i , как отношение суммарных выплат по страховым случаям к общей страховой сумме застрахованных рисков Sb/S . Результаты вычислений приведены в Приложении №1
2. Определяется средняя арифметическая убыточность за последние n лет по формуле:

$$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n u_i}{n}$$

\bar{y} - средняя арифметическая убыточность;

u_i - показатель убыточности в конкретном году;

n - число лет во временном ряду показателей убыточности.

3. Далее определяется рисковая надбавка δ , статистическим аналогом которой можно назвать среднее квадратичное отклонение, а рассчитывается она в соответствии со следующей формулой:

$$\delta = \alpha \cdot \bar{y} \cdot V_y$$

где V_y - коэффициент вариации показателя убыточности y .

Коэффициент вариации V_y определяется следующим способом:

$$V_y = \sigma_y / \bar{y}$$

где σ_y - среднее квадратичное отклонение.

Из этой формулы видно, что коэффициент вариации, а, следовательно, и *рисковая надбавка*, прямо пропорциональна среднему квадратичному отклонению, поэтому определение отклонения является важнейшим фактором (величиной) в расчете *рисковой надбавки*.

4. Затем вычисляется среднее квадратичное отклонение:

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n - 1}}$$

α - коэффициент, зависящий от уровня гарантии безопасности:

n/y	0,8	0,9	0,95	0,975	0,99
3	2,972	6,649	13,64	27,448	68,74
4	1,592	2,829	4,38	6,455	10,448
5	1,184	1,984	2,85	3,854	5,5
6	0,98	1,596	2,219	2,889	3,9

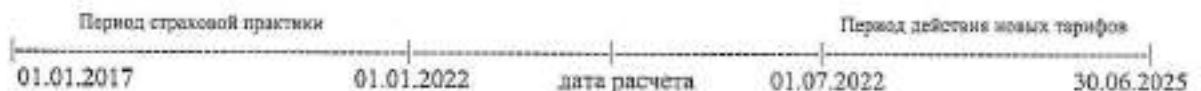
5. Следовательно, *тарифная нетто-ставка* определяется как:

$$T_n = \bar{y} + \delta$$

где T_n - тарифная нетто-ставка.

6. Учет тренда

Учет тренда необходим для определения значения нетто-тарифа для эффективного периода действия новых тарифов. Предположительно этот период начинается «01» июля 2022 года и заканчивается 30 июня 2025 года и необходимо учесть временной фактор - *фактор тренда*. Существует временной лаг между окончанием периода страховой практики и датой расчета тарифов, и от даты расчета до даты ввода в действие новых тарифов, как показано ниже:



Основными детерминантами изменения тяжести убытков является рост стоимости медицинских услуг, рост заработной платы специалистов, участвующих в урегулировании страховых требований. Если используется для учета тренда показатель около 15%, то будет учтен вклад большинства детерминантов, влияющих на рост тяжести убытков.

Далее определяется временной промежуток между средней датой наступления страховых случаев рассматриваемой статистической выборки и средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов. Для этого предполагается, что страховые случаи наступают равномерно в течение рассматриваемого периода (см. Приложение №1).

$$\text{Фактор тренда} = e^{0.15 \cdot t / 365}$$

где t - разница между средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов и средней датой рассматриваемой выборки, 365 - количество дней в году

Нетто-ставка с учетом фактора тренда:

$$T'_n = T_n \cdot \text{Фактор тренда}$$

где T'_n нетто-ставка с учетом фактора тренда.

II. Брутто-ставка определяется по следующей формуле:

$$T_b = \frac{T'_n}{1 - f}$$

где f - доля нагрузки (PLR-нагрузка) в общей тарифной ставке.

Далее брутто-ставка разбивается на риски, где процентное распределение рисков определяется экспертным путем, исходя из опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании. Процентное распределение и классификация рисков приведены в Приложении №3.

В Приложении №2 приведены рисковые факторы и диапазон поправочных коэффициентов (понижения или повышения тарифной ставки). Данные коэффициенты определены экспертным путем, исходя из опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании.

Базовый, минимальный базовый и максимальный базовый размеры страхового тарифа приведены в Приложении №3.

Актуарий: _____ / _____

Дата: «__» _____ года

Листа графика приложени

Матрица корреляции
Дифференциал приращения на курсу Банков дотворенности в рублях "RUBUSD"

Примечание №14

Год	Старый курс [1]	Будущий курс на старом курсе [2]	Выходная рублевость [3]	Средняя корреляция выходной рублевости	Коэффициент корреляции (рентабельности)	Риск теоретический [4]	Средняя рублевость	Изменение курса рублевости	Изменение курса рублевости	Теоретический курс [5]	Теоретический курс [6]
2007	151 442,181	1 628,171	0,55%								
2008	151 462,001	6 125,161	0,68%								
2009	151 479,474	6 326,188	2,42%								
2010	171 311,136	8 822,286	2,56%								
2011	171 311,136	8 822,286	5,15%								
2012	191 241,258	10 111,525	3,68%								
2013	191 241,258	10 111,525	3,41%								
2014	1 046 292,078	20 171,606	0,84%								
2015	1 115 872,031	21 111,111	0,58%								
2016	2 025 572,718	21 621,174	0,42%								
2017	2 075 042,738	21 671,128	0,41%								
2018	3 122 778,644	21 691,181	0,59%								
2019	4 115 372,665	21 111,111	0,96%								
2020	2 195 134,517	21 411,606	0,29%								
2021	2 195 134,518	21 381,681	0,84%								

Риск теоретический [4] = $\frac{\text{Теоретический курс} - \text{Теоретический курс}}{\text{Теоретический курс}}$
 Теоретический курс [5] = $\frac{\text{Теоретический курс} - \text{Теоретический курс}}{\text{Теоретический курс}}$
 Теоретический курс [6] = $\frac{\text{Теоретический курс} - \text{Теоретический курс}}{\text{Теоретический курс}}$
 Теоретический курс [7] = $\frac{\text{Теоретический курс} - \text{Теоретический курс}}{\text{Теоретический курс}}$

Рисковые факторы

Приложение №2

Класс страхования

Добровольное страхование на случай болезни для выезжающих за рубеж "SPORT"

№	Факторы риска, влияющие на тариф	Диапазон поправочных коэффициентов	
		понижающие	повышающие
1	Территория покрытия	0,50	1,20
2	Пол	0,70	1,20
3	Количество застрахованных	0,70	1,20
4	Сфера деятельности	0,70	1,20
5	Спортивные интересы	0,70	1,50
6	Статистика убытков за последние 5 лет	0,50	1,50
7	Период страхования	0,50	1,50

Видо страхования

Добавление по страхованию на случай болезни для выживания за рубль "УРОС"

Категория объекта страхования	Виды	Доля риска в календаре	Максимальный базисный тариф	Базисный тариф	Максимальный базисный тариф
Финансовый риск от 10 до 45 лет	1. Расходы по оплате медицинской помощи (амбу и стационар) в календаре	80%	0,0800%	1,3280%	9,2542%
Финансовый риск от 15 до 45 лет	2. Расходы на медикаменты	20%	0,0200%	1,4080%	9,2942%
Финансовый риск от 20 до 45 лет	3. Расходы на организацию и оплату экстренной стационарной помощи	10%	0,0100%	0,3794%	2,6036%
Финансовый риск от 30 до 45 лет	4. Расходы на стоматологическую помощь	10%	0,0100%	0,3794%	2,6036%
Финансовый риск от 35 до 45 лет	5. Расходы, связанные с медицинской эвакуацией застрахованного до момента выдачи листа нетрудоспособности	5%	0,0050%	0,3877%	1,9177%
Финансовый риск от 40 до 45 лет	6. Реабилитация застрахованного в стране постоянного проживания	5%	0,0050%	0,3877%	1,9177%
Итого базисный тариф по календарю		100%	0,1100%	1,7942%	16,5547%
Финансовый риск от 46 до 55 лет	1. Расходы по оплате медицинской помощи (амбу и стационар) в календаре	80%	0,0800%	1,7907%	16,2626%
Финансовый риск от 48 до 55 лет	2. Расходы на медикаменты	20%	0,0200%	1,7907%	16,3026%
Финансовый риск от 46 до 65 лет	3. Расходы на организацию и оплату экстренной стационарной помощи	10%	0,0100%	0,7905%	6,6121%
Финансовый риск от 48 до 65 лет	4. Расходы на стоматологическую помощь	10%	0,0100%	0,7905%	6,6121%
Финансовый риск от 46 до 80 лет	5. Расходы, связанные с медицинской эвакуацией застрахованного до момента выдачи листа нетрудоспособности	5%	0,0050%	0,8902%	2,7967%
Финансовый риск от 48 до 80 лет	6. Реабилитация застрахованного в стране постоянного проживания	5%	0,0050%	0,8902%	2,7967%
Итого базисный тариф по календарю		100%	0,1100%	1,5808%	16,3121%
Финансовый риск от 18 до 70 лет	1. Расходы по оплате медицинской помощи (амбу и стационар) в календаре	30%	0,0300%	1,1307%	7,7457%
Финансовый риск от 18 до 70 лет	2. Расходы на медикаменты	30%	0,0300%	1,1307%	7,7457%
Финансовый риск от 18 до 80 лет	3. Расходы на организацию и оплату экстренной стационарной помощи	30%	0,0300%	0,5025%	2,2120%
Финансовый риск от 18 до 80 лет	4. Расходы на стоматологическую помощь	30%	0,0300%	0,5025%	2,2120%
Финансовый риск от 18 до 90 лет	5. Расходы, связанные с медицинской эвакуацией застрахованного до момента выдачи листа нетрудоспособности	5%	0,0047%	0,1503%	1,2049%
Финансовый риск от 18 до 90 лет	6. Реабилитация застрахованного в стране постоянного проживания	5%	0,0047%	0,1503%	1,2049%
Итого базисный тариф по календарю		100%	0,0947%	1,6187%	11,2801%
Финансовый риск от 60 до 90 лет	1. Расходы по оплате медицинской помощи (амбу и стационар) в календаре	30%	0,0300%	0,5025%	2,2120%
Финансовый риск от 60 до 90 лет	2. Расходы на медикаменты	30%	0,0300%	0,5025%	2,2120%
Финансовый риск от 60 до 90 лет	3. Расходы на организацию и оплату экстренной стационарной помощи	30%	0,0300%	0,5025%	2,2120%
Финансовый риск от 60 до 90 лет	4. Расходы на стоматологическую помощь	30%	0,0300%	0,5025%	2,2120%
Финансовый риск от 60 до 90 лет	5. Расходы, связанные с медицинской эвакуацией застрахованного до момента выдачи листа нетрудоспособности	5%	0,0047%	0,0701%	0,8187%
Финансовый риск от 60 до 90 лет	6. Реабилитация застрахованного в стране постоянного проживания	5%	0,0047%	0,0701%	0,8187%
Итого базисный тариф по календарю		100%	0,0947%	1,4958%	11,3601%

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТАРИФНОЙ СТАВКИ
ПРОГРАММА СТРАХОВАНИЯ:
ДОБРОВОЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ НА СЛУЧАЙ БОЛЕЗНИ
ДЛЯ ВЫЕЗЖАЮЩИХ ЗА РУБЕЖ**

TRAVEL + COVID 19, TRAVEL ACTIVE + COVID 19, BUSINESS + COVID 19, BUSINESS ACTIVE + COVID 19

Настоящая методика расчета тарифных ставок по классам страхования разработана в соответствии с требованиями Постановления Правления Агентства Республики Казахстан по регулированию и надзору финансового рынка и финансовых организаций от 25 марта 2006 года № 85 "Об утверждении Инструкции по требованиям к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования страховых (перестраховочных) организаций, Законом Республики Казахстан «О страховой деятельности», и определяет требования к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования.

1. Определение основных понятий, использованных в методике

1. Брутто-ставка - страховой тариф, по которому страхователь уплачивает страховую премию и который состоит из нетто-ставки и нагрузки;
2. Классификация рисков (страхователей) - перечень критериев, характеризующих страхователя или степень риска, с соответствующим коэффициентом дифференциации;
3. Коэффициенты дифференциации - коэффициенты, применяемые к рассчитанному страховому тарифу для учета факторов риска объекта страхования;
4. Нагрузка - часть брутто-ставки, предназначенная для покрытия административных расходов страховщика на проведение страховых операций, непредвиденных расходов и прибыли;
5. Нетто-ставка - часть брутто-ставки, предназначенная для формирования ресурсов страховой организации на осуществление страховых выплат;
6. Рисковая надбавка - часть нетто-ставки, которая отражает риск случайного отклонения от ожидаемых значений;
7. Страховой тариф - стоимость единицы страхового покрытия.

2. Источник статистических данных: <https://nationalbank.kz>

3. Данные о периоде времени, за который получены используемые исходные статистические данные: с 2017 по 2021 годы по классу «Добровольное страхование на случай болезни».

4. Методика расчета страховых тарифов

В основу расчета страхового тарифов положена «Методика расчета тарифной ставки на основе среднего значения убыточности при отсутствии выраженной тенденции к увеличению или снижению убыточности страховой суммы».

Нетто-ставка предназначена для обеспечения страхователям страховых выплат. Она состоит из двух частей: основной части и рисковой надбавки. Рисковая надбавка служит гарантом обеспечения выплат страхователям в каждом конкретном году. Рисковая надбавка включается в тарифную нетто-ставку с тем, чтобы страховая компания имела возможность выполнить свои обязательства в неблагоприятные годы. Расчет тарифной нетто-ставки производится в процентах от страховой суммы.

1. Расчет нетто-ставки производится в следующей последовательности:

1. Рассчитывается фактическая убыточность страховой суммы y_i , как отношение суммарных выплат по страховым случаям к общей страховой сумме застрахованных рисков S_b/S . Результаты вычислений приведены в Приложении №1
2. Определяется средняя арифметическая убыточность за последние n лет по формуле:

$$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n}$$

- \bar{y} - средняя арифметическая убыточность;

y_i - показатель убыточности в конкретном году;

n - число лет во временном ряду показателей убыточности.

3. Далее определяется рисковая надбавка δ , статистическим аналогом которой можно назвать среднее квадратичное отклонение, а рассчитывается она в соответствии со следующей формулой:

$$\delta = \alpha \cdot \bar{y} \cdot V_y$$

где V_y - коэффициент вариации показателя убыточности y .

Коэффициент вариации V_y определяется следующим способом:

$$V_y = \sigma_y / \bar{y}$$

где σ_y - среднее квадратичное отклонение.

Из этой формулы видно, что коэффициент вариации, а, следовательно, и рисковая надбавка, прямо пропорциональна среднему квадратичному отклонению, поэтому определение отклонения является важнейшим фактором (величиной) в расчете рискованной надбавки.

4. Затем вычисляется среднее квадратичное отклонение:

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n - 1}}$$

α - коэффициент, зависящий от уровня гарантии безопасности:

α/y	0,8	0,9	0,95	0,975	0,99
3	2,972	6,649	13,64	27,448	68,74
4	1,592	2,829	4,38	6,455	10,448
5	1,184	1,984	2,85	3,854	5,5
6	0,98	1,596	2,219	2,889	3,9

5. Следовательно, тарифная нетто-ставка определяется как:

$$T_n = \bar{y} + \delta$$

где T_n - тарифная нетто-ставка.

6. Учет тренда

Учет тренда необходим для определения значения нетто-тарифа для эффективного периода действия новых тарифов. Предположительно этот период начинается «01» июля 2022 года и заканчивается 30 июня 2025 года и необходимо учесть временной фактор - фактор тренда. Существует временной лаг между окончанием периода страховой практики и датой расчета тарифов, и от даты расчета до даты вступления в действие новых тарифов, как показано ниже:



Основными детерминантами изменения тяжести убытков является рост стоимости медицинских услуг, рост заработной платы специалистов, участвующих в урегулировании страховых требований. Если используется для учета тренда показатель около 15%, то будет учтен вклад большинства детерминантов, влияющих на рост тяжести убытков.

Далее определяется временной промежуток между средней датой наступления страховых случаев рассматриваемой статистической выборки и средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов. Для

этого предполагается, что страховые случаи наступают равномерно в течение рассматриваемого периода (см. Приложение №1).

$$\text{Фактор тренда} = e^{0.15 \cdot t / 365}$$

где t - разница между средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов и средней датой рассматриваемой выборки, 365 - количество дней в году

Нетто-ставка с учетом фактора тренда:

$$T'_n = T_n \cdot \text{Фактор тренда}$$

где T'_n - нетто-ставка с учетом фактора тренда.

II. Брутто-ставка определяется по следующей формуле:

$$T_b = \frac{T'_n}{1 - f}$$

где f - доля нагрузки (PLR-нагрузка) в общей тарифной ставке.

Далее брутто-ставка разбивается на риски, где процентное распределение рисков определяется экспертным путем, исходя их опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании. Процентное распределение и классификация рисков приведены в Приложении №3.

В Приложении №2 приведены рисковые факторы и диапазон поправочных коэффициентов (понижения или повышения тарифной ставки). Данные коэффициенты определены экспертным путем, исходя их опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании.

Базовый, минимальный базовый и максимальный базовый размеры страхового тарифа приведены в Приложении №3.

Актуарий: _____ / _____
(подпись) (И.И.О.)

Дата: «__» _____ года

Итого: 2007 - 2010

Итого: 2007 - 2010
 2007 - 2008
 2008 - 2009
 2009 - 2010
 2010 - 2011
 2011 - 2012
 2012 - 2013
 2013 - 2014
 2014 - 2015
 2015 - 2016
 2016 - 2017
 2017 - 2018
 2018 - 2019
 2019 - 2020

№ п/п	Средняя цена (1)	Средняя величина по отношению к цене (2)	Фактическая величина (3)	Средняя величина по отношению к цене (4)	Средняя величина по отношению к цене (5)	Величина по отношению к цене (6)	Величина по отношению к цене (7)	Величина по отношению к цене (8)	Величина по отношению к цене (9)	Величина по отношению к цене (10)	Величина по отношению к цене (11)	Величина по отношению к цене (12)
2007	532 980,571	3 000,375	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2008	6 126 350	6 126 350	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2009	272 024 310	6 126 350	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2010	374 508 202	6 126 350	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2011	297 241 049	6 126 350	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2012	407 022 475	6 126 350	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2013	1 688 290 230	6 126 350	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2014	3 315 328 891	6 126 350	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2015	3 805 242 202	6 126 350	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2016	3 805 242 202	6 126 350	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2017	3 805 242 202	6 126 350	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2018	3 805 242 202	6 126 350	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2019	3 805 242 202	6 126 350	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2020	3 805 242 202	6 126 350	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Итого: 2007 - 2010
 2007 - 2008
 2008 - 2009
 2009 - 2010
 2010 - 2011
 2011 - 2012
 2012 - 2013
 2013 - 2014
 2014 - 2015
 2015 - 2016
 2016 - 2017
 2017 - 2018
 2018 - 2019
 2019 - 2020

Класс страхования

Добровольное страхование на случай болезни для выезжающих за рубеж "Travel + Covid 19, Travel Active + Covid 19, Business + Covid 19, Business Active + Covid 19"

№	Факторы риска, влияющие на тариф	Диапазон поправочных коэффициентов	
		понижающие	повышающие
1	Территория поездки	0,50	1,20
2	Пол	0,70	1,20
3	Количество застрахованных	0,70	1,20
4	Сфера деятельности	0,70	1,20
5	Спортивные интересы	0,70	1,50
6	Статистика убытков за последние 5 лет	0,50	1,50
7	Период страхования	0,50	1,50

Класс страхования

Добровольное страхование на случай болезни для владельцев из рублев "Travel + Covid 19, Travel Active + Covid 19, Business + Covid 19, Business Active + Covid 19"

Категория объекта страхования	Риск	Доля риска в категории	Минимальный базовый тариф	Базовый тариф	Максимальный базовый тариф
Возрастная группа от 15 до 45 лет	1. Риск смерти во время эпидемической вспышки (летит и консультация врача)	10%	0,0281%	0,3480%	6,6207%
	2. Риск смерти во время эпидемии	10%	0,0289%	1,3287%	3,2942%
	3. Риск смерти во время эпидемии и во время эпидемической вспышки	10%	0,0134%	0,3795%	2,0227%
	4. Риск смерти во время эпидемической вспышки	10%	0,0134%	0,2794%	2,0883%
	5. Риск смерти, связанной с медицинской эвакуацией застрахованного до международного порта страны постоянного проживания	5%	0,0077%	0,3897%	1,9277%
	6. Реализация застрахованного в страну постоянного проживания	5%	0,0077%	0,3897%	1,5277%
	7. Риск смерти на территории застрахованного детей до 16 лет в случае госпитализации или смерти взрослого застрахованного	5%	0,0077%	0,3897%	1,5277%
	8. Платеж страхового возмещения при выполнении Covid-19	5%	0,0077%	0,3897%	1,9277%
Итого базовый тариф по категории:		100%	0,1189%	3,7044%	28,1917%
Возрастная группа от 46 до 65 лет	1. Риск смерти во время эпидемической вспышки (летит и консультация врача)	10%	0,0303%	1,3712%	13,8988%
	2. Риск смерти во время эпидемии	10%	0,0309%	1,7087%	13,2618%
	3. Риск смерти во время эпидемии и во время эпидемической вспышки	10%	0,0137%	0,7985%	5,5327%
	4. Риск смерти во время эпидемической вспышки	10%	0,0137%	0,7085%	5,5327%
	5. Риск смерти, связанной с медицинской эвакуацией застрахованного до международного порта страны постоянного проживания	5%	0,0158%	0,8983%	2,7604%
	6. Реализация застрахованного в страну постоянного проживания	5%	0,0159%	0,8203%	2,7604%
	7. Риск смерти на территории застрахованного детей до 16 лет в случае госпитализации или смерти взрослого застрахованного	5%	0,0159%	0,8203%	2,7604%
	8. Платеж страхового возмещения при выполнении Covid-19	5%	0,0159%	0,8203%	2,7604%
Итого базовый тариф по категории:		100%	0,1212%	7,8047%	55,3213%
Возрастная группа от 16 до 30 лет	1. Риск смерти во время эпидемической вспышки (летит и консультация врача)	10%	0,0217%	0,7985%	5,5327%
	2. Риск смерти во время эпидемии	10%	0,0221%	1,0587%	7,7017%
	3. Риск смерти во время эпидемии и во время эпидемической вспышки	10%	0,0095%	0,3183%	2,1218%
	4. Риск смерти во время эпидемической вспышки	10%	0,0095%	0,3183%	2,1218%
	5. Риск смерти, связанной с медицинской эвакуацией застрахованного до международного порта страны постоянного проживания	5%	0,0047%	0,3581%	1,1864%
	6. Реализация застрахованного в страну постоянного проживания	5%	0,0047%	0,3581%	1,1864%
	7. Риск смерти на территории застрахованного детей до 16 лет в случае госпитализации или смерти взрослого застрахованного	5%	0,0047%	0,3581%	1,1864%
	8. Платеж страхового возмещения при выполнении Covid-19	5%	0,0047%	0,3581%	1,1864%
Итого базовый тариф по категории:		100%	0,0909%	3,0520%	11,1299%
Возрастная группа от 66 до 80 лет	1. Риск смерти во время эпидемической вспышки (летит и консультация врача)	10%	0,0713%	2,3715%	16,5947%
	2. Риск смерти во время эпидемии	10%	0,0964%	1,9371%	13,0244%
	3. Риск смерти во время эпидемии и во время эпидемической вспышки	10%	0,0325%	0,8466%	9,8987%
	4. Риск смерти во время эпидемической вспышки	10%	0,0389%	0,9489%	6,6387%
	5. Риск смерти, связанной с медицинской эвакуацией застрахованного до международного порта страны постоянного проживания	5%	0,0143%	0,4743%	6,1189%
	6. Реализация застрахованного в страну постоянного проживания	5%	0,0143%	0,4743%	3,3133%
	7. Риск смерти на территории застрахованного детей до 16 лет в случае госпитализации или смерти взрослого застрахованного	5%	0,0143%	0,4743%	3,3133%
	8. Платеж страхового возмещения при выполнении Covid-19	5%	0,0143%	0,4743%	6,1189%
Итого базовый тариф по категории:		100%	0,2887%	9,4889%	44,3663%

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТАРИФНОЙ СТАВКИ
ПРОГРАММА СТРАХОВАНИЯ:
ДОБРОВОЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ НА СЛУЧАЙ БОЛЕЗНИ
ДЛЯ ВЫЕЗЖАЮЩИХ ЗА РУБЕЖ
TRAVEL, TRAVEL ACTIVE, BUSINESS, BUSINESS ACTIVE**

Настоящая методика расчета тарифных ставок по классам страхования разработана в соответствии с требованиями Постановления Правления Агентства Республики Казахстан по регулированию и надзору финансового рынка и финансовых организаций от 25 марта 2006 года № 85 «Об утверждении Инструкции по требованиям к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования страховых (перестраховочных) организаций, Законом Республики Казахстан «О страховой деятельности», и определяет требования к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования.

1. Определение основных понятий, использованных в методике

1. Брутто-ставка - страховой тариф, по которому страхователь уплачивает страховую премию и который состоит из нетто-ставки и нагрузки;
2. Классификация рисков (страхователей) - перечень критериев, характеризующих страхователя или степень риска, с соответствующим коэффициентом дифференциации;
3. Коэффициенты дифференциации - коэффициенты, применяемые к рассчитанному страховому тарифу для учета факторов риска объекта страхования;
4. Нагрузка - часть брутто-ставки, предназначенная для покрытия административных расходов страховщика на проведение страховых операций, непредвиденных расходов и прибыли;
5. Нетто-ставка - часть брутто-ставки, предназначенная для формирования ресурсов страховой организации на осуществление страховых выплат;
6. Рисковая надбавка - часть нетто-ставки, которая отражает риск случайного отклонения от ожидаемых значений;
7. Страховой тариф - стоимость единицы страхового покрытия.

2. Источник статистических данных: <https://nationalbank.kz>

3. **Данные о периоде времени, за который получены используемые исходные статистические данные:** с 2017 по 2021 годы по классу «Добровольное страхование на случай болезни».

4. Методика расчета страховых тарифов

В основу расчета страховых тарифов положена «Методика расчета тарифной ставки на основе среднего значения убыточности при отсутствии выраженной тенденции к увеличению или снижению убыточности страховой суммы».

Нетто-ставка предназначена для обеспечения страхователям страховых выплат. Она состоит из двух частей: основной части и рисковой надбавки. Рисковая надбавка служит гарантом обеспечения выплат страхователям в каждом конкретном году. Рисковая надбавка включается в тарифную нетто-ставку с тем, чтобы страховая компания имела возможность выполнить свои обязательства в неблагоприятные годы. Расчет тарифной нетто-ставки производится в процентах от страховой суммы.

1. Расчет нетто-ставки производится в следующей последовательности:

1. Рассчитывается фактическая убыточность страховой суммы y_t , как отношение суммарных выплат по страховым случаям к общей страховой сумме застрахованных рисков Sb/S . Результаты вычислений приведены в Приложении №1
2. Определяется средняя арифметическая убыточность за последние n лет по формуле:

$$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n}$$

\bar{y} - средняя арифметическая убыточность;

y_t - показатель убыточности в конкретном году;

n - число лет во временном ряду показателей убыточности.

3. Далее определяется рисковая надбавка δ , статистическим аналогом которой можно назвать среднее квадратичное отклонение, а рассчитывается она в соответствии со следующей формулой:

$$\delta = \alpha \cdot \bar{y} + V_y$$

где V_y - коэффициент вариации показателя убыточности y .

Коэффициент вариации V_y определяется следующим способом:

$$V_y = \sigma_y / \bar{y}$$

где σ_y - среднее квадратичное отклонение.

Из этой формулы видно, что коэффициент вариации, а, следовательно, и рисковая надбавка, прямо пропорциональна среднему квадратичному отклонению, поэтому определение отклонения является важнейшим фактором (величиной) в расчете *рисковой надбавки*.

4. Затем вычисляется среднее квадратичное отклонение:

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n - 1}}$$

α - коэффициент, зависящий от уровня гарантии безопасности:

α/y	0,8	0,9	0,95	0,975	0,99
3	2,972	6,649	13,64	27,448	68,74
4	1,592	2,829	4,38	6,455	10,448
5	1,184	1,984	2,85	3,854	5,5
6	0,98	1,596	2,219	2,889	3,9

5. Следовательно, *тарифная нетто-ставка* определяется как:

$$T_n = \bar{y} + \delta$$

где T_n - тарифная нетто-ставка.

6. Учет тренда

Учет тренда необходим для определения значения нетто-тарифа для эффективного периода действия новых тарифов. Предположительно этот период начинается «01» июля 2022 года и заканчивается 30 июня 2025 года и необходимо учесть временной фактор - *фактор тренда*. Существует временной лаг между окончанием периода страховой практики и датой расчета тарифов, и от даты расчета до даты вступления в действие новых тарифов, как показано ниже:



Основными детерминантами изменения тяжести убытков является рост стоимости медицинских услуг, рост заработной платы специалистов, участвующих в урегулировании страховых требований. Если используется для учета тренда показатель около 15%, то будет учтен вклад большинства детерминантов, влияющих на рост тяжести убытков.

Далее определяется временной промежуток между средней датой наступления страховых случаев рассматриваемой статистической выборки и средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов. Для

этого предполагается, что страховые случаи наступают равномерно в течение рассматриваемого периода (см. Приложение №1).

$$\text{Фактор тренда} = e^{0,15 \cdot t / 365}$$

где t - разница между средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов и средней датой рассматриваемой выборки, 365 - количество дней в году

Нетто-ставка с учетом фактора тренда:

$$T'_n = T_n \cdot \text{Фактор тренда}$$

где T'_n нетто-ставка с учетом фактора тренда.

II. Брутто-ставка определяется по следующей формуле:

$$T_b = \frac{T'_n}{1 - f}$$

где f - доля нагрузки (PLR-нагрузка) в общей тарифной ставке.

Далее брутто-ставка разбивается на риски, где процентное распределение рисков определяется экспертным путем, исходя их опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании. Процентное распределение и классификация рисков приведены в Приложении №3.

В Приложении №2 приведены рисковые факторы и диапазон поправочных коэффициентов (понижения или повышения тарифной ставки). Данные коэффициенты определены экспертным путем, исходя их опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании.

Базовый, минимальный базовый и максимальный базовый размеры страхового тарифа приведены в Приложении №3.

Актуарий: _____ / _____
(подпись) (И.О.Ф.)

Дата: «__» _____ года

Класс страхования

Добровольное страхование на случай болезни для выезжающих за рубеж "Travel, Travel Active, Business, Business Active"

№	Факторы риска, влияющие на тариф	Диапазон поправочных коэффициентов	
		повышающих	понижающих
1	Территория покрытия	0,50	1,20
2	Пол	0,70	1,20
3	Количество застрахованных	0,70	1,20
4	Сфера деятельности	0,70	1,20
5	Спортивные интересы	0,70	1,30
6	Статистика убытков за последние 5 лет	0,50	1,30
7	Период страхования	0,50	1,30

Итого страховых

Добавочные страховые на случай болезни для выезжающих за рубеж "Travel, Travel Active, Business, Business Active"

Категория объема страхования	Риск	Доля риска в категории	Минимальный базовый тариф	Базовый тариф	Максимальный базовый тариф
Финансовый риск от 31 до 45 лет	1. Расходы по фактически наступившей медицинской помощи (включая консультации врачей)	30%	0,0307%	3,0420%	4,3223%
Финансовый риск от 31 до 45 лет	2. Расходы на медицинские	40%	0,0409%	4,0796%	5,6143%
Финансовый риск от 31 до 45 лет	3. Расходы на репатриацию и расходы на вывозной стационарной помощи	10%	0,0104%	1,0394%	1,4300%
Финансовый риск от 31 до 45 лет	4. Расходы на стоматологическую помощь	10%	0,0104%	1,0394%	1,4300%
Финансовый риск от 31 до 45 лет	5. Расходы, связанные с медицинской эвакуацией застрахованного до международного порта страны постоянного проживания	9%	0,0092%	0,9287%	1,2704%
Финансовый риск от 31 до 45 лет	6. Репатриация застрахованного в страну постоянного проживания	5%	0,0052%	0,5207%	0,7152%
Финансовый риск от 31 до 45 лет	7. Расходы на возмещение затрат на лечение детей до 16 лет в случае посещения зарубежной территории застрахованного	2%	0,0021%	0,2097%	0,2843%
Итого базовый тариф по категории:		100%	0,1139%	3,7992%	5,2363%
Финансовый риск от 46 до 65 лет	1. Расходы по фактически наступившей медицинской помощи (включая консультации врачей)	35%	0,0353%	3,5325%	4,8032%
Финансовый риск от 46 до 65 лет	2. Расходы на медицинские	45%	0,0450%	4,5026%	6,0035%
Финансовый риск от 46 до 65 лет	3. Расходы на репатриацию и расходы на вывозной стационарной помощи	10%	0,0102%	1,0200%	1,3576%
Финансовый риск от 46 до 65 лет	4. Расходы на стоматологическую помощь	10%	0,0102%	1,0200%	1,3576%
Финансовый риск от 46 до 65 лет	5. Расходы, связанные с медицинской эвакуацией застрахованного до международного порта страны постоянного проживания	9%	0,0091%	0,9120%	1,2099%
Финансовый риск от 46 до 65 лет	6. Репатриация застрахованного в страну постоянного проживания	5%	0,0051%	0,5100%	0,6750%
Финансовый риск от 46 до 65 лет	7. Расходы на возмещение затрат на лечение детей до 16 лет в случае посещения зарубежной территории застрахованного	6%	0,0061%	0,6090%	0,8100%
Итого базовый тариф по категории:		100%	0,1312%	4,5061%	6,1442%
Финансовый риск от 16 до 30 лет	1. Расходы по фактически наступившей медицинской помощи (включая консультации врачей)	35%	0,0353%	3,5325%	4,8032%
Финансовый риск от 16 до 30 лет	2. Расходы на медицинские	45%	0,0450%	4,5026%	6,0035%
Финансовый риск от 16 до 30 лет	3. Расходы на репатриацию и расходы на вывозной стационарной помощи	10%	0,0102%	1,0200%	1,3576%
Финансовый риск от 16 до 30 лет	4. Расходы на стоматологическую помощь	10%	0,0102%	1,0200%	1,3576%
Финансовый риск от 16 до 30 лет	5. Расходы, связанные с медицинской эвакуацией застрахованного до международного порта страны постоянного проживания	9%	0,0091%	0,9120%	1,2099%
Финансовый риск от 16 до 30 лет	6. Репатриация застрахованного в страну постоянного проживания	5%	0,0051%	0,5100%	0,6750%
Финансовый риск от 16 до 30 лет	7. Расходы на возмещение затрат на лечение детей до 16 лет в случае посещения зарубежной территории застрахованного	6%	0,0061%	0,6090%	0,8100%
Итого базовый тариф по категории:		100%	0,1312%	4,5061%	6,1442%
Финансовый риск от 31 до 45 лет	1. Расходы по фактически наступившей медицинской помощи (включая консультации врачей)	35%	0,0353%	3,5325%	4,8032%
Финансовый риск от 31 до 45 лет	2. Расходы на медицинские	45%	0,0450%	4,5026%	6,0035%
Финансовый риск от 31 до 45 лет	3. Расходы на репатриацию и расходы на вывозной стационарной помощи	10%	0,0102%	1,0200%	1,3576%
Финансовый риск от 31 до 45 лет	4. Расходы на стоматологическую помощь	10%	0,0102%	1,0200%	1,3576%
Финансовый риск от 31 до 45 лет	5. Расходы, связанные с медицинской эвакуацией застрахованного до международного порта страны постоянного проживания	9%	0,0091%	0,9120%	1,2099%
Финансовый риск от 31 до 45 лет	6. Репатриация застрахованного в страну постоянного проживания	5%	0,0051%	0,5100%	0,6750%
Финансовый риск от 31 до 45 лет	7. Расходы на возмещение затрат на лечение детей до 16 лет в случае посещения зарубежной территории застрахованного	6%	0,0061%	0,6090%	0,8100%
Итого базовый тариф по категории:		100%	0,1312%	4,5061%	6,1442%

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТАРИФНОЙ СТАВКИ
ПРОГРАММА СТРАХОВАНИЯ:
ДОБРОВОЛЬНОЕ ЛИМИТИРОВАННОЕ СТРАХОВАНИЕ
АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА ЮРИДИЧЕСКИХ ЛИЦ И ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ**

Настоящая методика расчета тарифных ставок по классам страхования разработана в соответствии с требованиями Постановления Правления Агентства Республики Казахстан по регулированию и надзору финансового рынка и финансовых организаций от 25 марта 2006 года № 85 "Об утверждении Инструкции по требованиям к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования страховых (перестраховочных) организаций, Законом Республики Казахстан «О страховой деятельности», и определяет требования к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования.

1. **Определение основных понятий, использованных в методике**
 1. Брутто-ставка - страховой тариф, по которому страхователь уплачивает страховую премию и который состоит из нетто-ставки и нагрузки;
 2. Классификация рисков (страхователей) - перечень критериев, характеризующих страхователя или степень риска, с соответствующим коэффициентом дифференциации;
 3. Коэффициенты дифференциации - коэффициенты, применяемые к рассчитанному страховому тарифу для учета факторов риска объекта страхования;
 4. Нагрузка - часть брутто-ставки, предназначенная для покрытия административных расходов страховщика на проведение страховых операций, непредвиденных расходов и прибыли;
 5. Нетто-ставка - часть брутто-ставки, предназначенная для формирования ресурсов страховой организации на осуществление страховых выплат;
 6. Рисковая надбавка - часть нетто-ставки, которая отражает риск случайного отклонения от ожидаемых значений;
 7. Страховой тариф - стоимость единицы страхового покрытия.
2. **Источник статистических данных:** <https://nationalbank.kz>
3. **Данные о периоде времени, за который получены используемые исходные статистические данные:** с 2017 по 2021 годы по классу «Добровольное страхование автомобильного транспорта»
4. **Методика расчета страховых тарифов**

В основу расчета страхового тарифов положена «Методика расчета тарифной ставки на основе среднего значения убыточности при отсутствии выраженной тенденции к увеличению или снижению убыточности страховой суммы».

Нетто-ставка предназначена для обеспечения страхователям страховых выплат. Она состоит из двух частей: основной части и рисковой надбавки. Рисковая надбавка служит гарантом обеспечения выплат страхователям в каждом конкретном году. Рисковая надбавка включается в тарифную нетто-ставку с тем, чтобы страховая компания имела возможность выполнить свои обязательства в неблагоприятные годы. Расчет тарифной нетто-ставки производится в процентах от страховой суммы.

1. *Расчет нетто-ставки производится в следующей последовательности:*
 1. Рассчитывается фактическая убыточность страховой суммы y_i , как отношение суммарных выплат по страховым случаям к общей страховой сумме застрахованных рисков Sb/S . Результаты вычислений приведены в Приложении №1
 2. Определяется средняя арифметическая убыточность за последние n лет по формуле:

$$y = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n}$$

-
- y - средняя арифметическая убыточность;
- y_i - показатель убыточности в конкретном году;
- n - число лет во временном ряду показателей убыточности.

3. Далее определяется рисковая надбавка δ , статистическим аналогом которой можно назвать среднее квадратичное отклонение, а рассчитывается она в соответствии со следующей формулой:

$$\delta = \alpha \cdot \bar{y} \cdot V_y$$

где V_y - коэффициент вариации показателя убыточности y .

Коэффициент вариации V_y определяется следующим способом:

$$V_y = \sigma_y / \bar{y}$$

где σ_y - среднее квадратичное отклонение.

Из этой формулы видно, что коэффициент вариации, а, следовательно, и *рисковая надбавка*, прямо пропорциональна среднему квадратичному отклонению, поэтому определение отклонения является важнейшим фактором (величиной) в расчете *рисковой надбавки*.

4. Затем вычисляется среднее квадратичное отклонение:

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n - 1}}$$

α - коэффициент, зависящий от уровня гарантии безопасности:

α/y	0,8	0,9	0,95	0,975	0,99
3	2,972	6,649	13,64	27,448	68,74
4	1,592	2,829	4,38	6,435	10,448
5	1,184	1,984	2,85	3,854	5,5
6	0,98	1,596	2,219	2,889	3,9

5. Следовательно, *тарифная нетто-ставка* определяется как:

$$T_n = \bar{y} + \delta$$

где T_n - тарифная нетто-ставка.

6. Учет тренда

Учет тренда необходим для определения значения нетто-тарифа для эффективного периода действия новых тарифов. Предположительно этот период начинается «01» июля 2022 года и заканчивается 30 июня 2025 года и необходимо учесть временной фактор - *фактор тренда*. Существует временной лаг между окончанием периода страховой практики и датой расчета тарифов, и от даты расчета до даты ввода в действие новых тарифов, как показано ниже:



Основными детерминантами изменения тяжести убытков является рост стоимости медицинских услуг, рост заработной платы специалистов, участвующих в урегулировании страховых требований. Если используется для учета тренда показатель около 15%, то будет учтен вклад большинства детерминантов, влияющих на рост тяжести убытков.

Далее определяется временной промежуток между средней датой наступления страховых случаев рассматриваемой статистической выборки и средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов. Для этого предполагается, что страховые случаи наступают равномерно в течение рассматриваемого периода (см. Приложение №1).

$$\text{Фактор тренда} = e^{0.15 \cdot t / 365}$$

где t - разница между средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов и средней датой рассматриваемой выборки, 365 - количество дней в году

Нетто-ставка с учетом фактора тренда:

$$T'_n = T_n \cdot \text{Фактор тренда}$$

где T'_n нетто-ставка с учетом фактора тренда.

II. Брутто-ставка определяется по следующей формуле:

$$T_b = T'_n / (1 - f)$$

где f - доля нагрузки (PLR-нагрузка) в общей тарифной ставке.

Далее брутто-ставка разбивается на риски, где процентное распределение рисков определяется экспертным путем, исходя из опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании. Процентное распределение и классификация рисков приведены в Приложении №3.

В Приложении №2 приведены рисковые факторы и диапазон поправочных коэффициентов (понижения или повышения тарифной ставки). Данные коэффициенты определены экспертным путем, исходя из опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании.

Базовый, минимальный базовый и максимальный базовый размеры страхового тарифа приведены в Приложении №3.

Актуарий: Анжелика Степановна Алейберова Р.В.

Дата: «11» ноября 2022 года

Хувьцаа эзэмшдэг үйлдвэр

Бүтээлийн мэдээний талаарх мэдээллийг үндэсний хөрөнгийн зах зээлийн үйлчилгээний байрны хуудсанд (www.fca.mn) үзжээ.

Төл	Хувьцаа эзэмшдэг үйлдвэр	Хувьцаа эзэмшдэг үйлдвэрийн үйлдвэрлэл	Хувьцаа эзэмшдэг үйлдвэрийн үйлдвэрлэл	Хувьцаа эзэмшдэг үйлдвэрийн үйлдвэрлэл	Хувьцаа эзэмшдэг үйлдвэрийн үйлдвэрлэл	Хувьцаа эзэмшдэг үйлдвэрийн үйлдвэрлэл	Хувьцаа эзэмшдэг үйлдвэрийн үйлдвэрлэл	Хувьцаа эзэмшдэг үйлдвэрийн үйлдвэрлэл	Хувьцаа эзэмшдэг үйлдвэрийн үйлдвэрлэл	Хувьцаа эзэмшдэг үйлдвэрийн үйлдвэрлэл
Төл	Хувьцаа эзэмшдэг үйлдвэр	Хувьцаа эзэмшдэг үйлдвэрийн үйлдвэрлэл	Хувьцаа эзэмшдэг үйлдвэрийн үйлдвэрлэл	Хувьцаа эзэмшдэг үйлдвэрийн үйлдвэрлэл	Хувьцаа эзэмшдэг үйлдвэрийн үйлдвэрлэл	Хувьцаа эзэмшдэг үйлдвэрийн үйлдвэрлэл	Хувьцаа эзэмшдэг үйлдвэрийн үйлдвэрлэл	Хувьцаа эзэмшдэг үйлдвэрийн үйлдвэрлэл	Хувьцаа эзэмшдэг үйлдвэрийн үйлдвэрлэл	Хувьцаа эзэмшдэг үйлдвэрийн үйлдвэрлэл
2007	307,377,024	1,244,512	0.39%							
2008	291,626,160	2,113,208	0.61%							
2009	295,300,971	1,313,317	0.43%							
2010	160,952,216	1,215,316	0.73%							
2011	203,273,378	1,455,518	0.69%							
2012	184,911,348	1,813,269	0.92%							
2013	55,733,575	1,238,601	0.45%							
2014	101,011,413	4,892,035	0.58%							
2015	87,726,495	5,603,346	0.68%							
2016	416,118,141	8,831,101	0.82%							
2017	410,130,018	8,085,000	0.77%							
2018	421,640,008	6,743,104	0.56%							
2019	429,178,728	6,253,101	0.48%							
2021	429,178,728	16,020,108	0.78%							

Хувьцаа эзэмшдэг үйлдвэр
 Хувьцаа эзэмшдэг үйлдвэр
 Хувьцаа эзэмшдэг үйлдвэр
 Хувьцаа эзэмшдэг үйлдвэр

Бүтээлийн мэдээний талаарх мэдээллийг үндэсний хөрөнгийн зах зээлийн үйлчилгээний байрны хуудсанд (www.fca.mn) үзжээ.

Рисковые факторы

Приложение №2

Класс страхования

Добровольное лимитированное страхование автомобильного транспорта юридических лиц и физических лиц

№	Факторы риска, влияющие на тариф	Диапазон поправочных коэффициентов	
		понижающие	повышающие
1	Территория покрытия	0,50	1,25
2	История убытков	0,50	1,50
3	Срок эксплуатации ТС	0,50	1,50
4	Безаварийная эксплуатация	0,50	1,50
5	Срок страхования	0,50	1,00
6	Возраст и стаж водителя	0,50	1,50
7	Авто Селекшн на прокат или вл. в аренду	0,60	1,50

По виду страхования

Добровольное личное страхование от несчастных случаев/внеочередного прекращения трудовых отношений (лиц в бизнес-классе лиц)

Категория объектов страхования	Риск	Дата риска в чел. годы	Максимальный страховой тариф	Фактический тариф	Минимальный страховой тариф
Лица в бизнес-классе	1. Довольное прекращение трудовых отношений (ДПТО)	100%	0,000%	0,1410%	0,0705%
Лица в бизнес-классе	2. Внеочередное прекращение трудовых отношений	100%	0,000%	0,000%	0,000%

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТАРИФНОЙ СТАВКИ
ПРОГРАММА СТРАХОВАНИЯ:
ДОБРОВОЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ АВТОМОБИЛЬНОГО
ТРАНСПОРТА «АВТОГАРАНТ» (ALLUR AUTO)**

Настоящая методика расчета тарифных ставок по классам страхования разработана в соответствии с требованиями Постановления Правления Агентства Республики Казахстан по регулированию и надзору финансового рынка и финансовых организаций от 25 марта 2006 года № 85 "Об утверждении Инструкции по требованиям к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования страховых (перестраховочных) организаций, Законом Республики Казахстан «О страховой деятельности», и определяет требования к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования.

1. Определение основных понятий, использованных в методике

1. Брутто-ставка - страховой тариф, по которому страхователь уплачивает страховую премию и который состоит из нетто-ставки и нагрузки;
2. Классификация рисков (страхователей) - перечень критериев, характеризующих страхователя или степень риска, с соответствующим коэффициентом дифференциации;
3. Коэффициенты дифференциации - коэффициенты, применяемые к рассчитанному страховому тарифу для учета факторов риска объекта страхования;
4. Нагрузка - часть брутто-ставки, предназначенная для покрытия административных расходов страховщика на проведение страховых операций, непредвиденных расходов и прибыли;
5. Нетто-ставка - часть брутто-ставки, предназначенная для формирования ресурсов страховой организации на осуществление страховых выплат;
6. Рисковая надбавка - часть нетто-ставки, которая отражает риск случайного отклонения от ожидаемых значений;
7. Страховой тариф - стоимость единицы страхового покрытия.

2. Источник статистических данных: <https://nationalbank.kz>

3. Данные о периоде времени, за который получены используемые исходные статистические данные: с 2017 по 2021 годы по классу «Добровольное страхование автомобильного транспорта»

4. Методика расчета страховых тарифов

В основу расчета страховых тарифов положена «Методика расчета тарифной ставки на основе среднего значения убыточности при отсутствии выраженной тенденции к увеличению или снижению убыточности страховой суммы».

Нетто-ставка предназначена для обеспечения страхователем страховых выплат. Она состоит из двух частей: основной части и рисковой надбавки. Рисковая надбавка служит гарантом обеспечения выплат страхователем в каждом конкретном году. Рисковая надбавка включается в тарифную нетто-ставку с тем, чтобы страховая компания имела возможность выполнить свои обязательства в неблагоприятные годы. Расчет тарифной нетто-ставки производится в процентах от страховой суммы.

1. Расчет нетто-ставки производится в следующей последовательности:

1. Рассчитывается фактическая убыточность страховой суммы Y_i , как отношение суммарных выплат по страховым случаям к общей страховой сумме застрахованных рисков Sb/S . Результаты вычислений приведены в Приложении №1
2. Определяется средняя арифметическая убыточность за последние n лет по формуле:

$$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i}{n}$$

-

\bar{y} - средняя арифметическая убыточность;

Y_i - показатель убыточности в конкретном году;

n - число лет во временном ряду показателей убыточности.

3. Далее определяется рисковая надбавка δ , статистическим аналогом которой можно назвать среднее квадратичное отклонение, а рассчитывается она в соответствии со следующей формулой:

$$\delta = \alpha \times \bar{y} \times V_y$$

где V_y - коэффициент вариации показателя убыточности y .

Коэффициент вариации V_y определяется следующим способом:

$$V_y = \sigma_y / \bar{y}$$

где σ_y - среднее квадратичное отклонение.

Из этой формулы видно, что коэффициент вариации, а, следовательно, и рискованная надбавка, прямо пропорциональна среднему квадратичному отклонению, поэтому определение отклонения является важнейшим фактором (величиной) в расчете рискованной надбавки.

4. Затем вычисляется среднее квадратичное отклонение:

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n - 1}}$$

α - коэффициент, зависящий от уровня гарантии безопасности:

α/y	0,8	0,9	0,95	0,975	0,99
3	2,973	6,649	13,64	27,448	68,74
4	1,592	2,829	4,38	6,455	10,448
5	1,184	1,984	2,85	3,854	5,5
6	0,98	1,595	2,219	2,839	3,9

5. Следовательно, тарифная нетто-ставка определяется как:

$$T_n = \bar{y} + \delta$$

где T_n - тарифная нетто-ставка.

6. Учет тренда

Учет тренда необходим для определения значения нетто-тарифа для эффективного периода действия новых тарифов. Предположительно этот период начинается «01» июля 2022 года и заканчивается 30 июня 2025 года и необходимо учесть временной фактор - фактор тренда. Существует временной лаг между окончанием периода страховой практики и датой расчета тарифов, и от даты расчета до даты вступления в действие новых тарифов, как показано ниже:



Основными детерминантами изменения тяжести убытков является рост стоимости медицинских услуг, рост заработной платы специалистов, участвующих в урегулировании страховых требований. Если используется для учета тренда показатель около 15%, то будет учтен вклад большинства детерминантов, влияющих на рост тяжести убытков.

Далее определяется временной промежуток между средней датой наступления страховых случаев рассматриваемой статистической выборки и средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов. Для этого предполагается, что страховые случаи наступают равномерно в течение рассматриваемого периода (см. Приложение №1).

$$\text{Фактор тренда} = e^{0,15 \cdot t/365}$$

где t - разница между средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов и средней датой рассматриваемой выборки, 365 - количество дней в году

Нетто-ставка с учетом фактора тренда:

$$T'_n = T_n \cdot \text{Фактор тренда}$$

где T'_n нетто-ставка с учетом фактора тренда.

II. Брутто-ставка определяется по следующей формуле:

$$T_b = T'_n / (1 - f)$$

где f - доля нагрузки (PLR-нагрузка) в общей тарифной ставке.

Далее брутто-ставка разбивается на риски, где процентное распределение рисков определяется экспертным путем, исходя из опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании. Процентное распределение и классификация рисков приведены в Приложении №3.

В Приложении №2 приведены рисковые факторы и диапазон поправочных коэффициентов (понижения или повышения тарифной ставки). Данные коэффициенты определены экспертным путем, исходя из опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании.

Базовый, минимальный базовый и максимальный базовый размеры страхового тарифа приведены в Приложении №3.

Актуарий:

Александр Александрович / Амелиберова Р.Б.

Дата: « 01 » июля 2012 года

Итого по группе предприятий
 Континенталь
 (объединение организаций в соответствии с Федеральным законом от 08.08.2001 № 105-ФЗ)

Год	Средняя цена (1)	Доход от реализации продукции, работ, услуг (2)	Средняя цена (3)	Средняя цена (4)	Средняя цена (5)	Средняя цена (6)	Средняя цена (7)	Средняя цена (8)	Средняя цена (9)	Средняя цена (10)	Средняя цена (11)	Средняя цена (12)	Средняя цена (13)	Средняя цена (14)	Средняя цена (15)	Средняя цена (16)	Средняя цена (17)	Средняя цена (18)	
2007	211,271,001	1,094,562	0,706																
2008	349,076,400	2,113,201	0,640																
2009	305,306,403	1,979,112	0,746																
2010	363,192,436	1,215,199	0,726																
2011	212,213,028	1,478,648	0,692																
2012	309,491,416	1,813,303	0,582																
2013	385,715,979	2,740,612	0,498																
2014	491,011,418	4,892,216	0,519																
2015	428,341,315	5,431,265	0,676																
2016	311,311,041	5,292,322	0,812																
2017	494,181,941	5,643,818	0,618																
2018	529,346,016	5,910,822	0,578																
2019	5219,000,000	6,761,828	0,546																
2020	5,297,000,000	6,465,169	0,512																
2021	1,215,192,101	16,121,026	0,508																

Объединение предприятий
 Континенталь
 (объединение организаций в соответствии с Федеральным законом от 08.08.2001 № 105-ФЗ)

Средняя цена (1)
 Доход от реализации продукции, работ, услуг (2)
 Средняя цена (3)
 Средняя цена (4)
 Средняя цена (5)
 Средняя цена (6)
 Средняя цена (7)
 Средняя цена (8)
 Средняя цена (9)
 Средняя цена (10)
 Средняя цена (11)
 Средняя цена (12)
 Средняя цена (13)
 Средняя цена (14)
 Средняя цена (15)
 Средняя цена (16)
 Средняя цена (17)
 Средняя цена (18)

Класс страхования

Добровольное страхование автомобильного транспорта «АВТОГАРАНТ» (ALLIANCE AUTO)

№	Факторы риска, влияющие на тариф	Диапазон поправочных коэффициентов	
		повышающих	понижающих
1	Территория покрытия	0,50	1,25
2	История убытков	0,50	1,50
3	Срок эксплуатации ТС	0,50	1,50
4	Безаварийная эксплуатация	0,50	1,50
5	Срок страхования	0,50	1,00
6	Возраст и стаж вождения	0,50	1,50
7	Автомобиль не прокатывается в аренду	0,50	1,50

Автобусы до 15 пассажирских мест в комплекте	4. Иные транспортные средства	2%	0,0020%	0,1498%	1,8122%
Автобусы до 15 пассажирских мест в комплекте	5. Повреждение или кража техники	2%	0,0020%	0,1737%	2,0489%
Автобусы до 15 пассажирских мест в комплекте	6. Угон транспортных средств	5%	0,0050%	0,3737%	4,5041%
Автобусы до 15 пассажирских мест в комплекте	7. Пожар и/или взрыв	2%	0,0020%	0,1737%	2,0489%
Автобусы до 15 пассажирских мест в комплекте	8. Террористические акты, акты насилия, включая	2%	0,0020%	0,1747%	2,0967%
Автобусы до 15 пассажирских мест в комплекте	9. Стрельба поездами либо угроза стрельбы	2%	0,0020%	0,1747%	2,0967%
Итого по разделу		180%	0,0180%	7,4784%	90,9374%

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТАРИФНОЙ СТАВКИ
ПРОГРАММА СТРАХОВАНИЯ:
ДОБРОВОЛЬНОГО СТРАХОВАНИЯ АВТОМОБИЛЬНОГО
ТРАНСПОРТА «АВТОГАРАНТ (ВНК)»**

Настоящая методика расчета тарифных ставок по классам страхования разработана в соответствии с требованиями Постановления Правления Агентства Республики Казахстан по регулированию и надзору финансового рынка и финансовых организаций от 25 марта 2006 года № 85 «Об утверждении Инструкции по требованиям к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования страховых (перестраховочных) организаций, Законом Республики Казахстан «О страховой деятельности», и определяет требования к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования.

1. Определение основных понятий, использованных в методике

1. Брутто-ставка - страховой тариф, по которому страхователь уплачивает страховую премию и который состоит из нетто-ставки и нагрузки;
2. Классификация рисков (страхователей) - перечень критериев, характеризующих страхователя или степень риска, с соответствующим коэффициентом дифференциации;
3. Коэффициенты дифференциации - коэффициенты, применяемые к рассчитанному страховому тарифу для учета факторов риска объекта страхования;
4. Нагрузка - часть брутто-ставки, предназначенная для покрытия административных расходов страховщика на проведение страховых операций, непредвиденных расходов и прибыли;
5. Нетто-ставка - часть брутто-ставки, предназначенная для формирования ресурсов страховой организации на осуществление страховых выплат;
6. Рисковая надбавка - часть нетто-ставки, которая отражает риск случайного отклонения от ожидаемых значений;
7. Страховой тариф - стоимость единицы страхового покрытия.

2. Источник статистических данных: <https://nationalbank.kz>

3. **Данные о периоде времени, за который получены используемые исходные статистические данные:** с 2017 по 2021 годы по классу «Добровольное страхование автомобильного транспорта»

4. Методика расчета страховых тарифов

В основу расчета страховых тарифов положена «Методика расчета тарифной ставки на основе среднего значения убыточности при отсутствии выраженной тенденции к увеличению или снижению убыточности страховой суммы».

Нетто-ставка предназначена для обеспечения страхователям страховых выплат. Она состоит из двух частей: основной части и рисковой надбавки. Рисковая надбавка служит гарантом обеспечения выплат страхователям в каждом конкретном году. Рисковая надбавка включается в тарифную нетто-ставку с тем, чтобы страховая компания имела возможность выполнить свои обязательства в неблагоприятные годы. Расчет тарифной нетто-ставки производится в процентах от страховой суммы.

1. Расчет нетто-ставки производится в следующей последовательности:

1. Рассчитывается фактическая убыточность страховой суммы U_i , как отношение суммарных выплат по страховым случаям к общей страховой сумме застрахованных рисков Sb/S . Результаты вычислений приведены в Приложении №1
2. Определяется средняя арифметическая убыточность за последние n лет по формуле:

$$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n U_i}{n}$$

- \bar{y} - средняя арифметическая убыточность;
- U_i - показатель убыточности в конкретном году;
- n - число лет во временном ряду показателей убыточности.

3. Далее определяется рисковая надбавка δ , статистическим аналогом которой можно назвать среднее квадратическое отклонение, а рассчитывается она в соответствии со следующей формулой:

$$\delta = \alpha \cdot \bar{y} \cdot V_y$$

где V_y - коэффициент вариации показателя убыточности y .

Коэффициент вариации V_y определяется следующим способом:

$$V_y = \sigma_y / \bar{y}$$

где σ_y - среднее квадратичное отклонение.

Из этой формулы видно, что коэффициент вариации, а, следовательно, и *рисковая надбавка*, прямо пропорциональна среднему квадратичному отклонению, поэтому определение отклонения является важнейшим фактором (величиной) в расчете *рисковой надбавки*.

4. Затем вычисляется среднее квадратичное отклонение:

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n - 1}}$$

α - коэффициент, зависящий от уровня гарантии безопасности:

α/y	0,8	0,9	0,95	0,975	0,99
3	2,972	6,649	13,64	27,448	68,74
4	1,592	2,829	4,38	6,455	10,448
5	1,184	1,984	2,85	3,854	5,5
6	0,98	1,596	2,219	2,889	3,9

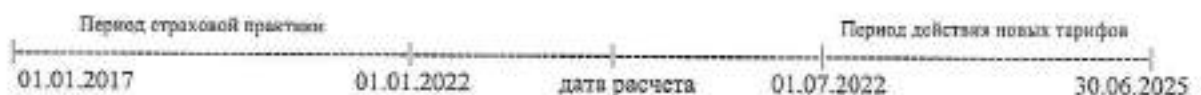
5. Следовательно, *тарифная нетто-ставка* определяется как:

$$T_n = \bar{y} + \delta$$

где T_n - тарифная нетто-ставка.

6. Учет тренда

Учет тренда необходим для определения значения нетто-тарифа для эффективного периода действия новых тарифов. Предположительно этот период начинается «01» июля 2022 года и заканчивается 30 июня 2025 года и необходимо учесть временной фактор - *фактор тренда*. Существует временной лаг между окончанием периода страховой практики и датой расчета тарифов, и от даты расчета до даты ввода в действие новых тарифов, как показано ниже:



Основными детерминантами изменения тяжести убытков является рост стоимости медицинских услуг, рост заработной платы специалистов, участвующих в урегулировании страховых требований. Если используется для учета тренда показатель около 15%, то будет учтен вклад большинства детерминантов, влияющих на рост тяжести убытков.

Далее определяется временной промежуток между средней датой наступления страховых случаев рассматриваемой статистической выборки и средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов. Для этого предполагается, что страховые случаи наступают равномерно в течение рассматриваемого периода (см. Приложение №1).

$$\text{Фактор тренда} = e^{0,15 \cdot t/365}$$

где t - разница между средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов и средней датой рассматриваемой выборки, 365 - количество дней в году

Нетто-ставка с учетом фактора тренда:

$$T'_n = T_n \cdot \text{Фактор тренда}$$

где T'_n нетто-ставка с учетом фактора тренда.

II. Брутто-ставка определяется по следующей формуле:

$$T_b = T'_n / (1 - f)$$

где f - доля нагрузки (PLR-нагрузка) в общей тарифной ставке.

Далее брутто-ставка разбивается на риски, где процентное распределение рисков определяется экспертным путем, исходя их опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании. Процентное распределение и классификация рисков приведены в Приложении №3.

В Приложении №2 приведены рисковые факторы и диапазон поправочных коэффициентов (понижения или повышения тарифной ставки). Данные коэффициенты определены экспертным путем, исходя их опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании.

Базовый, минимальный базовый и максимальный базовый размеры страхового тарифа приведены в Приложении №3.

Актуарий: _____ / _____
(подпись) (ф.и.о.)

Дата: «__» _____ года

Резюме по профи Структурных

Коды структурных

Добровольное структурирование в соответствии с требованиями "АВТОМАТИ (ВНС)"

Линейный МЛ

Год	Структурная группа (H)	Бюджетная выработка на структурных единицах (M)	Финансовая обеспеченность (N)	Средняя выработка на структурную единицу (M/N)	Средняя выработка на структурную единицу (M/N)	Коэффициент индекса к среднему значению (M/N)	Результативность (M/N)	Индекс структуры (M/N)	Индекс структуры (M/N)	Индекс структуры (M/N)
2007	300,277,654	1,846,084	8,508							
2008	300,280,748	1,713,008	8,878							
2009	300,280,878	1,578,117	8,778							
2010	300,280,878	1,278,117	8,778							
2011	300,280,878	1,478,117	8,778							
2012	300,280,878	1,478,117	8,778							
2013	300,280,878	1,478,117	8,778							
2014	300,280,878	1,478,117	8,778							
2015	300,280,878	1,478,117	8,778							
2016	300,280,878	1,478,117	8,778							
2017	300,280,878	1,478,117	8,778							
2018	300,280,878	1,478,117	8,778							
2019	300,280,878	1,478,117	8,778							
2020	300,280,878	1,478,117	8,778							
2021	300,280,878	1,478,117	8,778							

Данные по структурным единицам
 Данные по структурным единицам
 Данные по структурным единицам
 Данные по структурным единицам
 Данные по структурным единицам
 Данные по структурным единицам

3
 00000000
 00000000
 00000000
 00000000
 00000000

Основные факторы:

Приложение №2

Класс страхования:

Добровольное страхование автомобильного транспорта "АВТОГАРАНТ (ВЛК)"

№	Факторы риска, влияющие на тариф	Диапазон поправочных коэффициентов	
		понижающих	повышающих
1	Территория покрытия	0,50	1,75
2	История убытков	0,50	1,50
3	Срок эксплуатации ТС	0,50	1,50
4	Безаварийная эксплуатация	0,50	1,50
5	Срок страхования	0,50	1,00
6	Возраст и стаж вождения	0,50	1,50
7	Автомобиль передан на прокат или взят в аренду	0,60	1,50

Коды перевозчиков

Добровольное перевозочное автомобильного транспорта "АВТОСТАНТ (ВМТ)"

Категория объектов перевозки	Режим	Длина прицепа в автотрассе	Минимальный базовый тариф	Базовый тариф	Максимальный базовый тариф
Протяжки (полуприцепы)	1. Дорожно-транспортное происшествие (ДТП)	40%	0,0070%	3,8040%	27,3620%
Протяжки (полуприцепы)	2. Препятствие движению третьих лиц	20%	0,0120%	1,2020%	13,1690%
Протяжки (полуприцепы)	3. Служебные задания	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Протяжки (полуприцепы)	4. Повреждение или утрата груза автотрассы	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Протяжки (полуприцепы)	5. Угон или хищение	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Протяжки (полуприцепы)	6. Пожар или взрыв	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Протяжки (полуприцепы)	7. Террористические акты, забастовки, санкции	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Протяжки (полуприцепы)	8. Повреждение или утрата груза	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Протяжки (полуприцепы)	9. Повреждение или утрата при перевозке АТ другим специализированным транспортным средством	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Протяжки (полуприцепы)	10. Повреждение или утрата двигателя АТ в результате попадания в него движущихся предметов	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Протяжки (полуприцепы)	11. Кража личесных вещей	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Протяжки (полуприцепы)	12. Иные непредвиденные события	2%	0,0120%	0,1260%	1,2180%
Итого базовый тариф по категориям:		100%	0,0852%	4,2666%	40,8040%
Микроавтобус	1. Дорожно-транспортное происшествие (ДТП)	40%	0,0060%	3,6450%	30,4620%
Микроавтобус	2. Препятствие движению третьих лиц	20%	0,0100%	1,2020%	14,2170%
Микроавтобус	3. Служебные задания	5%	0,0040%	0,4210%	4,0330%
Микроавтобус	4. Повреждение или утрата груза автотрассы	5%	0,0040%	0,4210%	4,0330%
Микроавтобус	5. Угон или хищение	5%	0,0040%	0,4210%	4,0330%
Микроавтобус	6. Пожар или взрыв	5%	0,0040%	0,4210%	4,0330%
Микроавтобус	7. Террористические акты, забастовки, санкции	5%	0,0040%	0,4210%	4,0330%
Микроавтобус	8. Повреждение или утрата груза	5%	0,0040%	0,4210%	4,0330%
Микроавтобус	9. Повреждение или утрата при перевозке АТ другим специализированным транспортным средством	5%	0,0040%	0,4210%	4,0330%
Микроавтобус	10. Повреждение или утрата двигателя АТ в результате попадания в него движущихся предметов	5%	0,0040%	0,4210%	4,0330%
Микроавтобус	11. Кража личесных вещей	5%	0,0040%	0,4210%	4,0330%
Микроавтобус	12. Иные непредвиденные события	2%	0,0100%	0,1260%	1,2180%
Итого базовый тариф по категориям:		100%	0,0812%	4,0410%	41,2730%
Троллейбус, троллейбус	1. Дорожно-транспортное происшествие (ДТП)	40%	0,0270%	2,0880%	27,3620%
Троллейбус, троллейбус	2. Препятствие движению третьих лиц	20%	0,0120%	1,2020%	13,1690%
Троллейбус, троллейбус	3. Служебные задания	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Троллейбус, троллейбус	4. Повреждение или утрата груза автотрассы	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Троллейбус, троллейбус	5. Угон или хищение	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Троллейбус, троллейбус	6. Пожар или взрыв	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Троллейбус, троллейбус	7. Террористические акты, забастовки, санкции	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Троллейбус, троллейбус	8. Повреждение или утрата груза	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Троллейбус, троллейбус	9. Повреждение или утрата при перевозке АТ другим специализированным транспортным средством	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Троллейбус, троллейбус	10. Повреждение или утрата двигателя АТ в результате попадания в него движущихся предметов	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Троллейбус, троллейбус	11. Кража личесных вещей	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Троллейбус, троллейбус	12. Иные непредвиденные события	2%	0,0120%	0,1260%	1,2180%
Итого базовый тариф по категориям:		100%	0,0812%	4,0410%	41,2730%
Грузовик	1. Дорожно-транспортное происшествие (ДТП)	40%	0,0270%	2,0880%	27,3620%
Грузовик	2. Препятствие движению третьих лиц	20%	0,0120%	1,2020%	13,1690%
Грузовик	3. Служебные задания	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Грузовик	4. Повреждение или утрата груза автотрассы	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Грузовик	5. Угон или хищение	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Грузовик	6. Пожар или взрыв	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Грузовик	7. Террористические акты, забастовки, санкции	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Грузовик	8. Повреждение или утрата груза	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Грузовик	9. Повреждение или утрата при перевозке АТ другим специализированным транспортным средством	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Грузовик	10. Повреждение или утрата двигателя АТ в результате попадания в него движущихся предметов	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Грузовик	11. Кража личесных вещей	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Грузовик	12. Иные непредвиденные события	2%	0,0120%	0,1260%	1,2180%
Итого базовый тариф по категориям:		100%	0,0812%	4,0410%	41,2730%
Автобус сменное 35 пассажирских мест	1. Дорожно-транспортное происшествие (ДТП)	40%	0,0150%	1,8040%	18,3080%
Автобус сменное 35 пассажирских мест	2. Препятствие движению третьих лиц	20%	0,0140%	1,4070%	14,2870%
Автобус сменное 35 пассажирских мест	3. Служебные задания	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Автобус сменное 35 пассажирских мест	4. Повреждение или утрата груза автотрассы	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Автобус сменное 35 пассажирских мест	5. Угон или хищение	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Автобус сменное 35 пассажирских мест	6. Пожар или взрыв	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Автобус сменное 35 пассажирских мест	7. Террористические акты, забастовки, санкции	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Автобус сменное 35 пассажирских мест	8. Повреждение или утрата груза	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Автобус сменное 35 пассажирских мест	9. Повреждение или утрата при перевозке АТ другим специализированным транспортным средством	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Автобус сменное 35 пассажирских мест	10. Повреждение или утрата двигателя АТ в результате попадания в него движущихся предметов	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Автобус сменное 35 пассажирских мест	11. Кража личесных вещей	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Автобус сменное 35 пассажирских мест	12. Иные непредвиденные события	2%	0,0140%	0,1460%	1,4580%
Итого базовый тариф по категориям:		100%	0,0622%	2,7348%	26,8370%
Автобус до 16 пассажирских мест эксклюзивно	1. Дорожно-транспортное происшествие (ДТП)	40%	0,0150%	1,8040%	18,3080%
Автобус до 16 пассажирских мест эксклюзивно	2. Препятствие движению третьих лиц	20%	0,0140%	1,4070%	14,2870%
Автобус до 16 пассажирских мест эксклюзивно	3. Служебные задания	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Автобус до 16 пассажирских мест эксклюзивно	4. Повреждение или утрата груза автотрассы	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Автобус до 16 пассажирских мест эксклюзивно	5. Угон или хищение	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Автобус до 16 пассажирских мест эксклюзивно	6. Пожар или взрыв	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Автобус до 16 пассажирских мест эксклюзивно	7. Террористические акты, забастовки, санкции	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Автобус до 16 пассажирских мест эксклюзивно	8. Повреждение или утрата груза	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Автобус до 16 пассажирских мест эксклюзивно	9. Повреждение или утрата при перевозке АТ другим специализированным транспортным средством	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Автобус до 16 пассажирских мест эксклюзивно	10. Повреждение или утрата двигателя АТ в результате попадания в него движущихся предметов	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Автобус до 16 пассажирских мест эксклюзивно	11. Кража личесных вещей	5%	0,0050%	0,2520%	2,0420%
Автобус до 16 пассажирских мест эксклюзивно	12. Иные непредвиденные события	2%	0,0140%	0,1460%	1,4580%
Итого базовый тариф по категориям:		100%	0,0622%	2,7348%	26,8370%

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТАРИФНОЙ СТАВКИ
ПРОГРАММА СТРАХОВАНИЯ:
ДОБРОВОЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ АВТОМОБИЛЬНОГО
ТРАНСПОРТА «АВТОГАРАНТ» (КМФ)**

Настоящая методика расчета тарифных ставок по классам страхования разработана в соответствии с требованиями Постановления Правления Агентства Республики Казахстан по регулированию и надзору финансового рынка и финансовых организаций от 25 марта 2006 года № 85 "Об утверждении Инструкции по требованиям к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования страховых (перестраховочных) организаций, Законом Республики Казахстан «О страховой деятельности», и определяет требования к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования.

1. Определение основных понятий, использованных в методике

1. Брутто-ставка - страховой тариф, по которому страхователь уплачивает страховую премию и который состоит из нетто-ставки и нагрузки;
2. Классификация рисков (страхователей) - перечень критериев, характеризующих страхователя или степень риска, с соответствующим коэффициентом дифференциации;
3. Коэффициенты дифференциации - коэффициенты, применяемые к рассчитанному страховому тарифу для учета факторов риска объекта страхования;
4. Нагрузка - часть брутто-ставки, предназначенная для покрытия административных расходов страховщика на проведение страховых операций, непредвиденных расходов и прибыли;
5. Нетто-ставка - часть брутто-ставки, предназначенная для формирования ресурсов страховой организации на осуществление страховых выплат;
6. Рисковая надбавка - часть нетто-ставки, которая отражает риск случайного отклонения от ожидаемых значений;
7. Страховой тариф - стоимость единицы страхового покрытия.

2. Источник статистических данных: <https://nationalbank.kz>

3. Данные о периоде времени, за который получены используемые исходные статистические данные: с 2017 по 2021 годы по классу «Добровольное страхование автомобильного транспорта»

4. Методика расчета страховых тарифов

В основу расчета страховых тарифов положена «Методика расчета тарифной ставки на основе среднего значения убыточности при отсутствии выраженной тенденции к увеличению или снижению убыточности страховой суммы».

Нетто-ставка предназначена для обеспечения страхователем страховых выплат. Она состоит из двух частей: основной части и рисковой надбавки. Рисковая надбавка служит гарантом обеспечения выплат страхователем в каждом конкретном году. Рисковая надбавка включается в тарифную нетто-ставку с тем, чтобы страховая компания имела возможность выполнить свои обязательства в неблагоприятные годы. Расчет тарифной нетто-ставки производится в процентах от страховой суммы.

1. Расчет нетто-ставки производится в следующей последовательности:

1. Рассчитывается фактическая убыточность страховой суммы U_f , как отношение суммарных выплат по страховым случаям к общей страховой сумме застрахованных рисков Sb/S . Результаты вычислений приведены в Приложении №1
2. Определяется средняя арифметическая убыточность за последние n лет по формуле:

$$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n U_i}{n}$$

-
- \bar{y} - средняя арифметическая убыточность;
- U_i - показатель убыточности в конкретном году;
- n - число лет во временном ряду показателей убыточности.

3. Далее определяется рисковая надбавка δ , статистическим аналогом которой можно назвать среднее квадратичное отклонение, а рассчитывается она в соответствии со следующей формулой:

$$\delta = \alpha \cdot \bar{y} \cdot V_y$$

где V_y - коэффициент вариации показателя убыточности y .

Коэффициент вариации V_y определяется следующим способом:

$$V_y = \sigma_y / \bar{y}$$

где σ_y - среднее квадратичное отклонения.

Из этой формулы видно, что коэффициент вариации, α , следовательно, и *рисковая надбавка*, прямо пропорциональна среднему квадратичному отклонению, поэтому определение отклонения является важнейшим фактором (величиной) в расчете *рисковой надбавки*.

4. Затем вычисляется среднее квадратичное отклонение:

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n - 1}}$$

α - коэффициент, зависящий от уровня гарантии безопасности:

α/y	0,8	0,9	0,95	0,975	0,99
3	2,972	6,649	13,64	27,448	56,74
4	1,893	2,829	4,78	6,455	10,448
5	1,134	1,984	2,85	3,854	5,5
6	0,98	1,596	2,219	2,889	3,9

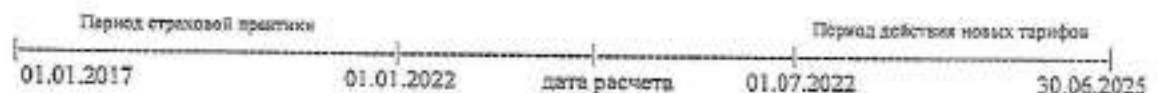
5. Следовательно, *тарифная нетто-ставка* определяется как:

$$T_n = \bar{y} + \delta$$

где T_n - тарифная нетто-ставка.

6. Учет тренда

Учет тренда необходим для определения значения нетто-тарифа для эффективного периода действия новых тарифов. Предположительно этот период начинается «01» июля 2022 года и заканчивается 30 июня 2025 года и необходимо учесть временной фактор - *фактор тренда*. Существует временной лаг между окончанием периода страховой практики и датой расчета тарифов, и от даты расчета до даты ввода в действие новых тарифов, как показано ниже:



Основными детерминантами изменения тяжести убытков является рост стоимости медицинских услуг, рост заработной платы специалистов, участвующих в урегулировании страховых требований. Если используется для учета тренда показатель около 15%, то будет учтен вклад большинства детерминантов, влияющих на рост тяжести убытков.

Далее определяется временной промежуток между средней датой наступления страховых случаев рассматриваемой статистической выборки и средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов. Для этого предполагается, что страховые случаи наступают равномерно в течение рассматриваемого периода (см. Приложение №1).

$$\text{Фактор тренда} = e^{0.15 \cdot t / 365}$$

где t - разница между средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов и средней датой рассматриваемой выборки, 365 - количество дней в году

Нетто-ставка с учетом фактора тренда:

$$T'_n = T_n + \text{Фактор тренда}$$

где T'_n нетто-ставка с учетом фактора тренда.

II. Брутто-ставка определяется по следующей формуле:

$$T_b = \frac{T'_n}{1 - f}$$

где f - доля нагрузки (PLR-нагрузка) в общей тарифной ставке.

Далее брутто-ставка разбивается на риски, где процентное распределение рисков определяется экспертным путем, исходя их опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании. Процентное распределение и классификация рисков приведены в Приложении №3.

В Приложении №2 приведены рисковые факторы и диапазон поправочных коэффициентов (понижения или повышения тарифной ставки). Данные коэффициенты определены экспертным путем, исходя их опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании.

Базовый, минимальный базовый и максимальный базовый размеры страхового тарифа приведены в Приложении №3.

Актуарий: Алиев Р.Б.

Дата: «11» мая 2022 года

Рисковые факторы

Приложение №2

Класс страхования

Добровольное страхование обязательного транспорта «АВТОГАРАНТ» (ХМФ)

№	Факторы риска, влияющие на тариф	Диапазон поправочных коэффициентов	
		понижающих	повышающих
1	Территория покрытия	0,50	1,25
2	История убытков	0,50	1,50
3	Срок эксплуатации ТС	0,50	1,50
4	Безаварийная эксплуатация	0,50	1,50
5	Срок страхования	0,50	1,00
6	Возраст и стаж водителя	0,50	1,50
7	Автомобиль на прокат или в аренду	0,50	1,50

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТАРИФНОЙ СТАВКИ
ПРОГРАММА СТРАХОВАНИЯ:
ДОБРОВОЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ АВТОМОБИЛЬНОГО
ТРАНСПОРТА «АВТОГАРАНТ»**

Настоящая методика расчета тарифных ставок по классам страхования разработана в соответствии с требованиями Постановления Правления Агентства Республики Казахстан по регулированию и надзору финансового рынка и финансовых организаций от 25 марта 2006 года № 85 «Об утверждении Инструкции по требованиям к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования страховых (перестраховочных) организаций, Законом Республики Казахстан «О страховой деятельности», и определяет требования к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования.

1. Определение основных понятий, использованных в методике

1. Брутто-ставка - страховой тариф, по которому страхователь уплачивает страховую премию и который состоит из нетто-ставки и нагрузки;
2. Классификация рисков (страхователей) - перечень критериев, характеризующих страхователя или степень риска, с соответствующим коэффициентом дифференциации;
3. Коэффициенты дифференциации - коэффициенты, применяемые к рассчитанному страховому тарифу для учета факторов риска объекта страхования;
4. Нагрузка - часть брутто-ставки, предназначенная для покрытия административных расходов страховщика на проведение страховых операций, непредвиденных расходов и прибыли;
5. Нетто-ставка - часть брутто-ставки, предназначенная для формирования ресурсов страховой организации на осуществление страховых выплат;
6. Рисковая надбавка - часть нетто-ставки, которая отражает риск случайного отклонения от ожидаемых значений;
7. Страховой тариф - стоимость единицы страхового покрытия.

2. Источник статистических данных: <https://nationalbank.kz>

3. Данные о периоде времени, за который получены используемые исходные статистические данные: с 2017 по 2021 годы по классу «Добровольное страхование автомобильного транспорта»

4. Методика расчета страховых тарифов

В основу расчета страховых тарифов положена «Методика расчета тарифной ставки на основе среднего значения убыточности при отсутствии выраженной тенденции к увеличению или снижению убыточности страховой суммы».

Нетто-ставка предназначена для обеспечения страхователям страховых выплат. Она состоит из двух частей: основной части и рисковой надбавки. Рисковая надбавка служит гарантом обеспечения выплат страхователям в каждом конкретном году. Рисковая надбавка включается в тарифную нетто-ставку с тем, чтобы страховая компания имела возможность выполнить свои обязательства в неблагоприятные годы. Расчет тарифной нетто-ставки производится в процентах от страховой суммы.

1. Расчет нетто-ставки производится в следующей последовательности:

1. Рассчитывается фактическая убыточность страховой суммы U_i , как отношение суммарных выплат по страховым случаям к общей страховой сумме застрахованных рисков Sb/S . Результаты вычислений приведены в Приложении №1
2. Определяется средняя арифметическая убыточность за последние n лет по формуле:

$$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n U_i}{n}$$

- \bar{y} - средняя арифметическая убыточность;
 U_i - показатель убыточности в конкретном году;
 n - число лет во временном ряду показателей убыточности.

3. Далее определяется рисковая надбавка δ , статистическим аналогом которой можно назвать среднее квадратичное отклонение, а рассчитывается она в соответствии со следующей формулой:

$$\delta = \alpha + \bar{y} + V_y$$

где V_y - коэффициент вариации показателя убыточности y .

Коэффициент вариации V_y определяется следующим способом:

$$V_y = \sigma_y / \bar{y}$$

где σ_y - среднее квадратичное отклонение.

Из этой формулы видно, что коэффициент вариации, а, следовательно, и *рисковая надбавка*, прямо пропорциональна среднему квадратичному отклонению, поэтому определение отклонения является важнейшим фактором (величиной) в расчете *рисковой надбавки*.

4. Затем вычисляется среднее квадратичное отклонение:

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n - 1}}$$

α - коэффициент, зависящий от уровня гарантии безопасности:

α/y	0,8	0,9	0,95	0,975	0,99
3	2,972	6,649	13,64	27,448	68,74
4	1,992	2,829	4,38	6,455	10,448
5	1,184	1,984	2,85	3,854	5,5
6	0,98	1,596	2,319	2,889	3,9

5. Следовательно, *тарифная нетто-ставка* определяется как:

$$T_n = \bar{y} + \delta$$

где T_n - тарифная нетто-ставка.

6. Учет тренда

Учет тренда необходим для определения значения нетто-тарифа для эффективного периода действия новых тарифов. Предположительно этот период начинается «01» июля 2022 года и заканчивается 30 июня 2025 года и необходимо учесть временной фактор - *фактор тренда*. Существует временной лаг между окончанием периода страховой практики и датой расчета тарифов, и от даты расчета до даты вступления в действие новых тарифов, как показано ниже:



Основными детерминантами изменения тяжести убытков является рост стоимости медицинских услуг, рост заработной платы специалистов, участвующих в урегулировании страховых требований. Если используется для учета тренда показатель около 15%, то будет учтен вклад большинства детерминантов, влияющих на рост тяжести убытков.

Далее определяется временной промежуток между средней датой наступления страховых случаев рассматриваемой статистической выборки и средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов. Для этого предполагается, что страховые случаи наступают равномерно в течение рассматриваемого периода (см. Приложение №1).

$$\text{Фактор тренда} = e^{0.15 \cdot t / 365}$$

где t - разница между средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов и средней датой рассматриваемой выборки, 365 - количество дней в году

Нетто-ставка с учетом фактора тренда:

$$T_n^i = T_n \cdot \text{Фактор тренда}$$

где T_n^i нетто-ставка с учетом фактора тренда.

II. Брутто-ставка определяется по следующей формуле:

$$T_b = \frac{T_n^i}{1 - f}$$

где f - доля нагрузки (PLR-нагрузка) в общей тарифной ставке.

Далее брутто-ставка разбивается на риски, где процентное распределение рисков определяется экспертным путем, исходя из опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании. Процентное распределение и классификация рисков приведены в Приложении №3.

В Приложении №2 приведены рисковые факторы и диапазон поправочных коэффициентов (понижения или повышения тарифной ставки). Данные коэффициенты определены экспертным путем, исходя из опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании.

Базовый, минимальный базовый и максимальный базовый размеры страхового тарифа приведены в Приложении №3.

Актуарий: Григорьев А.А. / Амелибарова Р.Б.

Дата: «01» июля 2022 года

Год	Средства (0)	Средства (1)	Средства (2)	Средства (3)	Средства (4)	Средства (5)	Средства (6)	Средства (7)	Средства (8)	Средства (9)	Средства (10)	Средства (11)	Средства (12)	Средства (13)	Средства (14)	Средства (15)	Средства (16)	Средства (17)	Средства (18)	Средства (19)	Средства (20)	
2008	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224
2009	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224
2010	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224
2011	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224
2012	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224
2013	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224
2014	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224
2015	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224
2016	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224
2017	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224
2018	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224
2019	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224
2020	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224
2021	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224	24 372 224

Адрес: Республика Беларусь, г. Минск, ул. Советская, д. 101
 Контактный телефон: +375 29 694 1111
 E-mail: info@belstat.gov.by
 Сайт: www.belstat.gov.by

Класс страхования

Добровольная страховка автомобильного транспорта НАСТОГАРАНТЪ

№	Факторы риска, влияющие на тариф	Диапазон поправочных коэффициентов	
		понижающие	повышающие
1	Территория покрытия	0.90	1.25
2	История убытков	0.90	1.50
3	Срок эксплуатации ТС	0.90	1.50
4	Безаварийная эксплуатация	0.90	1.50
5	Срок страхования	0.90	1.00
6	Возраст и стаж водителя	0.90	1.50
7	Авто сдается на прокат или в аренду	0.60	1.50

Автобусы до 15 пассажирских мест включительно	А. Выше среднегодовой пробега	35	0,0114%	0,3415%	1,4385%
Автобусы до 15 пассажирских мест включительно	Б. Порочно или утеря автобус	36	0,0000%	0,0000%	0,0000%
Автобусы до 15 пассажирских мест включительно	В. Утиль стоимость	50	0,0000%	0,0000%	0,0000%
Автобусы до 15 пассажирских мест включительно	Г. Фонды и/или зарплата	36	0,0000%	0,0000%	0,0000%
Автобусы до 15 пассажирских мест включительно	Д. Территориально район, районный, сельский	15	0,0000%	0,0000%	0,0000%
Автобусы до 15 пассажирских мест включительно	Е. Статусная принадлежность автобусов	36	0,0000%	0,0000%	0,0000%
Минимальный балл по критерию		100%	0,0000%	0,0000%	0,0000%

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТАРИФНОЙ СТАВКИ
ПРОГРАММА СТРАХОВАНИЯ:
ДОБРОВОЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ АВТОМОБИЛЬНОГО
ТРАНСПОРТА «АВТОДИЛЕР»**

Настоящая методика расчета тарифных ставок по классам страхования разработана в соответствии с требованиями Постановления Правления Агентства Республики Казахстан по регулированию и надзору финансового рынка и финансовых организаций от 25 марта 2006 года № 85 "Об утверждении Инструкции по требованиям к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования страховых (перестраховочных) организаций, Законом Республики Казахстан «О страховой деятельности», и определяет требования к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования.

1. **Определение основных понятий, использованных в методике**
 1. Брутто-ставка - страховой тариф, по которому страхователь уплачивает страховую премию и который состоит из нетто-ставки и нагрузки;
 2. Классификация рисков (страхователей) - перечень критериев, характеризующих страхователя или степень риска, с соответствующими коэффициентами дифференциации;
 3. Коэффициенты дифференциации - коэффициенты, применяемые к рассчитанному страховому тарифу для учета факторов риска объекта страхования;
 4. Нагрузка - часть брутто-ставки, предназначенная для покрытия административных расходов страховщика на проведение страховых операций, непредвиденных расходов и прибыли;
 5. Нетто-ставка - часть брутто-ставки, предназначенная для формирования ресурсов страховой организации на осуществление страховых выплат;
 6. Рисковая надбавка - часть нетто-ставки, которая отражает риск случайного отклонения от ожидаемых значений;
 7. Страховой тариф - стоимость единицы страхового покрытия.
2. **Источники статистических данных:** <https://nationalbank.kz>
3. **Данные о периоде времени, за который получены используемые исходные статистические данные:** с 2017 по 2021 годы по классу «Добровольное страхование автомобильного транспорта»
4. **Методика расчета страховых тарифов**

В основу расчета страховых тарифов положена «Методика расчета тарифной ставки на основе среднего значения убыточности при отсутствии выраженной тенденции к увеличению или снижению убыточности страховой суммы».

Нетто-ставка предназначена для обеспечения страхователям страховых выплат. Она состоит из двух частей: основной части и рисковой надбавки. Рисковая надбавка служит гарантом обеспечения выплат страхователям в каждом конкретном году. Рисковая надбавка включается в тарифную нетто-ставку с тем, чтобы страховая компания имела возможность выполнить свои обязательства в неблагоприятные годы. Расчет тарифной нетто-ставки производится в процентах от страховой суммы.

1. **Расчет нетто-ставки производится в следующей последовательности:**
 1. Рассчитывается фактическая убыточность страховой суммы y_i , как отношение суммарных выплат по страховым случаям к общей страховой сумме застрахованных рисков Sb/S . Результаты вычислений приведены в Приложении №1
 2. Определяется средняя арифметическая убыточность за последние n лет по формуле:

$$y = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n}$$

- y - средняя арифметическая убыточность;
- y_i - показатель убыточности в конкретном году;
- n - число лет во временном ряду показателей убыточности.

3. Далее определяется рисковая надбавка δ , статистическим аналогом которой можно назвать среднее квадратичное отклонение, а рассчитывается она в соответствии со следующей формулой:

$$\delta = \alpha \cdot \bar{y} \cdot V_y$$

где V_y - коэффициент вариации показателя убыточности y .

Коэффициент вариации V_y определяется следующим способом:

$$V_y = \sigma_y / \bar{y}$$

где σ_y - среднее квадратичное отклонение.

Из этой формулы видно, что коэффициент вариации, а, следовательно, и рисковая надбавка, прямо пропорциональна среднему квадратичному отклонению, поэтому определение отклонения является важнейшим фактором (величиной) в расчете *рисковой надбавки*.

4. Затем вычисляется среднее квадратичное отклонение:

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n - 1}}$$

α - коэффициент, зависящий от уровня гарантии безопасности:

α/y	0,8	0,9	0,95	0,975	0,99
3	2,972	6,649	13,64	27,448	68,74
4	1,592	2,829	4,38	6,453	10,448
5	1,184	1,984	2,85	3,854	5,5
6	0,98	1,596	2,219	2,889	3,9

5. Следовательно, *тарифная нетто-ставка* определяется как:

$$T_n = \bar{y} + \delta$$

где T_n - тарифная нетто-ставка.

6. Учет тренда

Учет тренда необходим для определения значения нетто-тарифа для эффективного периода действия новых тарифов. Предположительно этот период начинается «01» июля 2022 года и заканчивается 30 июня 2025 года и необходимо учесть временной фактор - *фактор тренда*. Существует временной лаг между окончанием периода страховой практики и датой расчета тарифов, и от даты расчета до даты ввода в действие новых тарифов, как показано ниже:



Основными детерминантами изменения тяжести убытков является рост стоимости медицинских услуг, рост заработной платы специалистов, участвующих в урегулировании страховых требований. Если используется для учета тренда показатель около 15%, то будет учтен вклад большинства детерминантов, влияющих на рост тяжести убытков.

Далее определяется временной промежуток между средней датой наступления страховых случаев рассматриваемой статистической выборки и средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов. Для этого предполагается, что страховые случаи наступают равномерно в течение рассматриваемого периода (см. Приложение №1).

$$\text{Фактор тренда} = e^{0.15 \cdot t / 365}$$

где t - разница между средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов и средней датой рассматриваемой выборки, 365 - количество дней в году

Нетто-ставка с учетом фактора тренда:

$$T'_n = T_n \cdot \text{Фактор тренда}$$

где T'_n нетто-ставка с учетом фактора тренда.

II. Брутто-ставка определяется по следующей формуле:

$$T_b = T'_n / (1 - f)$$

где f - доля нагрузки (PLR-нагрузка) в общей тарифной ставке.

Далее брутто-ставка разбивается на риски, где процентное распределение рисков определяется экспертным путем, исходя из опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании. Процентное распределение и классификация рисков приведены в Приложении №3.

В Приложении №2 приведены рисковые факторы и диапазон поправочных коэффициентов (понижения или повышения тарифной ставки). Данные коэффициенты определены экспертным путем, исходя из опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании.

Базовый, минимальный базовый и максимальный базовый размеры страхового тарифа приведены в Приложении №3.

Актуарий:

Гуляев А.А. / Анелибекова Р.Б.

Дата: 01.04.2022 года

Расчет тарифа страхованию

Класс страхования
Добровольное страхование автомобильного транспорта «Самостоятельно»

Год	Средняя сумма (5)	Среднее значение по страховым случаям (14)	Фактическая убыточность (16)	Средняя профитнесная убыточность	Среднее нормативное возмещение	Неэффективн. выплаты по возмещению (17) (млн руб.)	Рисковая нагрузка	Конт. тариф	Рост тарифа, %	Фактор премии	Чистый тариф (млн руб.)	РД - тариф	ЕВ - факт. тариф (млн руб.)
2009	344,377,051	1,864,513	0,308										
2008	341,825,790	2,213,203	0,679										
2000	295,309,873	1,579,112	0,778										
2010	180,343,250	3,273,326	0,215										
2011	222,239,576	3,076,618	0,692										
2012	305,441,248	1,639,340	0,508										
2013	565,735,875	2,234,602	0,499										
2014	882,021,845	4,494,155	0,563										
2015	826,538,321	5,492,246	0,693										
2016	827,292,481	6,252,209	0,818										
2017	846,169,143	6,811,854	0,828										
2018	1,042,940,558	5,925,829	0,579										
2019	1,255,894,558	6,293,428	0,542	0,537%	0,654%		0,120%	0,327%	15,06%	1,56	1,20%	31,03%	2,14%
2020	1,304,706,723	6,896,582	0,534										
2021	1,285,768,374	10,225,516	0,564										

Источники информации: (1) - 06.09.2017
 (2) - 02.09.2017
 (3) - 02.09.2017
 (4) - 02.09.2017
 (5) - 02.09.2017
 (6) - 02.09.2017
 (7) - 02.09.2017

Классификация тарифов: (1) - 02.09.2017

Класс страхования

Добровольное страхование автомобильного транспорта «АВТОДИЛЕР»

№	Факторы риска, влияющие на тариф	Диапазон поправочных коэффициентов	
		понижающих	повышающих
1	Территория покрытия	0.50	1.25
2	История убытков	0.50	1.50
3	Срок эксплуатации ТС	0.50	1.50
4	Безаварийная эксплуатация	0.50	1.50
5	Срок страхования	0.50	1.00
6	Возраст и стаж вождения	0.50	1.50
7	Автомобиль на прокат или взят в аренду	0.60	1.50

Множ. показаний

Диагностика стоимости индивидуального тарифа «ИЗБЕРУТЬ»

Категория объема потребления	Услуга	Доп. услуга в категории	Максимальный базовый тариф	Базовый тариф	Максимальный базовый тариф
Базовый (индивидуальный)	1. Дневная транзитная пропускная (ДТП)	100	0,01070	5,39910	10,23600
Базовый (индивидуальный)	2. Промышленное действие третьих лиц	100	0,02200	1,81200	11,10800
Базовый (индивидуальный)	3. Ошибочные действия	50	0,00970	0,17000	1,04000
Базовый (индивидуальный)	4. Выход из строя электросети или фактическое использование	50	0,00200	2,12000	1,01000
Базовый (индивидуальный)	5. Перегородки или утрата электросети	50	0,00300	0,10000	1,00000
Базовый (индивидуальный)	6. Угон или повреждение	50	0,00200	0,10000	1,00000
Базовый (индивидуальный)	7. Пожар и/или взрыв	50	0,00300	0,10000	1,00000
Базовый (индивидуальный)	8. Подпись предписания	20	0,00000	0,00000	0,00000
Базовый (индивидуальный)	9. Удаление информации о предоставлении услуги в государственном ТС	20	0,00000	0,00000	0,00000
Итого базовый тариф по категориям		1000	0,00000	6,00000	10,00000
Многоквартирный	1. Дневная транзитная пропускная (ДТП)	100	0,01470	4,10700	11,30000
Многоквартирный	2. Промышленное действие третьих лиц	100	0,02400	1,70000	11,71000
Многоквартирный	3. Ошибочные действия	50	0,00400	0,07000	1,00000
Многоквартирный	4. Выход из строя электросети или фактическое использование	50	0,00400	0,07000	1,00000
Многоквартирный	5. Перегородки или утрата электросети	50	0,00200	0,07000	1,00000
Многоквартирный	6. Угон или повреждение	50	0,00200	0,07000	1,00000
Многоквартирный	7. Пожар и/или взрыв	50	0,00200	0,07000	1,00000
Многоквартирный	8. Подпись предписания	20	0,00000	0,00000	0,00000
Многоквартирный	9. Удаление информации о предоставлении услуги в государственном ТС	20	0,00000	0,00000	0,00000
Итого базовый тариф по категориям		1000	0,00000	6,00000	11,00000
Транзитный, транзитный	1. Дневная транзитная пропускная (ДТП)	100	0,01100	3,39000	10,23000
Транзитный, транзитный	2. Промышленное действие третьих лиц	100	0,02000	1,21000	11,10000
Транзитный, транзитный	3. Ошибочные действия	50	0,00300	0,10000	1,00000
Транзитный, транзитный	4. Выход из строя электросети или фактическое использование	50	0,00300	0,10000	1,00000
Транзитный, транзитный	5. Перегородки или утрата электросети	50	0,00200	0,10000	1,00000
Транзитный, транзитный	6. Угон или повреждение	50	0,00200	0,10000	1,00000
Транзитный, транзитный	7. Пожар и/или взрыв	50	0,00200	0,10000	1,00000
Транзитный, транзитный	8. Подпись предписания	20	0,00000	0,00000	0,00000
Транзитный, транзитный	9. Удаление информации о предоставлении услуги в государственном ТС	20	0,00000	0,00000	0,00000
Итого базовый тариф по категориям		1000	0,00000	6,00000	10,00000
Базовый	1. Дневная транзитная пропускная (ДТП)	100	0,01100	3,39000	11,30000
Базовый	2. Промышленное действие третьих лиц	100	0,02100	1,21000	11,30000
Базовый	3. Ошибочные действия	50	0,00300	0,10000	1,00000
Базовый	4. Выход из строя электросети или фактическое использование	50	0,00300	0,10000	1,00000
Базовый	5. Перегородки или утрата электросети	50	0,00200	0,10000	1,00000
Базовый	6. Угон или повреждение	50	0,00200	0,10000	1,00000
Базовый	7. Пожар и/или взрыв	50	0,00200	0,10000	1,00000
Базовый	8. Подпись предписания	20	0,00000	0,00000	0,00000
Базовый	9. Удаление информации о предоставлении услуги в государственном ТС	20	0,00000	0,00000	0,00000
Итого базовый тариф по категориям		1000	0,00000	6,00000	11,00000
Автомобильный до 10 пассажирских мест	1. Дневная транзитная пропускная (ДТП)	100	0,01100	3,39000	11,30000
Автомобильный до 10 пассажирских мест	2. Промышленное действие третьих лиц	100	0,02100	1,21000	11,30000
Автомобильный до 10 пассажирских мест	3. Ошибочные действия	50	0,00300	0,10000	1,00000
Автомобильный до 10 пассажирских мест	4. Выход из строя электросети или фактическое использование	50	0,00300	0,10000	1,00000
Автомобильный до 10 пассажирских мест	5. Перегородки или утрата электросети	50	0,00200	0,10000	1,00000
Автомобильный до 10 пассажирских мест	6. Угон или повреждение	50	0,00200	0,10000	1,00000
Автомобильный до 10 пассажирских мест	7. Пожар и/или взрыв	50	0,00200	0,10000	1,00000
Автомобильный до 10 пассажирских мест	8. Подпись предписания	20	0,00000	0,00000	0,00000
Автомобильный до 10 пассажирских мест	9. Удаление информации о предоставлении услуги в государственном ТС	20	0,00000	0,00000	0,00000
Итого базовый тариф по категориям		1000	0,00000	6,00000	11,00000
Личное	1. Дневная транзитная пропускная (ДТП)	100	0,00900	4,10000	11,30000
Личное	2. Промышленное действие третьих лиц	100	0,02400	1,70000	11,30000
Личное	3. Ошибочные действия	50	0,00400	0,07000	1,00000
Личное	4. Выход из строя электросети или фактическое использование	50	0,00400	0,07000	1,00000
Личное	5. Перегородки или утрата электросети	50	0,00200	0,07000	1,00000
Личное	6. Угон или повреждение	50	0,00200	0,07000	1,00000
Личное	7. Пожар и/или взрыв	50	0,00200	0,07000	1,00000
Личное	8. Подпись предписания	20	0,00000	0,00000	0,00000
Личное	9. Удаление информации о предоставлении услуги в государственном ТС	20	0,00000	0,00000	0,00000
Итого базовый тариф по категориям		1000	0,00000	6,00000	11,00000
Автомобильный до 10 пассажирских мест коммерческий	1. Дневная транзитная пропускная (ДТП)	100	0,01700	3,56000	11,30000
Автомобильный до 10 пассажирских мест коммерческий	2. Промышленное действие третьих лиц	100	0,02400	1,49000	11,30000
Автомобильный до 10 пассажирских мест коммерческий	3. Ошибочные действия	50	0,00300	0,10000	1,00000
Автомобильный до 10 пассажирских мест коммерческий	4. Выход из строя электросети или фактическое использование	50	0,00300	0,10000	1,00000
Автомобильный до 10 пассажирских мест коммерческий	5. Перегородки или утрата электросети	50	0,00200	0,10000	1,00000
Автомобильный до 10 пассажирских мест коммерческий	6. Угон или повреждение	50	0,00200	0,10000	1,00000
Автомобильный до 10 пассажирских мест коммерческий	7. Пожар и/или взрыв	50	0,00200	0,10000	1,00000
Автомобильный до 10 пассажирских мест коммерческий	8. Подпись предписания	20	0,00000	0,00000	0,00000
Автомобильный до 10 пассажирских мест коммерческий	9. Удаление информации о предоставлении услуги в государственном ТС	20	0,00000	0,00000	0,00000
Итого базовый тариф по категориям		1000	0,00000	6,00000	11,00000

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТАРИФНОЙ СТАВКИ
ПРОГРАММА СТРАХОВАНИЯ:
ДОБРОВОЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ НА СЛУЧАЙ БОЛЕЗНИ
«ДЛЯ ВЪЕЗЖАЮЩИХ (НЕРЕЗИДЕНТОВ) НА ТЕРРИТОРИЮ РК «ГРАНИЦА»**

Настоящая методика расчета тарифных ставок по классам страхования разработана в соответствии с требованиями Постановления Правления Агентства Республики Казахстан по регулированию и надзору финансового рынка и финансовых организаций от 25 марта 2006 года № 85 "Об утверждении Инструкции по требованиям к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования страховых (перестраховочных) организаций, Законом Республики Казахстан «О страховой деятельности», и определяет требования к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования.

1. Определение основных понятий, использованных в методике

1. Брутто-ставка - страховой тариф, по которому страхователь уплачивает страховую премию и который состоит из нетто-ставки и нагрузки;
2. Классификация рисков (страхователей) - перечень критериев, характеризующих страхователя или степень риска, с соответствующим коэффициентом дифференциации;
3. Коэффициенты дифференциации - коэффициенты, применяемые к рассчитанному страховому тарифу для учета факторов риска объекта страхования;
4. Нагрузка - часть брутто-ставки, предназначенная для покрытия административных расходов страховщика на проведение страховых операций, непредвиденных расходов и прибыли;
5. Нетто-ставка - часть брутто-ставки, предназначенная для формирования ресурсов страховой организации на осуществление страховых выплат;
6. Рисковая надбавка - часть нетто-ставки, которая отражает риск случайного отклонения от ожидаемых значений;
7. Страховой тариф - стоимость единицы страхового покрытия.

2. Источник статистических данных: <https://nationalbank.kz>

3. Данные о периоде времени, за который получены используемые исходные статистические данные: с 2017 по 2021 годы по классу «Добровольное страхование на случай болезни».

4. Методика расчета страховых тарифов

В основу расчета страховых тарифов положена «Методика расчета тарифной ставки на основе среднего значения убыточности при отсутствии выраженной тенденции к увеличению или снижению убыточности страховой суммы».

Нетто-ставка предназначена для обеспечения страхователям страховых выплат. Она состоит из двух частей: основной части и рисковой надбавки. Рисковая надбавка служит гарантом обеспечения выплат страхователям в каждом конкретном году. Рисковая надбавка включается в тарифную нетто-ставку с тем, чтобы страховая компания имела возможность выполнить свои обязательства в неблагоприятные годы. Расчет тарифной нетто-ставки производится в процентах от страховой суммы.

1. Расчет нетто-ставки производится в следующей последовательности:

1. Рассчитывается фактическая убыточность страховой суммы Y_i , как отношение суммарных выплат по страховым случаям к общей страховой сумме застрахованных рисков S_b/S . Результаты вычислений приведены в Приложении №1
2. Определяется средняя арифметическая убыточность за последние n лет по формуле:

$$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i}{n}$$

\bar{y} - средняя арифметическая убыточность;

Y_i - показатель убыточности в конкретном году;

n - число лет во временном ряду показателей убыточности.

3. Далее определяется рисковая надбавка δ , статистическим аналогом которой можно назвать среднее квадратичное отклонение, а рассчитывается она в соответствии со следующей формулой:

$$\delta = \alpha \cdot \bar{y} \cdot V_y$$

где V_y - коэффициент вариации показателя убыточности y .

Коэффициент вариации V_y определяется следующим способом:

$$V_y = \sigma_y / \bar{y}$$

где σ_y - среднее квадратичное отклонение.

Из этой формулы видно, что коэффициент вариации, а, следовательно, и *рисковая надбавка*, прямо пропорциональна среднему квадратичному отклонению, поэтому определение отклонения является важнейшим фактором (величиной) в расчете *рисковой надбавки*.

4. Затем вычисляется среднее квадратичное отклонение:

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n - 1}}$$

α - коэффициент, зависящий от уровня гарантии безопасности:

α/y	0,8	0,9	0,95	0,975	0,99
3	2,972	6,649	13,64	27,448	68,74
4	1,592	2,839	4,38	6,455	10,448
5	1,184	1,954	2,85	3,854	5,5
6	0,98	1,596	2,219	2,889	3,9

5. Следовательно, *тарифная нетто-ставка* определяется как:

$$T_n = \bar{y} + \delta$$

где T_n - тарифная нетто-ставка.

6. Учет тренда

Учет тренда необходим для определения значения нетто-тарифа для эффективного периода действия новых тарифов. Предположительно этот период начинается «01» июля 2022 года и заканчивается 30 июня 2025 года и необходимо учесть временной фактор - *фактор тренда*. Существует временной лаг между окончанием периода страховой практики и датой расчета тарифов, и от даты расчета до даты ввода в действие новых тарифов, как показано ниже:



Основными детерминантами изменения тяжести убытков является рост стоимости медицинских услуг, рост заработной платы специалистов, участвующих в урегулировании страховых требований. Если используется для учета тренда показатель около 15%, то будет учтен вклад большинства детерминантов, влияющих на рост тяжести убытков.

Далее определяется временной промежуток между средней датой наступления страховых случаев рассматриваемой статистической выборки и средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов. Для этого предполагается, что страховые случаи наступают равномерно в течение рассматриваемого периода (см. Приложение №1).

$$\text{Фактор тренда} = e^{0.15 \cdot t / 365}$$

где t - разница между средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов и средней датой рассматриваемой выборки, 365 - количество дней в году

Нетто-ставка с учетом фактора тренда:

$$T'_n = T_n \cdot \text{Фактор тренда}$$

где T'_n нетто-ставка с учетом фактора тренда.

II. Брутто-ставка определяется по следующей формуле:

$$T_o = \frac{T'_n}{1 - f}$$

где f - доля нагрузки (PLR-нагрузка) в общей тарифной ставке.

Далее брутто-ставка разбивается на риски, где процентное распределение рисков определяется экспертным путем, исходя из опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании. Процентное распределение и классификация рисков приведены в Приложении №3.

В Приложении №2 приведены рисковые факторы и диапазон поправочных коэффициентов (понижения или повышения тарифной ставки). Данные коэффициенты определены экспертным путем, исходя из опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании.

Базовый, минимальный базовый и максимальный базовый размеры страхового тарифа приведены в Приложении №3.

Актуарий: Шульц, Анелиберова Р.В.

Дата: «06 июля» 2022 года

Баланс по состоянию на 31.12

Коды статей Баланс

Действующий баланс по состоянию на 31.12

Код	Сумма в рублях [1]	Количество в штуках привалочная масса [2]	длина в метрах [3]	Средняя плотность в кг/м³ [4]	Количество в кубометрах [5]	Коэффициент наименование коэффициента привалочности [6]	Плотность в кг/м³ [7]	Плотность в кг/м³ [8]	Плотность в кг/м³ [9]	Плотность в кг/м³ [10]	Плотность в кг/м³ [11]
2000	152,294,594	3,428,118	8,258								
2009	506,052,000	6,119,118	8,664								
2010	202,200,079	6,119,118	2,474								
2011	217,294,116	6,513,706	2,368								
2012	10,816,582	6,661,395	5,193								
2013	201,291,545	10,012,419	3,668								
2014	481,871,818	13,019,641	5,418								
2015	1,076,080,210	15,491,210	6,928								
2016	3,113,376,031	36,013,011	8,351								
2017	3,029,561,156	37,001,704	8,375								
2018	4,119,176,048	37,000,221	11,111								
2019	4,313,170,008	36,000,000	12,000								
2020	2,156,181,719	21,000,000	6,219								
2021	2,210,000,000	21,000,000	6,476								

Примечание: 1. Коэффициент привалочности [6] = (количество в кубометрах [5] / количество в кубометрах [5]) * 100%

2. Коэффициент привалочности [7] = (количество в кубометрах [5] / количество в кубометрах [5]) * 100%

3. Коэффициент привалочности [8] = (количество в кубометрах [5] / количество в кубометрах [5]) * 100%

4. Коэффициент привалочности [9] = (количество в кубометрах [5] / количество в кубометрах [5]) * 100%

5. Коэффициент привалочности [10] = (количество в кубометрах [5] / количество в кубометрах [5]) * 100%

6. Коэффициент привалочности [11] = (количество в кубометрах [5] / количество в кубометрах [5]) * 100%

Средняя плотность в кг/м³ [4] = (количество в кубометрах [5] * средняя плотность в кг/м³ [4]) / количество в кубометрах [5]

Рисковые факторы

Приложение №2

Класс страхования

Добровольное страхование на случай болезни для выезжающих (нерезидентов) на территории РК «Граница»

№	Факторы риска, влияющие на тариф	Диапазон поправочных коэффициентов	
		понижающих	повышающих
1	Территория покрытия	0,50	1,10
2	Пол	0,70	1,10
3	Количество застрахованных	0,70	1,10
4	Сфера деятельности	0,70	1,10
5	Спортивные интересы	0,70	1,50
6	Статистика убытков за последние 3 лет	0,50	1,50
7	Период страхования	0,50	1,50

Исходные расходы

Дебетовые сторнования по счету 40 «Баланс для начислений (накопления) на территории РФ» в рублях

Категория объектов страхования	Риски	Дата риска в отчетном	Максимальный страховой тариф	Базовый тариф	Средневзвешенный страховой тариф
Физические лица от 21 до 45 лет	1. Затраты на возмещение ущерба	40%	0,0000%	1,0000%	0,0000%
Физические лица от 21 до 45 лет	2. Затраты на оплату услуг в период	20%	0,0000%	0,7000%	0,0000%
Физические лица от 21 до 45 лет	3. Затраты на экспертизу поврежденного имущества	20%	0,0000%	0,1000%	0,0000%
Физические лица от 21 до 45 лет	4. Покрытие расходов на юридические процедуры	20%	0,0000%	0,1000%	0,0000%
Физические лица от 21 до 45 лет	5. Затраты на мед. услуги на период лечения	0%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
Физические лица от 21 до 45 лет	6. Затраты на консультационные услуги экспертов	0%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
Физические лица от 21 до 45 лет	7. Затраты на прочие мед. услуги	0%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
Итого тарифный эквивалент отчитываемых		100%	0,0000%	1,1000%	0,0000%
Физические лица от 46 до 65 лет	1. Затраты на возмещение ущерба	40%	0,0000%	1,1000%	0,0000%
Физические лица от 46 до 65 лет	2. Затраты на оплату услуг в период	20%	0,0000%	1,0700%	0,0000%
Физические лица от 46 до 65 лет	3. Затраты на экспертизу поврежденного имущества	20%	0,0000%	0,7000%	0,0000%
Физические лица от 46 до 65 лет	4. Покрытие расходов на юридические процедуры	20%	0,0000%	0,7000%	0,0000%
Физические лица от 46 до 65 лет	5. Затраты на мед. услуги на период лечения	0%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
Физические лица от 46 до 65 лет	6. Затраты на консультационные услуги экспертов	0%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
Физические лица от 46 до 65 лет	7. Затраты на прочие мед. услуги	0%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
Итого тарифный эквивалент отчитываемых		100%	0,0000%	3,5700%	0,0000%
Физические лица от 16 до 30 лет	1. Затраты на возмещение ущерба	40%	0,0000%	0,6000%	0,0000%
Физические лица от 16 до 30 лет	2. Затраты на оплату услуг в период	20%	0,0000%	0,3000%	0,0000%
Физические лица от 16 до 30 лет	3. Затраты на экспертизу поврежденного имущества	20%	0,0000%	0,1000%	0,0000%
Физические лица от 16 до 30 лет	4. Покрытие расходов на юридические процедуры	20%	0,0000%	0,2000%	0,0000%
Физические лица от 16 до 30 лет	5. Затраты на мед. услуги на период лечения	0%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
Физические лица от 16 до 30 лет	6. Затраты на консультационные услуги экспертов	0%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
Физические лица от 16 до 30 лет	7. Затраты на прочие мед. услуги	0%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
Итого тарифный эквивалент отчитываемых		100%	0,0000%	1,2000%	0,0000%

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТАРИФНОЙ СТАВКИ
ПРОГРАММА СТРАХОВАНИЯ:
ДОБРОВОЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ НА СЛУЧАЙ БОЛЕЗНИ
ДЛЯ ВЪЕЗЖАЮЩИХ (НЕРЕЗИДЕНТОВ) НА ТЕРРИТОРИЮ РК «МИГРАНТ»**

Настоящая методика расчета тарифных ставок по классам страхования разработана в соответствии с требованиями Постановления Правления Агентства Республики Казахстан по регулированию и надзору финансового рынка и финансовых организаций от 25 марта 2006 года № 85 "Об утверждении Инструкции по требованиям к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования страховых (перестраховочных) организаций, Законом Республики Казахстан «О страховой деятельности», и определяет требования к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования.

1. **Определение основных понятий, использованных в методике**
 1. Брутто-ставка - страховой тариф, по которому страхователь уплачивает страховую премию и который состоит из нетто-ставки и нагрузки;
 2. Классификация рисков (страхователей) - перечень критериев, характеризующих страхователя или степень риска, с соответствующими коэффициентами дифференциации;
 3. Коэффициенты дифференциации - коэффициенты, применяемые к рассчитанному страховому тарифу для учета факторов риска объекта страхования;
 4. Нагрузка - часть брутто-ставки, предназначенная для покрытия административных расходов страховщика на проведение страховых операций, непредвиденных расходов и прибыли;
 5. Нетто-ставка - часть брутто-ставки, предназначенная для формирования ресурсов страховой организации на осуществление страховых выплат;
 6. Рисковая надбавка - часть нетто-ставки, которая отражает риск случайного отклонения от ожидаемых значений;
 7. Страховой тариф - стоимость единицы страхового покрытия.
2. **Источник статистических данных:** <https://nationalbank.kz>
3. **Данные о периоде времени, за который получены используемые исходные статистические данные:** с 2017 по 2021 годы по классу «Добровольное страхование на случай болезни».
4. **Методика расчета страховых тарифов**

В основу расчета страховых тарифов положена «Методика расчета тарифной ставки на основе среднего значения убыточности при отсутствии выраженной тенденции к увеличению или снижению убыточности страховой суммы».

Нетто-ставка предназначена для обеспечения страхователям страховых выплат. Она состоит из двух частей: основной части и рисковой надбавки. Рисковая надбавка служит гарантом обеспечения выплат страхователям в каждом конкретном году. Рисковая надбавка включается в тарифную нетто-ставку с тем, чтобы страховая компания имела возможность выполнить свои обязательства в неблагоприятные годы. Расчет тарифной нетто-ставки производится в процентах от страховой суммы.

1. *Расчет нетто-ставки производится в следующей последовательности:*

1. Рассчитывается фактическая убыточность страховой суммы y , как отношение суммарных выплат по страховым случаям к общей страховой сумме застрахованных рисков Sb/S . Результаты вычислений приведены в Приложении №1
2. Определяется средняя арифметическая убыточность за последние n лет по формуле:

$$y = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n}$$

y - средняя арифметическая убыточность;

y_i - показатель убыточности в конкретном году;

n - число лет во временном ряду показателей убыточности.

3. Далее определяется рисковая надбавка δ , статистическим аналогом которой можно назвать среднее квадратичное отклонение, а рассчитывается она в соответствии со следующей формулой:

$$\delta = \alpha + \bar{y} + V_y$$

где V_y - коэффициент вариации показателя убыточности y .

Коэффициент вариации V_y определяется следующим способом:

$$V_y = \sigma_y / \bar{y}$$

где σ_y - среднее квадратичное отклонение.

Из этой формулы видно, что коэффициент вариации, а, следовательно, и рисковая надбавка, прямо пропорциональна среднему квадратичному отклонению, поэтому определение отклонения является важнейшим фактором (величиной) в расчете рисковей надбавки.

4. Затем вычисляется среднее квадратичное отклонение:

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n-1}}$$

α - коэффициент, зависящий от уровня гарантии безопасности:

α/y	0,8	0,9	0,95	0,975	0,99
3	2,972	6,649	13,64	27,448	68,74
4	1,592	2,829	4,28	6,455	10,448
5	1,184	1,984	2,83	3,854	5,5
6	0,98	1,596	2,219	2,889	3,9

5. Следовательно, тарифная нетто-ставка определяется как:

$$T_n = \bar{y} + \delta$$

где T_n - тарифная нетто-ставка.

6. Учет тренда

Учет тренда необходим для определения значения нетто-тарифа для эффективного периода действия новых тарифов. Предположительно этот период начинается «01» июля 2022 года и заканчивается 30 июня 2025 года и необходимо учесть временной фактор - фактор тренда. Существует временной лаг между окончанием периода страховой практики и датой расчета тарифов, и от даты расчета до даты ввода в действие новых тарифов, как показано ниже:



Основными детерминантами изменения тяжести убытков является рост стоимости медицинских услуг, рост заработной платы специалистов, участвующих в урегулировании страховых требований. Если используется для учета тренда показатель около 15%, то будет учтен вклад большинства детерминантов, влияющих на рост тяжести убытков.

Далее определяется временной промежуток между средней датой наступления страховых случаев рассматриваемой статистической выборки и средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов. Для этого предполагается, что страховые случаи наступают равномерно в течение рассматриваемого периода (см. Приложение №1).

$$\text{Фактор тренда} = e^{0.15 \cdot t / 365}$$

где t - разница между средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов и средней датой рассматриваемой выборки, 365 - количество дней в году

Нетто-ставка с учетом фактора тренда:

$$T'_n = T_n \cdot \text{Фактор тренда}$$

где T'_n нетто-ставка с учетом фактора тренда.

II. Брутто-ставка определяется по следующей формуле:

$$T_b = T'_n / (1 - f)$$

где f - доля нагрузки (PLR-нагрузка) в общей тарифной ставке.

Далее брутто-ставка разбивается на риски, где процентное распределение рисков определяется экспертным путем, исходя из опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании. Процентное распределение и классификация рисков приведены в Приложении №3.

В Приложении №2 приведены рисковые факторы и диапазон поправочных коэффициентов (понижения или повышения тарифной ставки). Данные коэффициенты определены экспертным путем, исходя из опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании.

Базовый, минимальный базовый и максимальный базовый размеры страхового тарифа приведены в Приложении №3.

Актуарий: Анжелика Сергеевна
(подпись) (И.О.Ф.)

Дата: 01 июля 2012 года

Класс страхования

Добровольное страхование на случай болезни для владельцев (нерезидентов) на территории РС «Мираторг»

№	Факторы риска, влияющие на тариф	Диапазон поправочных коэффициентов	
		понижающие	повышающие
1	Территория покрытия	0,50	1,20
2	Пол	0,70	1,20
3	Количество застрахованных	0,70	1,20
4	Сфера деятельности	0,70	1,20
5	Спортивные интересы	0,70	1,50
6	Статистика убытков за последние 5 лет	0,50	1,50
7	Период страхования	0,50	1,50

Классификация

Дифференциальные ставки на услуги ЖКХ для многоквартирных (МКД) на территории 34-го района

Категория объектов недвижимости	Работы	Доля затрат в тарифе	Муниципальный тариф за год	Валовый тариф	Максимальный тариф за год
Муниципальные МКД от 31 до 41 лет	1. Затраты на капитальное обслуживание	40%	0,0319%	1,3627%	1,0017%
Муниципальные МКД от 31 до 41 лет	2. Затраты на обслуживание в отношении	20%	0,0217%	0,7005%	0,9427%
Муниципальные МКД от 31 до 41 лет	3. Затраты на эксплуатацию инженерных сетей	30%	0,0209%	0,6167%	2,2137%
Муниципальные МКД от 31 до 41 лет	4. Мероприятия по уходу за инженерными сетями	10%	0,0095%	0,3183%	2,2137%
Муниципальные МКД от 31 до 41 лет	5. Затраты на под. услуги по уходу за жильем	3%	0,0047%	0,2581%	1,0047%
Муниципальные МКД от 31 до 41 лет	6. Затраты на капитальные услуги по уходу	3%	0,0047%	0,2581%	1,0047%
Муниципальные МКД от 31 до 41 лет	7. Затраты на прочие под. услуги	3%	0,0047%	0,2581%	1,0047%
Итого тарифы в МКД по категориям		100%	0,0942%	3,1837%	12,1337%
Муниципальные МКД от 42 до 50 лет	1. Затраты на капитальное обслуживание	40%	0,0419%	1,6305%	12,1337%
Муниципальные МКД от 42 до 50 лет	2. Затраты на обслуживание в отношении	20%	0,0219%	1,0427%	12,1337%
Муниципальные МКД от 42 до 50 лет	3. Затраты на эксплуатацию инженерных сетей	20%	0,0217%	0,7005%	0,9727%
Муниципальные МКД от 42 до 50 лет	4. Мероприятия по уходу за инженерными сетями	10%	0,0217%	0,7005%	2,5227%
Муниципальные МКД от 42 до 50 лет	5. Затраты на под. услуги по уходу за жильем	3%	0,0119%	0,2927%	1,0047%
Муниципальные МКД от 42 до 50 лет	6. Затраты на капитальные услуги по уходу	3%	0,0119%	0,2927%	2,0047%
Муниципальные МКД от 42 до 50 лет	7. Затраты на прочие под. услуги	3%	0,0119%	0,2927%	2,0047%
Итого тарифы в МКД по категориям		100%	0,1174%	7,9227%	33,0227%
Муниципальные МКД от 51 до 60 лет	1. Затраты на капитальное обслуживание	40%	0,0103%	0,4127%	4,4227%
Муниципальные МКД от 51 до 60 лет	2. Затраты на обслуживание в отношении	20%	0,0129%	0,3927%	2,9827%
Муниципальные МКД от 51 до 60 лет	3. Затраты на эксплуатацию инженерных сетей	10%	0,0177%	0,1827%	1,0047%
Муниципальные МКД от 51 до 60 лет	4. Мероприятия по уходу за инженерными сетями	10%	0,0217%	0,1827%	1,0047%
Муниципальные МКД от 51 до 60 лет	5. Затраты на под. услуги по уходу за жильем	3%	0,0047%	0,0707%	0,9827%
Муниципальные МКД от 51 до 60 лет	6. Затраты на капитальные услуги по уходу	3%	0,0047%	0,0707%	0,9827%
Муниципальные МКД от 51 до 60 лет	7. Затраты на прочие под. услуги	3%	0,0047%	0,0707%	0,9827%
Итого тарифы в МКД по категориям		100%	0,0474%	1,9427%	11,8827%

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТАРИФНОЙ СТАВКИ
ПРОГРАММА СТРАХОВАНИЯ:
ДОБРОВОЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ АВТОМОБИЛЬНОГО
ТРАНСПОРТА «ORBIS»**

Настоящая методика расчета тарифных ставок по классам страхования разработана в соответствии с требованиями Постановления Правления Агентства Республики Казахстан по регулированию и надзору финансового рынка и финансовых организаций от 25 марта 2006 года № 85 "Об утверждении Инструкции по требованиям к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования страховых (перестраховочных) организаций, Законом Республики Казахстан «О страховой деятельности», и определяет требования к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования.

1. Определение основных понятий, использованных в методике

1. Брутто-ставка - страховой тариф, по которому страхователь уплачивает страховую премию и который состоит из нетто-ставки и нагрузки;
2. Классификация рисков (страхователей) - перечень критериев, характеризующих страхователя или степень риска, с соответствующим коэффициентом дифференциации;
3. Коэффициенты дифференциации - коэффициенты, применяемые к рассчитанному страховому тарифу для учета факторов риска объекта страхования;
4. Нагрузка - часть брутто-ставки, предназначенная для покрытия административных расходов страховщика на проведение страховых операций, непредвиденных расходов и прибыли;
5. Нетто-ставка - часть брутто-ставки, предназначенная для формирования ресурсов страховой организации на осуществление страховых выплат;
6. Рисковая надбавка - часть нетто-ставки, которая отражает риск случайного отклонения от ожидаемых значений;
7. Страховой тариф - стоимость единицы страхового покрытия.

2. Источник статистических данных: <https://nationalbank.kz>

3. Данные о периоде времени, за который получены используемые исходные статистические данные: с 2017 по 2021 годы по классу «Добровольное страхование автомобильного транспорта»

4. Методика расчета страховых тарифов

В основу расчета страховых тарифов положена «Методика расчета тарифной ставки на основе среднего значения убыточности при отсутствии выраженной тенденции к увеличению или снижению убыточности страховой суммы».

Нетто-ставка предназначена для обеспечения страхователям страховых выплат. Она состоит из двух частей: основной части и рисковой надбавки. Рисковая надбавка служит гарантом обеспечения выплат страхователям в каждом конкретном году. Рисковая надбавка включается в тарифную нетто-ставку с тем, чтобы страховая компания имела возможность выполнить свои обязательства в неблагоприятные годы. Расчет тарифной нетто-ставки производится в процентах от страховой суммы.

1. Расчет нетто-ставки производится в следующей последовательности:

1. Рассчитывается фактическая убыточность страховой суммы y_0 , как отношение суммарных выплат по страховым случаям к общей страховой сумме застрахованных рисков Sb/S . Результаты вычислений приведены в Приложении №1
2. Определяется средняя арифметическая убыточность за последние n лет по формуле:

$$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n y_i}{n}$$

-

\bar{y} - средняя арифметическая убыточность;

y_i - показатель убыточности в конкретном году;

n - число лет во временном ряду показателей убыточности.

3. Далее определяется рисковая надбавка δ , статистическим аналогом которой можно назвать среднее квадратичное отклонение, а рассчитывается она в соответствии со следующей формулой:

$$\delta = \alpha * \bar{y} * V_y$$

где V_y - коэффициент вариации показателя убыточности y .

Коэффициент вариации V_y определяется следующим способом:

$$V_y = \sigma_y / \bar{y}$$

где σ_y - среднее квадратичное отклонение.

Из этой формулы видно, что коэффициент вариации, а, следовательно, и *рисковая надбавка*, прямо пропорциональна среднему квадратичному отклонению, поэтому определение отклонения является важнейшим фактором (величиной) в расчете *рисковой надбавки*.

4. Затем вычисляется среднее квадратичное отклонение:

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n - 1}}$$

α - коэффициент, зависящий от уровня гарантии безопасности:

α/y	0,8	0,9	0,95	0,975	0,99
3	2,972	6,649	13,64	27,448	68,74
4	1,592	2,829	4,38	6,455	10,448
5	1,184	1,984	2,85	3,854	5,5
6	0,98	1,596	2,219	2,889	3,9

5. Следовательно, *тарифная нетто-ставка* определяется как:

$$T_n = \bar{y} + \delta$$

где T_n - тарифная нетто-ставка.

6. Учет тренда

Учет тренда необходим для определения значения нетто-тарифа для эффективного периода действия новых тарифов. Предположительно этот период начинается «01» июля 2022 года и заканчивается 30 июня 2025 года и необходимо учесть временной фактор - *фактор тренда*. Существует временной лаг между окончанием периода страховой практики и датой расчета тарифов, и от даты расчета до даты ввода в действие новых тарифов, как показано ниже:



Основными детерминантами изменения тяжести убытков является рост стоимости медицинских услуг, рост заработной платы специалистов, участвующих в урегулировании страховых требований. Если используется для учета тренда показатель около 15%, то будет учтен вклад большинства детерминантов, влияющих на рост тяжести убытков.

Далее определяется временной промежуток между средней датой наступления страховых случаев рассматриваемой статистической выборки и средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов. Для этого предполагается, что страховые случаи наступают равномерно в течение рассматриваемого периода (см. Приложение №1).

$$\text{Фактор тренда} = e^{0.15 \cdot t / 365}$$

где t - разница между средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов и средней датой рассматриваемой выборки, 365 - количество дней в году

Нетто-ставка с учетом фактора тренда:

$$T'_n = T_n \cdot \text{Фактор тренда}$$

где T'_n нетто-ставка с учетом фактора тренда.

II. Брутто-ставка определяется по следующей формуле:

$$T_b = T'_n / (1 - f)$$

где f - доля нагрузки (PLR-нагрузка) в общей тарифной ставке.

Далее брутто-ставка разбивается на риски, где процентное распределение рисков определяется экспертным путем, исходя из опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании. Процентное распределение и классификация рисков приведены в Приложении №3.

В Приложении №2 приведены рисковые факторы и диапазон поправочных коэффициентов (понижения или повышения тарифной ставки). Данные коэффициенты определены экспертным путем, исходя из опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании.

Базовый, минимальный базовый и максимальный базовый размеры страхового тарифа приведены в Приложении №3.

Актуарий: _____ / _____

Дата: «__» _____ года

Ключевые показатели эффективности

Влияние на бизнес-процессы и эффективность использования информационных технологий

Год	Средняя сумма [5]	Бюджетное выделение средств (млн руб.) [6]	Фактическая реализация [7]	Средняя стоимость выполнения [8]	Средняя стоимость выполнения (млн руб.) [9]	Эффективность использования [10]	Процент выполнения [11]	Процент выполнения [12]	Процент выполнения [13]	Процент выполнения [14]	Процент выполнения [15]
2007	248237831	1484354	8,13%								
2008	93285780	2333208	8,65%								
2009	203198315	1373137	8,17%								
2010	99312220	1273330	8,17%								
2011	212118536	1476339	8,84%								
2012	308443348	1338340	8,84%								
2013	505255375	1718381	8,46%								
2014	812125445	4498191	8,46%								
2015	815338331	5472348	8,69%								
2016	817495481	6258329	8,82%								
2017	865482141	8411494	8,69%								
2018	1041344356	1035028	8,97%								
2019	1251494368	6245028	8,97%								
2020	1398216112	6498481	8,93%								
2021	1398216112	8033339	8,93%								

Итого: 80640000
 70330000
 69530000
 60830000
 38200000
 49100000

Итого: 80640000
 70330000
 69530000
 60830000
 38200000
 49100000

Класс страхования

Добровольное страхование автомобильного транспорта «ОРИС»

№	Факторы риска, влияющие на тариф	Диапазон поправочных коэффициентов	
		понижающий	повышающий
1	Территория покрытия	0.50	1.25
2	История убытков	0.50	1.50
3	Срок эксплуатации ТС	0.50	1.50
4	Безаварийная эксплуатация	0.50	1.50
5	Срок страхования	0.50	1.00
6	Возраст и стаж вождения	0.50	1.50
7	Автомобиль не прокат или взят в аренду	0.60	1.50

Класс страхования
Дифференциальное страхование автомобильного транспорта «ОКБ»

Категория объекта страхования	Риск	Дельта риска в категории	Максимальный базовый тариф	Базовый тариф	Максимальный базовый тариф
Грузовы (получатель)	1. Дорожно-транспортное происшествие (ДТП)	55%	0,0335%	3,5232%	33,4420%
Грузовы (получатель)	2. Препятствующие действия третьих лиц	20%	0,0335%	1,8812%	12,0995%
Грузовы (получатель)	3. Стихийные бедствия	2%	0,0335%	0,3069%	3,0423%
Грузовы (получатель)	5. Угон или хищение	5%	0,0335%	0,3205%	3,0423%
Грузовы (получатель)	4. Случайное возгорание транспортного средства и (или) фактическое возгорание	3%	0,0335%	0,3205%	3,0423%
Грузовы (получатель)	6. Пожар и/или взрыв, самовозгорание	3%	0,0335%	0,3205%	3,0423%
Грузовы (получатель)	7. Случайное возгорание вследствие химической реакции и (или) высокой температуры	3%	0,0335%	0,3205%	3,0423%
Итого базовый тариф по категориям		100%	0,0670%	6,4084%	60,8040%
Мототранспорт	1. Дорожно-транспортное происшествие (ДТП)	65%	0,0420%	4,6918%	44,5917%
Мототранспорт	2. Препятствующие действия третьих лиц	20%	0,0420%	1,7664%	16,2140%
Мототранспорт	3. Стихийные бедствия	3%	0,0420%	0,4211%	4,0136%
Мототранспорт	5. Угон или хищение	2%	0,0420%	0,4211%	4,0136%
Мототранспорт	4. Случайное возгорание транспортного средства и (или) фактическое возгорание	3%	0,0420%	0,4211%	4,0136%
Мототранспорт	6. Пожар и/или взрыв, самовозгорание	3%	0,0420%	0,4211%	4,0136%
Мототранспорт	7. Случайное возгорание вследствие химической реакции и (или) высокой температуры	3%	0,0420%	0,4211%	4,0136%
Итого базовый тариф по категориям		100%	0,0840%	8,6486%	81,8787%
Троллейбусы, троллей	1. Дорожно-транспортное происшествие (ДТП)	55%	0,0335%	3,5232%	33,4421%
Троллейбусы, троллей	2. Препятствующие действия третьих лиц	20%	0,0335%	1,2812%	12,3597%
Троллейбусы, троллей	3. Стихийные бедствия	3%	0,0335%	0,3307%	3,1432%
Троллейбусы, троллей	5. Угон или хищение	3%	0,0335%	0,3307%	3,1432%
Троллейбусы, троллей	4. Случайное возгорание транспортного средства и (или) фактическое возгорание	3%	0,0335%	0,3307%	3,1432%
Троллейбусы, троллей	6. Пожар и/или взрыв, самовозгорание	3%	0,0335%	0,3307%	3,1432%
Троллейбусы, троллей	7. Случайное возгорание вследствие химической реакции и (или) высокой температуры	3%	0,0335%	0,3307%	3,1432%
Итого базовый тариф по категориям		100%	0,0670%	6,4084%	60,8040%
Грузовые	1. Дорожно-транспортное происшествие (ДТП)	55%	0,0335%	3,5232%	33,4423%
Грузовые	2. Препятствующие действия третьих лиц	20%	0,0335%	1,2812%	12,1629%
Грузовые	3. Стихийные бедствия	3%	0,0335%	0,3307%	3,0423%
Грузовые	5. Угон или хищение	3%	0,0335%	0,3307%	3,0423%
Грузовые	4. Случайное возгорание транспортного средства и (или) фактическое возгорание	3%	0,0335%	0,3307%	3,0423%
Грузовые	6. Пожар и/или взрыв, самовозгорание	3%	0,0335%	0,3307%	3,0423%
Грузовые	7. Случайное возгорание вследствие химической реакции и (или) высокой температуры	3%	0,0335%	0,3307%	3,0423%
Итого базовый тариф по категориям		100%	0,0670%	6,4084%	60,8040%
Автобусы (взросл) 18 пассажирских мест	1. Дорожно-транспортное происшествие (ДТП)	55%	0,0400%	4,3184%	39,0967%
Автобусы (взросл) 18 пассажирских мест	2. Препятствующие действия третьих лиц	20%	0,0400%	1,6947%	14,1277%
Автобусы (взросл) 18 пассажирских мест	3. Стихийные бедствия	3%	0,0400%	0,3737%	3,1460%
Автобусы (взросл) 18 пассажирских мест	5. Угон или хищение	3%	0,0400%	0,3737%	3,1460%
Автобусы (взросл) 18 пассажирских мест	4. Случайное возгорание транспортного средства и (или) фактическое возгорание	3%	0,0400%	0,3737%	3,1460%
Автобусы (взросл) 18 пассажирских мест	6. Пожар и/или взрыв, самовозгорание	3%	0,0400%	0,3737%	3,1460%
Автобусы (взросл) 18 пассажирских мест	7. Случайное возгорание вследствие химической реакции и (или) высокой температуры	3%	0,0400%	0,3737%	3,1460%
Итого базовый тариф по категориям		100%	0,0720%	7,4934%	68,9807%
Автобусы	1. Дорожно-транспортное происшествие (ДТП)	55%	0,0400%	4,4966%	41,9807%
Автобусы	2. Препятствующие действия третьих лиц	20%	0,0400%	1,7664%	16,2140%
Автобусы	3. Стихийные бедствия	3%	0,0400%	0,4211%	4,0136%
Автобусы	5. Угон или хищение	3%	0,0400%	0,4211%	4,0136%
Автобусы	4. Случайное возгорание транспортного средства и (или) фактическое возгорание	3%	0,0400%	0,4211%	4,0136%
Автобусы	6. Пожар и/или взрыв, самовозгорание	3%	0,0400%	0,4211%	4,0136%
Автобусы	7. Случайное возгорание вследствие химической реакции и (или) высокой температуры	3%	0,0400%	0,4211%	4,0136%
Итого базовый тариф по категориям		100%	0,0840%	8,6486%	81,8787%
Автобусы до 16 пассажирских мест эквивалентно	1. Дорожно-транспортное происшествие (ДТП)	55%	0,0360%	4,2188%	38,0337%
Автобусы до 16 пассажирских мест эквивалентно	2. Препятствующие действия третьих лиц	20%	0,0360%	1,4947%	14,1277%
Автобусы до 16 пассажирских мест эквивалентно	3. Стихийные бедствия	3%	0,0360%	0,3737%	3,1460%
Автобусы до 16 пассажирских мест эквивалентно	5. Угон или хищение	3%	0,0360%	0,3737%	3,1460%
Автобусы до 16 пассажирских мест эквивалентно	4. Случайное возгорание транспортного средства и (или) фактическое возгорание	3%	0,0360%	0,3737%	3,1460%
Автобусы до 16 пассажирских мест эквивалентно	6. Пожар и/или взрыв, самовозгорание	3%	0,0360%	0,3737%	3,1460%
Автобусы до 16 пассажирских мест эквивалентно	7. Случайное возгорание вследствие химической реакции и (или) высокой температуры	3%	0,0360%	0,3737%	3,1460%
Итого базовый тариф по категориям		100%	0,0720%	7,4934%	68,9807%

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ТАРИФНОЙ СТАВКИ
ПРОГРАММА СТРАХОВАНИЯ:
ДОБРОВОЛЬНОЕ СТРАХОВАНИЕ ИМУЩЕСТВА ОТ УЩЕРБА ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ - ЗАЕМЩИКОВ
БАНКОВ АО «ЖИЛИЩНЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ СБЕРЕГАТЕЛЬНЫЙ БАНК «ОТБАСЫ БАНК»

Настоящая методика расчета тарифных ставок по классам страхования разработана в соответствии с требованиями Постановления Правления Агентства Республики Казахстан по регулированию и надзору финансового рынка и финансовых организаций от 25 марта 2006 года № 85 "Об утверждении Инструкции по требованиям к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования страховых (перестраховочных) организаций, Законом Республики Казахстан «О страховой деятельности», и определяет требования к методам оценки и принципам расчета страховых тарифов по классам (видам) страхования.

1. Определение основных понятий, использованных в методике

1. Брутто-ставка - страховой тариф, по которому страхователь уплачивает страховую премию и который состоит из нетто-ставки и нагрузки;
2. Классификация рисков (страхователей) - перечень критериев, характеризующих страхователя или степень риска, с соответствующим коэффициентом дифференциации;
3. Коэффициенты дифференциации - коэффициенты, применяемые к рассчитанному страховому тарифу для учета факторов риска объекта страхования;
4. Нагрузка - часть брутто-ставки, предназначенная для покрытия административных расходов страховщика на проведение страховых операций, непредвиденных расходов и прибыли;
5. Нетто-ставка - часть брутто-ставки, предназначенная для формирования ресурсов страховой организации на осуществление страховых выплат;
6. Рисковая надбавка - часть нетто-ставки, которая отражает риск случайного отклонения от ожидаемых значений;
7. Страховой тариф - стоимость единицы страхового покрытия.

2. Источник статистических данных: <https://nationalbank.kz>

3. Данные о периоде времени, за который получены используемые исходные статистические данные: с 2017 по 2021 годы по классу «Добровольное страхование имущества от ущерба».

4. Методика расчета страховых тарифов

В основу расчета страховых тарифов положена «Методика расчета тарифной ставки на основе среднего значения убыточности при отсутствии выраженной тенденции к увеличению или снижению убыточности страховой суммы».

Нетто-ставка предназначена для обеспечения страхователям страховых выплат. Она состоит из двух частей: основной части и рисковой надбавки. Рисковая надбавка служит гарантом обеспечения выплат страхователям в каждом конкретном году. Рисковая надбавка включается в тарифную нетто-ставку с тем, чтобы страховая компания имела возможность выполнить свои обязательства в неблагоприятные годы. Расчет тарифной нетто-ставки производится в процентах от страховой суммы.

1. Расчет нетто-ставки производится в следующей последовательности:

1. Рассчитывается фактическая убыточность страховой суммы U_i , как отношение суммарных выплат по страховым случаям к общей страховой сумме застрахованных рисков Sb/S . Результаты вычислений приведены в Приложении №1
2. Определяется средняя арифметическая убыточность за последние n лет по формуле:

$$\bar{y} = \frac{\sum_{i=1}^n U_i}{n}$$

\bar{y} - средняя арифметическая убыточность;

U_i - показатель убыточности в конкретном году;

n - число лет во временном ряду показателей убыточности.

3. Далее определяется рисковая надбавка δ , статистическим аналогом которой можно назвать среднее квадратичное отклонение, а рассчитывается она в соответствии со следующей формулой:

$$\delta = \alpha \cdot \bar{y} \cdot V_y$$

где V_y - коэффициент вариации показателя убыточности y .

Коэффициент вариации V_y определяется следующим способом:

$$V_y = \sigma_y / \bar{y}$$

где σ_y - среднее квадратичное отклонение.

Из этой формулы видно, что коэффициент вариации, а, следовательно, и рискованная надбавка, прямо пропорциональна среднему квадратичному отклонению, поэтому определение отклонения является важнейшим фактором (величиной) в расчете рискованной надбавки.

4. Затем вычисляется среднее квадратичное отклонение:

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}{n - 1}}$$

α - коэффициент, зависящий от уровня гарантии безопасности:

α	0,8	0,9	0,95	0,975	0,99
3	2,972	6,649	13,64	27,448	68,74
4	1,592	2,829	4,38	6,455	10,448
5	1,184	1,984	2,85	3,854	5,5
6	0,98	1,596	2,219	2,889	3,9

5. Следовательно, тарифная нетто-ставка определяется как:

$$T_n = \bar{y} + \delta$$

где T_n - тарифная нетто-ставка.

6. Учет тренда

Учет тренда необходим для определения значения нетто-тарифа для эффективного периода действия новых тарифов. Предположительно этот период начинается «01» июля 2022 года и заканчивается 30 июня 2025 года и необходимо учесть временной фактор - фактор тренда. Существует временной лаг между окончанием периода страховой практики и датой расчета тарифов, и от даты расчета до даты вступления в действие новых тарифов, как показано ниже:



Основными детерминантами изменения тяжести убытков является рост стоимости медицинских услуг, рост заработной платы специалистов, участвующих в урегулировании страховых требований. Если используется для учета тренда показатель около 15%, то будет учтен вклад большинства детерминантов, влияющих на рост тяжести убытков.

Далее определяется временной промежуток между средней датой наступления страховых случаев рассматриваемой статистической выборки и средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов. Для этого предполагается, что страховые случаи наступают равномерно в течение рассматриваемого периода (см. Приложение №1).

$$\text{Фактор тренда} = e^{0.15 \cdot t / 365}$$

где t - разница между средней датой наступления страховых случаев в период действия новых тарифов и средней датой рассматриваемой выборки, 365 - количество дней в году

Нетто-ставка с учетом фактора тренда:

$$T'_n = T_n \cdot \text{Фактор тренда}$$

где T'_n нетто-ставка с учетом фактора тренда.

II. Брутто-ставка определяется по следующей формуле:

$$T_b = T'_n / (1 - f)$$

где f - доля нагрузки (PLR-нагрузка) в общей тарифной ставке.

Далее брутто-ставка разбивается на риски, где процентное распределение рисков определяется экспертным путем, исходя из опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании. Процентное распределение и классификация рисков приведены в Приложении №3.

В Приложении №2 приведены рисковые факторы и диапазон поправочных коэффициентов (понижения или повышения тарифной ставки). Данные коэффициенты определены экспертным путем, исходя из опыта в андеррайтинге, страховании и перестраховании.

Базовый, минимальный базовый и максимальный базовый размеры страхового тарифа приведены в Приложении №3.

Актуарий: Григорьев, Аннейбекова Р.В.

Дата: «11» июля 2022 года

Билант гэрээг үргэлжлүүлнэ

2020 оны 12 сар

Билант гэрээг үргэлжлүүлнэ
 Дээрх билант гэрээг үргэлжлүүлнэ. Үүнийг 2020 оны 12 сарын 31-ний өдөр үргэлжлүүлнэ. Үүнийг 2020 оны 12 сарын 31-ний өдөр үргэлжлүүлнэ.

Анг	Сурталч олон [Б]	Огноогүй хөрөнгийн үнэ [Б]	Огноогүй хөрөнгийн үнэ [Б]	Огноогүй хөрөнгийн үнэ [Б]	Огноогүй хөрөнгийн үнэ [Б]	Огноогүй хөрөнгийн үнэ [Б]	Огноогүй хөрөнгийн үнэ [Б]	Огноогүй хөрөнгийн үнэ [Б]	Огноогүй хөрөнгийн үнэ [Б]	Огноогүй хөрөнгийн үнэ [Б]	Огноогүй хөрөнгийн үнэ [Б]	Огноогүй хөрөнгийн үнэ [Б]	Огноогүй хөрөнгийн үнэ [Б]
200	4,000,000,000	1,200,000,000	0.30X										
201	3,000,000,000	1,500,000,000	0.50X										
202	1,500,000,000	800,000,000	0.53X										
203	700,000,000	300,000,000	0.43X										
204	300,000,000	200,000,000	0.67X										
205	100,000,000	50,000,000	0.50X										
206	50,000,000	25,000,000	0.50X										
207	25,000,000	12,500,000	0.50X										
208	12,500,000	6,250,000	0.50X										
209	6,250,000	3,125,000	0.50X										
210	3,125,000	1,562,500	0.50X										
211	1,562,500	781,250	0.50X										
212	781,250	390,625	0.50X										
213	390,625	195,312	0.50X										
214	195,312	97,656	0.50X										
215	97,656	48,828	0.50X										
216	48,828	24,414	0.50X										
217	24,414	12,207	0.50X										
218	12,207	6,103	0.50X										
219	6,103	3,052	0.50X										
220	3,052	1,526	0.50X										
221	1,526	763	0.50X										

3
 00000000
 00000000
 00000000
 00000000

Билант гэрээг үргэлжлүүлнэ
 Билант гэрээг үргэлжлүүлнэ
 Билант гэрээг үргэлжлүүлнэ
 Билант гэрээг үргэлжлүүлнэ
 Билант гэрээг үргэлжлүүлнэ

Рисковые факторы

Приложение №2

Класс страхования

Добровольное страхование имущества от ущерба физических лиц - заемщиков Банков АО «Жилищный Строительный Сберегательный Банк

№	Факторы риска, влияющие на тариф	Диапазон поправочных коэффициентов	
		понижающих	повышающих
1	Территория	0.50	1.50
2	Год постройки	0.50	1.50
3	Этаж	0.50	1.50
4	Площадь	0.50	1.50
5	Состояние системы электро/газа снабжения	0.30	2.00
6	Наличие мер противопожарной и прочей безопасности	0.50	2.00
7	История убытков	0.50	1.50

Вид страхования

Добровольное страхование имущества от ущерба (включительно с залогом банка АО «Сбербанк Страхования» Общественный Банк «Южный Банк»)

Классификация имущества	Риски	Дата риска с которого	Минимальный базовый тариф	Базовый тариф	Максимальный базовый тариф
Недвижимое имущество	1. Пожар, взрыв, удар молнии	4%	0,0000%	1,1947%	42,1800%
Недвижимое имущество	2. Стихийное бедствие (землетрясение, извержение, оползание, сели, ураган, вихрь, шторм, провалы грунта, обвал, камнепад, лавина, паводок)	10%	0,0000%	0,4489%	16,1210%
Недвижимое имущество	3. Невыполнение условий договора купли, аренды, ипотеки, залога, ипотеки, ипотеки	10%	0,0000%	0,4489%	16,1210%
Недвижимое имущество	4. Стихийное бедствие (в том числе землетрясение, извержение, оползание, сели, ураган, вихрь, шторм, провалы грунта, обвал, камнепад, лавина, паводок)	7%	0,0000%	0,2170%	6,5901%
Недвижимое имущество	5. Проникновение дождевой воды, талых вод, в том числе: вода со скважины, трубы, разрыв	0%	0,0000%	0,1800%	5,6471%
Недвижимое имущество	6. Подтопление имущества (в том числе: вода со скважины, трубы, разрыв)	0%	0,0000%	0,1800%	5,6471%
Недвижимое имущество	7. Подтопление имущества (в том числе: вода со скважины, трубы, разрыв)	0%	0,0000%	0,1800%	5,6471%
Итого базовый тариф по категориям		100%	0,0000%	3,0996%	94,1460%