

**НЕКОММЕРЧЕСКАЯ КОРПОРАТИВНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЕ ОБЩЕСТВО ВЗАИМНОГО СТРАХОВАНИЯ  
ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ»**

**Утверждено:  
Решением Внеочередного общего собрания членов  
Некоммерческой корпоративной организации  
«Потребительское общество взаимного страхования  
транспортной отрасли»  
протокол №11 от 30 сентября 2021 г.**

**РАСЧЕТ СТРАХОВЫХ ТАРИФОВ ПО СТРАХОВАНИЮ ГРАЖДАНСКОЙ  
ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПЕРЕВОЗЧИКОВ И ЭКСПЕДИТОРОВ  
ЧЛЕНОВ НЕКОММЕРЧЕСКОЙ КОРПОРАТИВНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ  
«ПОТРЕБИТЕЛЬСКОЕ ОБЩЕСТВО ВЗАИМНОГО СТРАХОВАНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ  
ОТРАСЛИ**

город Екатеринбург, 2021 год

## АННОТАЦИЯ

Расчет страховых тарифов выполнен по страхованию ответственности перевозчиков за нарушение договора перевозки груза автомобильным транспортом и экспедиторов за нарушение договора транспортной экспедиции членов Некоммерческой корпоративной организации «Потребительское общество взаимного страхования транспортной отрасли» (далее – Вид страхования) согласно Правилам страхования гражданской ответственности перевозчиков и экспедиторов членов Некоммерческой корпоративной организации «Потребительское общество взаимного страхования транспортной отрасли» (далее – Правила). Страховщик: Некоммерческая корпоративная организация «Потребительское общество взаимного страхования транспортной отрасли» (далее – Общество).

Расчет произведен с использованием Методики расчета и проверки страховых тарифов по видам страхования иным, чем страхование жизни, утвержденной Обществом во исполнение требований статьи 11 Закона РФ от 27.11.1992 N 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации».

Общество не обладает статистической базой для расчета страховых тарифов по Виду страхования. Исходными данными для проведения работы являются данные открытых источников.

Страховые тарифы, расчет которых приведен в настоящем документе, могут не являться сбалансированными (ввиду отсутствия достаточного объема данных для соответствующих расчетов).

Результаты расчетов, приведенные в настоящем документе, носят вероятностный характер, и фактические значения исследуемых величин могут отличаться от расчетных показателей. Важно учитывать, что у разных специалистов могут быть разные мнения относительно каждого из принятых предположений.

В связи с имеющей место на дату проведения расчётов неблагоприятной экономической и санитарно-эпидемиологической ситуацией в мире, связанной с угрозой распространения коронавирусной инфекции COVID-19, снижением цен на нефть и финансовые активы, волатильностью курсов валют и ростом стоимости товаров и услуг, имеется существенная неопределенность в отношении достаточности приведенных в настоящем документе оценок базовых страховых тарифов. Общество планирует проведение осмотрительной андеррайтинговой политики.

Общество планирует наладить регулярный (ежеквартальный) мониторинг убыточности страховых операций, с учетом указанных выше аспектов, а также обеспечить учет рисков факторов в учетной системе Общества и провести подготовку отчетов (журналов и агрегаций), позволяющих корректно проводить расчеты технических тарифов по собственным данным в будущем.

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. Методика расчета .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Определение параметров для расчета базовых тарифов .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Расчет технических тарифов и базовых страховых тарифов .....</b>	<b>9</b>
<b>4. Коэффициенты риска и поправочные коэффициенты .....</b>	<b>10</b>
4.1. Коэффициент риска, связанный со сроком страхования.....	10
4.2. Коэффициента риска, зависящий от предшествующей страховой истории .....	10
4.3. Коэффициент риска, зависящий от наличия предусмотренной договором франшизы .....	11
4.4. Коэффициент риска, применяемый при ограничении числа внешних факторов, влияющих на наступление страхового события.....	12
4.5. Коэффициент риска, применяемый при наличии важных факторов, влияющих на наступление страхового события .....	13
4.6. Поправочный коэффициент, связанный с порядком уплаты страховой премии.....	13
4.7. Поправочный коэффициент, применяемый с целью учета стоимости перестраховочной защиты ....	13
4.8. Расчет коэффициента риска, применяемого с целью установления рискованной надбавки .....	14
<b>5. Сводная таблица базовых тарифных ставок, коэффициентов риска и поправочных коэффициентов.....</b>	<b>15</b>
<b>6. Использованная литература .....</b>	<b>16</b>
<b>Приложение А. Структура тарифных ставок.....</b>	<b>17</b>

## 1. МЕТОДИКА РАСЧЕТА

Согласно требованиям Методики расчета и проверки страховых тарифов по видам страхования иным, чем страхование жизни, утвержденной Обществом (далее – Методика), в случае если возможно провести расчет технического тарифа, Общество принимает значение страхового тарифа в размере технического тарифа и пересматривает размер маржи за предусмотренные договором услуги. В таком случае страховой тариф  $T_{ins}$  определяется по формуле:

$$T_{ins} = \frac{T_{tec} \times (1 - profit_{tex})}{(1 - profit_{plan})},$$

где  $T_{tec}$  – размер технического тарифа,  $profit_{tex}$  – маржа за предусмотренные договором услуги, принятая при расчете технического тарифа,  $profit_{plan}$  – маржа за предусмотренные договором услуги, принятая для конкретного договора страхования (страхового продукта) с учетом того, что согласно требованиям пункта 2 статьи 11 Закона РФ "Об организации страхового дела в Российской Федерации" от 27.11.1992 N 4015-1, страховой тариф по конкретному договору добровольного страхования, определяется по соглашению сторон.

### **Расчет технического тарифа**

Расчет технических тарифов проводится актуарными методами (математическими и статистическими) как ставка страхового взноса с единицы страховой суммы, равная ожидаемой величине страховых выплат по договору страхования.

За базовую единицу экспозиции риску в соответствии с наиболее приемлемой практикой по Виду страхования принимается «1 полис-год», соответствующей одному году страхования риска.

Для целей расчета технического нетто-тарифа, исходя из данных открытых источников, применяется модель коллективного риска. Модель коллективного риска подходит, в случае если оценки частоты наступления страхового случая и среднего убытка могут быть получены с достаточной степенью уверенности.

Модель коллективного риска основана на оценке ожидаемого числа убытков на единицу экспозиции риску и оценке размера выплаты в одном страховом случае. Ключевым отличием от индивидуальной модели является рассмотрение совокупности убытков по следующим компонентам: число (количество, частота) убытков и средний убыток. Описание модели коллективного риска и ее предпосылок описано в Методике.

Технический нетто-тариф определяется для объекта страхования, относящегося к однородной категории объектов страхования, как произведение частоты наступления страхового случая (оценки вероятности наступления страхового случая) ( $q$ ) на тяжесть убытка, определенную как отношение ожидаемого убытка ( $S_b$ ) к страховой сумме ( $S$ ).

Оценка частоты наступления страхового случая определяется как отношение числа страховых случаев, с учетом их развития, к заработанной экспозиции риску за период не менее, чем 3 года, предшествующих году проведения расчетов, или иного доступного периода.

Общество не обладает данными об убытках, достаточными для оценивания технических тарифов.

Технический тариф (технический брутто-тариф) определяется как технический нетто-тариф, увеличенный на размер нагрузки.

Обществом принято решение рисковую надбавку не формировать и обеспечивать достаточность капитала из собственных средств.

Технический тариф ( $T_{tec}$ ) определяется исходя из технического нетто-тарифа ( $T_{tec_{netto}}$ ) и нагрузки  $f_{по}$  по формуле:

$$T_{tec} = \frac{T_{tec_{netto}}}{1 - f}$$

Структура тарифной ставки приведена в Приложении А.

### **Расчет страхового тарифа**

Для целей учета особенностей риска (рисковых факторов) Общество применяет подход к формированию страховых тарифов с использованием страхового тарифа по эталонному риску<sup>1</sup> (**базовый тариф**) и перечня скидок и надбавок (поправок) за специфику риска или условий договора. Таким образом, Общество определяется базовый технический тариф и базовый страховой тариф. Базовый страховой тариф формируется в размере базового технического тарифа. Формирование страхового тарифа по конкретному договору страхования проводится по мультипликативному подходу к формированию страхового тарифа.

Мультипликативный подход к формированию страхового тарифа характеризуется учетом особенностей риска посредством умножения базового тарифа на коэффициенты риска (коэффициенты, которые учитывают отклонения уровня риска объекта страхования от эталонного риска (в части страхового и финансового рисков)) и поправочные коэффициенты (коэффициенты, которые учитывают отклонения расходов на сопровождение договора, урегулирование убытков и др.). Учет уровня страхового и финансового рисков, а также экономических факторов при формировании страхового тарифа обеспечивается посредством применения коэффициентов (поправочных коэффициентов, коэффициентов риска) к базовому тарифу посредством произведения указанных показателей (мультипликативный подход).

- 1) В случае если договором страхования предусмотрены лимиты возмещения по отдельным рискам, страховой взнос  $\Pi$  определяется по формуле:

$$\Pi = (T_1 \times k_1 \times \dots \times k_q \times L_1 + T_2 \times k_j \times \dots \times k_h \times L_2 + \dots + T_n \times k_g \times \dots \times k_m \times L_n) / 100,$$

где  $T_p$  – базовый тариф по  $p$ -му риску,  $L_p$  – лимит возмещения по  $p$ -му риску ( $\sum_{p=1}^n L_p = S$ , где  $S$  – страховая сумма),  $k_v$  – требуемый коэффициент риска.

- 2) В случае если лимитов возмещения по рискам не установлено, но принимаемый на страхование риск не соответствует ситуации, для которой рассчитан базовый тариф, необходимо применять соответствующие коэффициенты риска к базовым тарифам только по тем рискам, на реализацию которых фактор, который учитывается соответствующим коэффициентом риска, оказывает влияние. В данном случае страховой взнос  $\Pi$  определяется по формуле:

$$\Pi = (T_1 \times k_1 \times \dots \times k_q + T_2 \times k_j \times \dots \times k_h + \dots + T_n \times k_g \times \dots \times k_m) \times S / 100,$$

где  $T_p$  – базовый тариф по  $p$ -му риску,  $S$  – страховая сумма,  $k_v$  – требуемый коэффициент риска.

Страховой тариф может быть определен из соотношения  $T_{ins} = \Pi / S$ .

В рамках сложившейся практики Общества возможны иные варианты порядка расчёта страхового тарифа.

<sup>1</sup> Понятие «эталонный риск» вводится для обобщения подходов. В случае если страховой тариф рассчитан непосредственно для объекта, такой страховой тариф следует рассматривать как базовый тариф, без поправочных коэффициентов.

## 2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ДЛЯ РАСЧЕТА БАЗОВЫХ ТАРИФОВ

### Описание рисков

В настоящем разделе кратко описаны риски с учетом Правил страхования. Подробное описание приведено Правилах.

Страховым риском, в соответствии с Правилами, является риск гражданско-правовой имущественной ответственности Страхователя за неисполнение или ненадлежащее исполнение застрахованного договора, в результате чего причиняется реальный ущерб Выгодоприобретателю.

Согласно Правил страхования Страховщик представляет страховую защиту от следующих рисков:

- наступления ответственности Страхователя за нарушения договора перевозки груза, принятого к перевозке или экспедированию, в том числе за несохранность груза, а именно: утрату, недостачу или повреждение (порчу) груза, происшедшие после принятия его к перевозке и до выдачи грузополучателю или уполномоченному им лицу;
- возникновения убытков, понесенных Выгодоприобретателем в связи с нарушением Страхователем договора перевозки груза;
- возникновения необходимых и целесообразных расходов, произведенных Страхователем при наступлении страхового случая, а также финансовых расходов/потерь, связанных с наступлением страхового случая.

Страховым случаем при страховании ответственности за нарушение договора перевозки груза или отдельных его условий признается:

1. Возникновение ответственности за несохранность груза, принятого к перевозке или экспедированию Страхователем. При этом, под несохранностью груза понимается утрата, гибель и/или повреждение груза, принятого Страхователем к перевозке или экспедированию, произошедшие:

- в результате определенных событий, конкретный перечень которых устанавливается договором страхования, за исключением случаев, указанных в разделе 4 Правил.
- по любой причине, за исключением случаев, предусмотренных в договоре страхования и разделе 4 Правил.

2. Упущенная выгода Выгодоприобретателя в связи с утратой, гибелью и/или повреждением груза.

3. Штрафы, неустойки, установленные договором перевозки груза, договором транспортной экспедиции, Федеральным законом от 8 ноября 2007 г. №259-ФЗ «Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта», Федеральным законом от 30 июня 2003 г. №87-ФЗ «О транспортно-экспедиционной деятельности», Конвенцией о договоре международной дорожной перевозки грузов.

4. Убытки и расходы правомочного лица/Выгодоприобретателя, которые такое лицо произвело или должно будет произвести в связи с нарушением Страхователем договора перевозки груза или договора транспортной экспедиции (реальный ущерб), произошедшие в результате:

- просрочки доставки груза;
- доставки груза не в соответствии с инструкциями отправителя;
- ошибок при заполнении транспортной накладной, других сопроводительных документов, за исключением книжки МДП.

5. Уплаченная перевозчику провозная плата, уплаченное экспедитору вознаграждение за перевозку, экспедирование утраченного, поврежденного (испорченного) груза.

6. Возникновение непредвиденных финансовых расходов/потерь, связанных с наступлением страхового случая, а именно:

1. расходы по минимизации и оспариванию заявленной Страхователю претензии, в том числе связанные с юридическим представительством и защитой в суде, кроме расходов, связанных с исполнением решения суда;

2. расходы, связанные с обязанностью Страхователя (Выгодоприобретателя) возмещать стоимость арендованного контейнера (при его гибели/утрате в процессе перевозки или экспедировании груза) или стоимости восстановительного ремонта контейнера (при его повреждении в процессе перевозки или экспедирования груза);

3. иные расходы Страхователя (Выгодоприобретателя), возникающие в связи с наступлением страхового случая.

7. Возмещение непредвиденных финансовых расходов/потерь, связанных с наступлением страхового случая, осуществляется с соблюдением положений пункта 3.6.8.2. Правил.

8. При наступлении страхового случая Страховщик также возмещает разумно, исходя из конкретных обстоятельств, произведенные расходы по уменьшению размера вреда, причиненного страховым случаем:

- в зависимости от застрахованного риска к таким расходам могут относиться расходы по спасанию груза, расходы по установлению размера убытка, в том числе на проведение экспертизы.

- расходы по уменьшению убытков от страхового случая, понесенные иными лицами (грузовладельцем, экспедитором или перевозчиком, не являющимся Страхователем, и т.п.), возмещаются по настоящему пункту только в том случае, если обязанность по их возмещению возложена на Страхователя в соответствии с законодательством. Возложение на Страхователя судом обязанности возместить расходы по уменьшению убытков, понесенных другими лицами, не является для Страховщика основанием для включения таких расходов в страховое покрытие по настоящему пункту и их компенсации.

- расходы в целях уменьшения убытков, подлежащих возмещению Страховщиком, если такие расходы были необходимы или были произведены для выполнения указаний Страховщика, возмещаются Страховщиком, даже если соответствующие меры оказались безуспешными.

#### 9. Таможенные риски.

Возникновение обязанности Страхователя по уплате таможенных платежей и пени в следствии случайного, непредвиденного Страхователем события, произошедшего в результате перевозки груза или оказания транспортно-экспедиционных услуг, в случаях, установленных таможенным законодательством.

Указанный риск является застрахованным при условии соблюдения Страхователем требований таможенного законодательства, регулирующего перевозку грузов под таможенным контролем.

Несколько случаев причинения ущерба, наступивших по одной и той же причине, рассматриваются как относящиеся к одному страховому случаю.

#### **Определение оценок параметров для расчетов**

Общие сведения по реализации страховых событий, о величине и количестве страховых сумм и выплат, представлены по данным Банка России по рынку страхования [<https://www.cbr.ru/>] в табл. (Таблица 1). Все финансовые показатели представлены в тыс. рублей.

Таблица 1. Общие сведения по реализации страховых событий по страхованию гражданской ответственности перевозчиков и экспедиторов

Стр	Параметр	9м.2020	2019	2018	2017	Среднее
1	2	3	4	5	6	7
1	Количество заключенных договоров	11 314	18 993	465 037	579 094	351 815
2	Количество договоров, действовавших на начало периода	45 746	595 395	693 765	437 208	392 240
3	Количество договоров, действовавших на конец периода	41 367	45 746	595 395	693 765	443 509
4	Экспозиция	51 403	604 892	926 284	726 755	568 147
5	Количество урегулированных страховых случаев	703	2 771	15 326	1 802	5 944
6	Сумма выплат	240 720	1 553 269	1 395 653	296 686	644 353
7	Совокупная ответственность по договорам, заключенным за период	87 532 497	159 620 036	2 005 852 045	2 288 682 212	1 460 688 918
8	Сумма премий по договорам, заключенным за период	511 289	-2 190 560	15 469 922	17 566 597	11 182 602
9	Средняя страховая премия	45.2	-115.3	33.3	30.3	31.8
10	Средняя страховая выплата	342.4	560.5	91.1	164.6	108.4
11	Средняя страховая сумма	7 737	8 404	4 313	3 952	4 152
12	<b>Убыточность страховой суммы</b>	<b>0.0443</b>	<b>0.0667</b>	<b>0.0211</b>	<b>0.0417</b>	<b>0.0261</b>
13	<b>Частота страхового случая</b>	<b>0.0137</b>	<b>0.0046</b>	<b>0.0165</b>	<b>0.0025</b>	<b>0.0105</b>
14	<i>Тариф по данным рынка, руб. со 100 руб. страховой суммы</i>	<i>0.5841</i>	<i>-1.3724</i>	<i>0.7712</i>	<i>0.7675</i>	<i>0.7656</i>

В 2019 году имела место чистая отрицательная позиция по строке «Страховые премии(взносы) по договорам страхования тыс.руб.», в связи с чем данные 2019 года для расчета не принимаются.

Общество не обладает собственной статистической информацией по Виду страхования.

В методических целях рассматривается следующая рекомендация «Методики расчета тарифных ставок по рисковому виду страхования» (утв. распоряжением Росстрахнадзора от 08.07.1993 № 02-03-36), документ утратил силу в связи с изданием Указания Банка России от 26.12.2019 № 5378-У) (далее – Методика ФССН):

При страховании по новым видам рисков при отсутствии фактических данных о результатах

проведения страховых операций, отношение средней выплаты к средней страховой сумме ( $S_v / S$ ) рекомендуется принимать не ниже:

0,3 - при страховании от несчастных случаев и болезней, в медицинском страховании;

0,4 - при страховании средств наземного транспорта;

0,6 - при страховании средств воздушного и водного транспорта;

0,5 - при страховании грузов и имущества, кроме средств транспорта;

0,7 - при страховании ответственности владельцев автотранспортных средств и других видов ответственности и страховании финансовых рисков.

Для целей расчета базового технического тарифа по Виду страхования, принимается:

Таблица 2. Выбранные параметры

Наименование показателя	Обозначение
Вероятность наступления страхового случая	0.01 (табл.1)
Средняя страховая сумма	4000 тыс. руб.
Убыточность страховой суммы	0,7(Методика ФССН)
Нагрузка	25%

Структура тарифной ставки приведена в приложении А.



### 3. РАСЧЕТ ТЕХНИЧЕСКИХ ТАРИФОВ И БАЗОВЫХ СТРАХОВЫХ ТАРИФОВ

В данном разделе произведён расчет по данным, установленным в разделе 2 настоящего документа, и приведено экономическое обоснование тарифных ставок по Виду страхования.

Таблица 3. Расчет базового технического тарифа по риску «нарушение договора перевозки груза, принятого к перевозке или экспедированию»

№ строки	Наименование показателя	Обозначение	Размерность	Значение	Расчет
1	Вероятность наступления страхового случая	q	безразм.	0.010	Параметр
2	Средняя страховая сумма	S	тыс. руб.	4 000	Параметр
3	Среднее возмещение	Sb	тыс. руб.	2 800	стр.3×стр.4
4	Убыточность страховой суммы	Sb/S	безразм.	0.70	учетом рекомендации Методики ФССН
5	Нагрузка	f	%	25	Параметр
6	Нетто-ставка	Tн	руб. со 100 руб. страховой суммы	0.732	стр.1×стр.3
7	Брутто-ставка (страховой тариф)	Tб	руб. со 100 руб. страховой суммы	0.976	стр.6/(1-стр.5/100)
8	<b>Брутто-ставка (страховой тариф) с округлением</b>	<b>Tб с округлением</b>	<b>руб. со 100 руб. страховой суммы</b>	<b>0.98</b>	округление (стр.7)

Полагается, что базовый страховой тариф определяется в размере технического брутто- тарифа. Страховые тарифы, расчет которых приведен в настоящем документе, могут не являться сбалансированными (ввиду отсутствия достаточного объема данных для соответствующих расчетов).

#### 4. КОЭФФИЦИЕНТЫ РИСКА И ПОПРАВочНЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ

Согласно Правилам страхования, Страховщик имеет право применять понижающие и повышающие коэффициенты, экспертно определяемые по результатам оценки риска в каждом конкретном случае. Выбор коэффициента зависит от специфики принимаемого на страхование риска: срок страхования и др. Страховщик имеет право не применять отдельные коэффициенты риска и поправочные коэффициенты, если, по его мнению, недостаточно данных для оценки степени влияния рисков и не рискованных обстоятельств на результат страхования, или их влияние незначительно.

Учитывая, что страховые тарифы расчет которых приведен в разделе 3 исходя из принципа модели коллективного риска ( $E(S)=E(X) \times E(N)$ ), где  $X$  – величина (тяжесть) убытка (относительно страховой суммы),  $N$  – количество убытков (представленное в относительном выражении как частота), а рискованная надбавка не формируется, то зависимость вероятности наступления страхового случая или убыточности страховой суммы от рискованного фактора отражается на страховом тарифе аналогично:  $T=T_0 \times \Delta(X) \times \Delta(N)$ , где  $\Delta$  – предположение об отношении показателей с учетом рискованного фактора к базовым показателям.

Состав рискованных факторов определен андеррайтерами Общества и может не обеспечивать сбалансированность страховых тарифов.

По мере накопления статистической базы, диапазон значений коэффициентов риска следует пересматривать.

##### 4.1. Коэффициент риска, связанный со сроком страхования

Данный коэффициент учитывает уменьшение ожидаемого убытка ввиду уменьшения экспозиции.

Предполагая равномерное распределение риска по времени, при страховании на срок менее 1 года возможно применять коэффициенты риска, приведённые в таблице (Таблица 4) по строке «Равномерное распределение риска по времени ( $n/12$ ,  $n$  – срок, в мес.)».

Таблица 4 - Расчет поправочного коэффициента, связанного со сроком страхования

	Срок действия договора в месяцах												
	До 15 дней	до 1-го	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Доля от общего годового размера страховой премии												
Равномерное распределение риска по времени ( $n/12$ , $n$ – срок, в мес.)	0,04	0,08	0,17	0,25	0,33	0,42	0,50	0,58	0,67	0,75	0,83	0,92	1,00
Значение коэффициента, исходя из практики, принятой в Обществе	0,15	0,25	0,4	0,5	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,0

Учитывая практику Общества, а также то, что, приобретая страховой полис на короткий срок, вероятнее всего, Страхователь ожидает наступление страхового случая, возможно применять коэффициенты, в большей степени осмотрительно оценивающих долю риска, приходящуюся на неполный срок действия договора страхования. В этой связи значения поправочного коэффициента, связанного со сроком страхования, принимаются согласно данным строки «Значение коэффициента, исходя из практики, принятой в Обществе» таблицы (Таблица 4).

##### 4.2. Коэффициента риска, зависящий от предшествующей страховой истории

Данный коэффициент риска учитывает индивидуальные особенности страхового риска.

Повышение и понижение оценки стоимости риска, в зависимости от наличия или отсутствия страховых случаев в прошлом учитывается посредством введения системы «бонус-малус». Матрица переходных вероятностей, исходя из данных Общества, адекватно определена быть не может.

В таблице (Таблица 5) приведена детализация соответствующего диапазона в предположении о влиянии страховой истории страхователя на оценку вероятности наступления страхового случая (выше или ниже от принятой при расчете базовых страховых тарифов).

Таблица 5 Значение коэффициента риска, зависящего от предшествующей страховой истории

Безубыточное страхование – 1 год	Безубыточное страхование – 2 года	Безубыточное страхование – 3 года	Безубыточное страхование более 4 лет
0.95	0.9	0.88	0.85
Убыточность страховой суммы предшествующего договора страхования- 5%	Убыточность страховой суммы предшествующего договора страхования- 10%	Убыточность страховой суммы предшествующего договора страхования- более 20%	
1.06	1.12	1.7	

Таким образом, диапазон значений коэффициента риска, зависящего от предшествующей страховой истории, составляет от 0,85 до 1,7. Точное значение коэффициента определяется андеррайтером в каждом случае индивидуально.

#### 4.3. Коэффициент риска, зависящий от наличия предусмотренной договором франшизы

В случае если часть страхового риска Страхователь оставляет на собственном удержании в виде франшизы, следует, исходя из условий такого удержания, скорректировать распределение, параметры которого подлежат оцениванию.

Виды франшиз: безусловная, условная, временная.

##### *Безусловная франшиза*

Если безусловная франшиза в долях страховой суммы установлена в размере  $d$ , то при наступлении страхового случая с относительным размером ущерба  $Y$  размер страхового возмещения равен  $Y - d$  в случае, когда  $Y$  превосходит по величине  $d$ , и равен нулю, если относительный размер ущерба  $Y$  оказывается меньше  $d$ . Формально это означает, что относительный размер возмещаемого ущерба  $Y$  вычисляется по размеру понесенного относительного убытка  $Y$  помощью преобразования  $Y^d = h_d(Y)$ , где функция  $h_d$  задается выражением

$$h_d(x) = x - d, \text{ если } x \geq d; h_d = 0, \text{ если } x < d.$$

Исходя из указанного соотношения корректируются исходные данные. В случае использования агрегированных данных выбирается предположение о распределении убытков по размеру и проводится соответствующая корректировка параметров распределения.

##### *Условная франшиза*

В случае если рассматривается условная франшиза, формула преобразования, указанная для безусловной франшизы, имеет вид:

$$h_d(x) = x, \text{ если } x \geq d; h_d = 0, \text{ если } x < d.$$

##### *Временная франшиза*

Учет временной франшизы может проводиться посредством исключения из рассмотрения данных об убытках (признания таких убытков нулевыми), произошедших в заданный относительно начала договора страхования интервал действия договора страхования исходя из предположения о распределении риска. В случае использования агрегированных данных выбирается предположение о распределении моментов наступления страхового случая по сроку действия договора и исходя из этого проводится корректировка данных.

При установлении **временной франшизы** применяются коэффициенты, указанные в таблице (Таблица 4) исходя из срока страхования за вычетом периода временной франшизы. Например, при

установлении временной франшизы на 1 месяц, срок страхования за вычетом временной франшизы составит 11 месяцев и поправочный коэффициент, согласно таблице (Таблица 4), составит 0,95. В случае если период временной франшизы менее 1 месяца и составляет *n* дней, поправочный коэффициент рассчитывается исходя из предположения о равномерности риска:

$$k_{\text{вр. фр.}} = 1 - (1 - 0,95) \times n / 30.$$

Точное значение коэффициента определяется андеррайтером в каждом случае индивидуально.

В таблице (Таблица 6) приведены значения коэффициента риска, учитывающего наличие безусловной франшизы по договору.

Таблица 6. Коэффициент риска, учитывающий наличие безусловной франшизы по договору

№ п/п	Наименование показателя	Безусловная франшиза	
		Макс (50%)	Мин (до 10%)
1	Влияние на вероятность наступления страхового случая (в относительном выражении)	0,875	1
2	Влияние на убыточность страховой суммы (в относительном выражении)	0,8	0,99
3	Коэффициент (стр.1×стр.2)	0,7	0,99

В таблице (Таблица 7) приведены значения коэффициента риска, учитывающего наличие условной франшизы по договору.

Таблица 7. Коэффициент риска, учитывающий наличие условной франшизы по договору

№ п/п	Наименование показателя	Условная франшиза	
		Макс (50%)	Мин (до 10%)
1	Влияние на вероятность наступления страхового случая (в относительном выражении)	0,875	1
2	Влияние на убыточность страховой суммы (в относительном выражении)	1,0285714	0,99
3	Коэффициент (стр.1×стр.2)	0,9	0,99

#### 4.4. Коэффициент риска, применяемый при ограничении числа внешних факторов, влияющих на наступление страхового события

В случае если договором страхования предусмотрено сужение ответственности Страховщика за счет исключения оговоренных в Правилах обстоятельств из страхового покрытия (например, причин возникновения события, влекущего страховой случай), необходимо снизить страховой тариф соразмерно степени снижения **вероятности** наступления ответственности Страховщика.

В таблице (Таблица 8) приведены минимальное и максимальное значения соответствующего коэффициента риска.

Таблица 8. Коэффициент риска, применяемый при ограничении числа внешних факторов, влияющих на наступление страхового события

№ п/п	Наименование	Значение
-------	--------------	----------

	показателя	Мин.	Макс.
1	Влияние на вероятность наступления страхового случая (в относительном выражении)	0,5	0,99
2	Влияние на убыточность страховой суммы (в относительном выражении)	1	1
3	Коэффициент (стр.1×стр.2)	0,5	0,99

Точное значение коэффициента определяется андеррайтером в каждом случае индивидуально.

#### 4.5. Коэффициент риска, применяемый при наличии важных факторов, влияющих на наступление страхового события

В случае если факторы, негативно влияющие на наступление страхового случая, искусственно сдерживаются, необходимо рассмотреть возможность применения коэффициента риска, зависящего от наличия важных факторов, влияющих на наступление страхового события (**вероятность наступления страхового события и убыточность страховой суммы**).

В таблице (Таблица 9) приведены минимальное и максимальное значения соответствующего коэффициента риска.

Таблица 9 Коэффициент риска, применяемый при наличии важных факторов, влияющих на наступление страхового события

№ п/п	Наименование показателя	Значение	
		Мин.	Макс.
1	Влияние на вероятность наступления страхового случая (в относительном выражении)	0,5	4
2	Влияние на убыточность страховой суммы (в относительном выражении)	0,6	1,25
3	Коэффициент (стр.1×стр.2)	0,3	5

Точное значение коэффициента определяется андеррайтером в каждом случае индивидуально.

#### 4.6. Поправочный коэффициент, связанный с порядком уплаты страховой премии

Коэффициент, связанный с порядком уплаты страховой премии, может варьироваться в зависимости от заданной Обществом ставки доходности денежных средств и срока. Коридор изменения коэффициента принимается **от 1.01 до 1.2** при оплате страховой премии в рассрочку и поправочный коэффициент, связанный с порядком уплаты страховой премии принимается равным **1** при единовременной оплате страховой премии. Конкретное значение коэффициента вычисляется по формуле:

$$k = СВ/СП,$$

где СП – страховая премия, СВ – сумма взносов, определяемая как произведение числа периодов рассрочки на размер разового платежа. Размер разового платежа определяется как произведение СП на  $K$ , где при заданной доходности  $i$  за единицу времени (месяц, квартал) и числе периодов рассрочки (платежей)  $n$  (предполагается, что рассрочка производится равными платежами в первый день каждого периода рассрочки и проценты начисляются и капитализируются в каждую единицу времени),

$$K = \frac{i \cdot (1+i)^{n-1}}{(1+i)^n - 1}$$

#### 4.7. Поправочный коэффициент, применяемый с целью учета стоимости перестраховочной защиты

В случае если планируется передача риска в перестрахование (условия подпадают под принятые в Обществе критерии обеспечения риска перестраховочной защитой), страховой тариф  $T_{ins}$  следует исчислять:

$$T_{ins} = \max \left\{ \left[ \frac{S_{Re} \times T_{Re}}{1 - (ac + adm + profitins1)} \right] / S; T_{ins}' \right\},$$

где  $T_{Re}$  - страховой тариф перестраховщика,  $S_{Re}$  - ответственность, передаваемая перестраховщику,  $T_{ins}'$  - страховой тариф, определенный Обществом, до принятия решения передачи риска в перестрахование, с учетом применения других поправочных коэффициентов,  $S$  - страховая сумма,  $ac$  - уровень аквизиционных расходов,  $adm$  - уровень административных расходов,  $profitins1$  - уровень маржи за предусмотренные договором услуги, относимой на компонент риска, передаваемый в перестрахование. С целью упрощения, сумму показателей  $ac + adm + profitins1$  можно принять равной нагрузке  $f$ .

Поправочный коэффициент, применяемый с целью учета стоимости перестраховочной защиты, вычисляется по формуле  $k = T_{ins} / T_{ins}'$ . Ожидаемый диапазон границ указанного коэффициента составляет от 1 до 10. Точное значение коэффициента определяется андеррайтером в каждом случае индивидуально.

#### 4.8. Расчет коэффициента риска, применяемого с целью установления рисковой надбавки

Базовые тарифы не содержат в составе нагрузки рисковой надбавки. Рисковая надбавка – это часть страхового тарифа или технического тарифа, необходимая для покрытия возможных отклонений общего объема выплат от их математического ожидания. При заключении договора страхования возможно формировать рисковую надбавку и определять ее уровень как долю премии, на которую приходится плата за невозможность привести надежную оценку параметров.

В таблице (Таблица 10) приведены минимальное и максимальное значения соответствующего коэффициента риска.

Таблица 10 Коэффициент риска, применяемый с целью установления рисковой надбавки

№ п/п	Наименование показателя	Значение	
		Мин.	Макс.
1	Влияние на вероятность наступления страхового случая (в относительном выражении)	1	4,5
2	Влияние на убыточность страховой суммы (в относительном выражении)	1	2
3	Коэффициент (стр.1×стр.2)	1	9

Точное значение коэффициента определяется андеррайтером в каждом случае индивидуально.

## 5. СВОДНАЯ ТАБЛИЦА БАЗОВЫХ ТАРИФНЫХ СТАВОК, КОЭФФИЦИЕНТОВ РИСКА И ПОПРАВОЧНЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ

В данном разделе сведены все рассчитанные выше тарифные ставки и коэффициенты риска.

Таблица 11 – Базовые страховые тарифы (срок страхования – 1 год)

Риск	Базовый тариф, в % от страховой суммы
риск гражданской ответственности Страхователя за нарушение договора перевозки груза, принятого к перевозке или экспедированию	0,98

Таблица 12– поправочный коэффициент, связанный со сроком страхования

	Срок действия договора в месяцах												
	До 15 дней	до 1-го	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Доля от общего годового размера страховой премии												
Значение коэффициента, исходя из практики, принятой в Обществе	0,15	0,25	0,4	0,5	0,6	0,65	0,	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	1,00

Таблица 13– коэффициенты риска и поправочные коэффициенты

Коэффициент	Градация
1. Коэффициент риска, зависящий от предшествующей страховой истории	0,85-1,7
2. Поправочный коэффициент, зависящий от наличия предусмотренной договором франшизы	0,7-0,99
3. Коэффициент риска, применяемый при ограничении числа внешних факторов, влияющих на наступление страхового события	0,5-0,99
4. Коэффициент риска, применяемый при наличии важных факторов, влияющих на наступление страхового события	0,3-5,0
5. Поправочный коэффициент, связанный с порядком уплаты страховой премии	1,01-1,2
6. Поправочный коэффициент, применяемый с целью учета стоимости перестраховочной защиты	1,0-10,0
7. Коэффициент риска, применяемый с целью установления рисковской надбавки	1,0-9,0

Страховщик имеет право не применять отдельные коэффициенты риска и поправочные коэффициенты, если, по его мнению, недостаточно данных для оценки степени влияния рисковых и не рисковых обстоятельств на результат страхования, или их влияние незначительно.

## 6. ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- 1) Информационный ресурс Федеральной службы государственной статистики (адрес в сети Интернет - <http://www.gks.ru/>).
- 2) Интернет-сайт Банка России [https://cbr.ru/insurance/reporting\\_stat/](https://cbr.ru/insurance/reporting_stat/)
- 3) Российский статистический ежегодник (2014)
- 4) Статистический ежегодник РТ (2009)
- 5) Методики расчета тарифных ставок по рисковым видам страхования (утв. распоряжением Росстрахнадзора от 08.07.1993 № 02-03-36).
- 6) А.Н.Ширяев. Вероятность. В 2-х кн. М: МЦНМО, 2004.
- 7) Т.Мак. Математика рискового страхования. М: Олимп-Бизнес, 2005.
- 8) А.А.Новоселов. Вычисление тарифной ставки страхования при применении франшизы. Финансовый менеджмент в страховой компании, 2006, № 3



## ПРИЛОЖЕНИЕ А. СТРУКТУРА ТАРИФНЫХ СТАВОК

## Структура тарифных ставок

Наименование Правил страхования	Структура тарифных ставок, %	
	Нетто-ставка	Нагрузка
Правила страхования гражданской ответственности перевозчиков и экспедиторов членов Некоммерческой корпоративной организации «Потребительское общество взаимного страхования транспортной отрасли»	75	25