

## **МЕТОДИКА РАСЧЕТА СТРАХОВЫХ ТАРИФОВ ПО СТРАХОВАНИЮ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫХ РАБОТ ОТ ВСЕХ РИСКОВ**

Расчет страховых тарифов осуществляется по "Методикам расчета тарифных ставок по рисковому виду страхования", утвержденным распоряжением Федеральной службы Российской Федерации по надзору за страховой деятельностью № 02-03-36 от 08.07.93г.

Так как наличие исходных данных и налагаемые на них ограничения соответствует условиям Методики (I), то для расчета используется данная Методика.

Условиями применимости этой Методики являются:

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

Расчет страховых тарифов проводится к «Правилам страхования строительно-монтажных работ от всех рисков» (далее – Правила).

Объектом страхования являются не противоречащие законодательству Российской Федерации имущественные интересы Страхователя, связанные с выполнением им строительно-монтажных и других работ при возведении строительных объектов, а также с возмещением Страхователем вреда, причиненного здоровью либо имуществу третьих лиц при производстве строительно-монтажных работ.

Страхованию подлежат:

1. Строительные работы, включая строительные материалы и конструкции, расходы на заработную плату, расходы по перевозке, таможенные сборы и пошлины, а также строительные элементы и материалы, поставляемые заказчиком — пункт 2.1.1 Правил.

2. Монтажные работы, включая монтируемое оборудование, расходы на заработную плату, расходы по перевозке, таможенные пошлины и сборы, а также материалы, оборудование и услуги, предоставляемые заказчиком — пункт 2.1.2 Правил.

3. Оборудование строительной площадки (временные здания и сооружения, ограждение, освещение, внутриплощадочные автодороги, складское хозяйство, сооружения для хранения материальных ресурсов и т.п.) — пункт 2.1.3 Правил.

4. Строительная техника (машины, механизмы, приборы и устройства, используемые при строительстве, в том числе землеройная техника, дорожностроительная техника, иная передвижная и стационарная строительная техника) – пункт 2.1.4 Правил.

5. Существующее имущество, находящееся на строительной площадке или в непосредственной близости к ней (за исключением объектов, оговоренных в п.2.1.1 - 2.1.4 Правил), принадлежащее Заказчику или Подрядчику на праве собственности или на ином законном основании – пункт 2.1.5 Правил.

6. Расходы по расчистке территории страхования от обломков (остатков) имущества, пострадавшего в результате страхового случая — пункт 2.1.6 Правил.

7. Послепусковые гарантийные обязательства — пункт 2.1.7. Правил.  
 8. Гражданская ответственность перед третьими лицами при проведении строительно-монтажных работ — п. 1.2 Приложения 1 к Правилам.

### 1. Расчет базового тарифа

Для определения величины годовой вероятности  $q$  наступления страхового случая использовалась статистика АО СК Альянс, а также экспертные оценки специалистов АО СК Альянс. При анализе рассматривалась статистика по продуктам «ИЗ - Страхование строительно-монтажных работ», «Е003» и «ЕН03» за период с 1999 года по настоящее время. По рекомендации методики (I), отношение  $S_b/S$  для данных расчетов было взято равным 0,5 (Табл. 1-13) и равным 0,7 для страхования гражданской ответственности при проведении строительно-монтажных работ и послепусковых гарантийных обязательств (Табл. 14-15).

Основная нетто-ставка на 100 рублей страховой суммы рассчитывается по формуле (5) Методики (I):

$$T_0 = 100 \frac{S_b}{S} q.$$

Рисковая надбавка рассчитывается по формуле (8) Методики (I):

$$T_p = 1,2 T_0 \alpha(\gamma) \sqrt{\frac{1-q}{nq}}.$$

При этом коэффициент  $\alpha(\gamma)$  взят соответствующим гарантии безопасности  $\gamma = 0,95$  и равен 1,645.

Нетто-ставка рассчитывается по формуле (4) Методики (I):

$$T_n = T_0 + T_p.$$

Брутто-ставка рассчитывается по формуле (13) Методики (I):

$$T_b = \frac{T_n \cdot 100}{100 - f},$$

где  $f$  - нагрузка в общей тарифной ставке, составляющая 49%. Брутто-ставки во всех расчетах приведены в процентах, с округлением до второго или третьего знака после запятой.

В таблицах 1-13 приведен расчет базовых тарифов на весь период строительства «с ответственностью за все риски». Таблицы 1-8 выполнены с учетом высотности.

## I. Базовые тарифы по страхованию строительно-монтажных работ

**Таблица 1. Базовые тарифы на весь период строительства. Жилые здания.**

Высотность	q	n	T <sub>0</sub>	T <sub>r</sub>	T <sub>n</sub>	T <sub>b</sub> (%)
До 3-х	0.0000306	100	0.001530	0.054597	0.05613	0.110
4	0.0000317	100	0.001585	0.055570	0.05715	0.112
5	0.0000328	100	0.001640	0.056526	0.05817	0.114
6	0.0000339	100	0.001695	0.057466	0.05916	0.116
7	0.0000350	100	0.001750	0.058391	0.06014	0.118
8	0.0000362	100	0.001810	0.059383	0.06119	0.120

9	0.0000374	100	0.001870	0.060359	0.06223	0.122
10	0.0000386	100	0.001930	0.061320	0.06325	0.124
11	0.0000398	100	0.001990	0.062266	0.06426	0.126
12	0.0000410	100	0.002050	0.063198	0.06525	0.128
13	0.0000423	100	0.002115	0.064192	0.06631	0.130
14	0.0000436	100	0.002180	0.065170	0.06735	0.132
15	0.0000448	100	0.002240	0.066061	0.06830	0.134
16	0.0000462	100	0.002310	0.067085	0.06940	0.136
17	0.0000475	100	0.002375	0.068023	0.07040	0.138
18	0.0000488	100	0.002440	0.068947	0.07139	0.140
19	0.0000502	100	0.002510	0.069929	0.07244	0.142
20	0.0000515	100	0.002575	0.070829	0.07340	0.144
21	0.0000529	100	0.002645	0.071785	0.07443	0.146
22	0.0000544	100	0.002720	0.072796	0.07552	0.148
23	0.0000558	100	0.002790	0.073726	0.07652	0.150
24	0.0000572	100	0.002860	0.074645	0.07751	0.152
25 и выше	0.0000587	100	0.002935	0.075618	0.07855	0.154

**Таблица 2. Базовые тарифы на весь период строительства. Офисы и банки.**

Высотность	q	n	T <sub>0</sub>	T <sub>r</sub>	T <sub>n</sub>	T <sub>b</sub> (%)
До 3-х	0.000031	85	0.001550	0.059605	0.06115	0.120
4	0.0000321	85	0.001605	0.060653	0.06226	0.122
5	0.0000331	85	0.001655	0.061591	0.06325	0.124
6	0.0000341	85	0.001705	0.062514	0.06422	0.126
7	0.0000352	85	0.001760	0.063514	0.06527	0.128
8	0.0000363	85	0.001815	0.064499	0.06631	0.130
9	0.0000374	85	0.001870	0.065469	0.06734	0.132
10	0.0000385	85	0.001925	0.066425	0.06835	0.134
11	0.0000396	85	0.001980	0.067367	0.06935	0.136
12	0.0000408	85	0.002040	0.068380	0.07042	0.138
13	0.0000419	85	0.002095	0.069296	0.07139	0.140
14	0.0000431	85	0.002155	0.070281	0.07244	0.142
15	0.0000443	85	0.002215	0.071252	0.07347	0.144
16	0.0000455	85	0.002275	0.072211	0.07449	0.146
17	0.0000467	85	0.002335	0.073157	0.07549	0.148
18	0.0000479	85	0.002395	0.074091	0.07649	0.150
19	0.0000492	85	0.002460	0.075090	0.07755	0.152
20	0.0000504	85	0.002520	0.076000	0.07852	0.154
21	0.0000517	85	0.002585	0.076974	0.07956	0.156
22	0.000053	85	0.002650	0.077935	0.08059	0.158
23	0.0000543	85	0.002715	0.078885	0.08160	0.160
24	0.0000556	85	0.002780	0.079824	0.08260	0.162
25 и выше	0.000057	85	0.002850	0.080823	0.08367	0.164

**Таблица 3. Базовые тарифы на весь период строительства. Школы, общежития, детсады.**

Высотность	q	n	T <sub>0</sub>	T <sub>r</sub>	T <sub>n</sub>	T <sub>b</sub> (%)
До 3-х	0.0000506	90	0.002528	0.0765	0.079028	0.15
4	0.0000512	90	0.00256	0.07701	0.07957	0.151
5	0.0000519	90	0.002593	0.07752	0.080113	0.152
6	0.0000525	90	0.002627	0.07803	0.080657	0.153
7	0.0000532	90	0.00266	0.07854	0.0812	0.154
8	0.0000539	90	0.002693	0.07905	0.081743	0.155
9	0.0000545	90	0.002727	0.07956	0.082287	0.156
10	0.0000552	90	0.002761	0.08007	0.082831	0.157
11	0.0000559	90	0.002795	0.08058	0.083375	0.158
12 и выше	0.0000566	90	0.002829	0.08109	0.083919	0.159

**Таблица 4. Базовые тарифы на весь период строительства. Университеты, институты.**

Высотность	q	n	T <sub>0</sub>	T <sub>r</sub>	T <sub>n</sub>	T <sub>b</sub> (%)
До 3-х	0.0000577	80	0.002885	0.083820	0.08670	0.170
4	0.0000584	80	0.002920	0.084327	0.08725	0.171
5	0.000059	80	0.002950	0.084759	0.08771	0.172
6	0.0000597	80	0.002985	0.085260	0.08825	0.173
7	0.0000603	80	0.003015	0.085688	0.08870	0.174
8	0.000061	80	0.003050	0.086183	0.08923	0.175
9	0.0000617	80	0.003085	0.086676	0.08976	0.176
10	0.0000624	80	0.003120	0.087167	0.09029	0.177
11	0.0000631	80	0.003155	0.087654	0.09081	0.178
12 и выше	0.0000637	80	0.003185	0.088070	0.09126	0.179

**Таблица 5. Базовые тарифы на весь период строительства. Надземные гаражи.**

Высотность	q	n	T <sub>0</sub>	T <sub>r</sub>	T <sub>n</sub>	T <sub>b</sub> (%)
До 3-х	0.0000452	70	0.002260	0.079310	0.08157	0.160
4	0.0000458	70	0.002290	0.079835	0.08212	0.161
5	0.0000463	70	0.002315	0.080269	0.08258	0.162
6	0.0000469	70	0.002345	0.080788	0.08313	0.163
7	0.0000475	70	0.002375	0.081303	0.08368	0.164
8	0.0000480	70	0.002400	0.081729	0.08413	0.165
9	0.0000486	70	0.002430	0.082239	0.08467	0.166
10	0.0000492	70	0.002460	0.082745	0.08520	0.167
11	0.0000497	70	0.002485	0.083164	0.08565	0.168
12 и выше	0.0000503	70	0.002515	0.083664	0.08618	0.169

**Таблица 6. Базовые тарифы на весь период строительства. Больницы, санатории.**

Высотность	q	n	T <sub>0</sub>	T <sub>r</sub>	T <sub>n</sub>	T <sub>b</sub> (%)
До 3-х	0.0000530	65	0.002650	0.089122	0.09177	0.180
4	0.0000536	65	0.002680	0.089625	0.09231	0.181
5	0.0000542	65	0.002710	0.090126	0.09284	0.182
6	0.0000548	65	0.002740	0.090623	0.09336	0.183
7	0.0000553	65	0.002765	0.091036	0.09380	0.184
8	0.0000559	65	0.002795	0.091528	0.09432	0.185
9	0.0000565	65	0.002825	0.092018	0.09484	0.186
10	0.0000571	65	0.002855	0.092505	0.09536	0.187
11	0.0000577	65	0.002885	0.092990	0.09587	0.188
12 и выше	0.0000583	65	0.002915	0.093472	0.09639	0.189

**Таблица 7. Базовые тарифы на весь период строительства. Фабрики, заводы.**

Высотность	q	n	T <sub>0</sub>	T <sub>r</sub>	T <sub>n</sub>	T <sub>b</sub> (%)
До 3-х	0.000060	60	0.00300	0.098697	0.10170	0.20
4	0.000066	60	0.00330	0.103514	0.10681	0.21
5	0.000073	60	0.00365	0.108865	0.11251	0.22
6	0.000079	60	0.00395	0.113250	0.11720	0.23
7	0.000086	60	0.00430	0.118160	0.12246	0.24
8	0.000093	60	0.00465	0.122875	0.12752	0.25
9	0.000100	60	0.00500	0.127415	0.13241	0.26
10	0.000108	60	0.00540	0.132413	0.13781	0.27
11	0.000116	60	0.00580	0.137229	0.14303	0.28
12 и выше	0.000124	60	0.00620	0.141881	0.14808	0.29

**Таблица 8. Базовые тарифы на весь период строительства. Склады, склады-холодильники.**

Высотность	q	n	T <sub>0</sub>	T <sub>r</sub>	T <sub>n</sub>	T <sub>b</sub> (%)
До 3-х	0.000086	55	0.004286	0.1275	0.131786	0.25
4	0.000092	55	0.004624	0.1326	0.137224	0.26
5	0.000099	55	0.004973	0.1377	0.142673	0.27
6	0.000107	55	0.005335	0.1428	0.148135	0.28
7	0.000114	55	0.005708	0.1479	0.153608	0.29
8	0.000122	55	0.006093	0.153	0.159093	0.3
9	0.000130	55	0.00649	0.1581	0.16459	0.31
10	0.000138	55	0.006897	0.1632	0.170097	0.32
11	0.000146	55	0.007317	0.1683	0.175617	0.33
12 и выше	0.000155	55	0.007748	0.1734	0.181148	0.34

**Таблица 9. Базовые тарифы по иным объектам на весь период строительства.**

	q	n	T <sub>0</sub>	T <sub>r</sub>	T <sub>n</sub>	T <sub>b</sub> (%)
Подземные гаражи	0.000070	70	0.003500	0.098697	0.10220	0.20
Театры, концертные залы	0.000029	35	0.001450	0.089841	0.09129	0.18
Выставочные залы	0.000031	30	0.001550	0.100330	0.10188	0.20
Спортзалы	0.000036	35	0.001800	0.100098	0.10190	0.20
Закрытые бассейны	0.000048	30	0.002400	0.124844	0.12724	0.25
Авиационные ангары	0.000035	15	0.001750	0.150764	0.15251	0.30
Дороги	0.000086	55	0.004300	0.123415	0.12771	0.25
Мосты, путепроводы	0.000133	70	0.006650	0.136040	0.14269	0.28
Водонапорные башни	0.000033	20	0.001650	0.126780	0.12843	0.25
Земляные работы	0.000017	65	0.000850	0.050476	0.05133	0.10
Парковки	0.000020	65	0.001000	0.054748	0.05575	0.11
Городские улицы	0.000020	65	0.001000	0.054748	0.05575	0.11
Аэродромные коммуникации	0.000029	95	0.001450	0.054532	0.05598	0.11
Прочие объекты СМР	0.000035	15	0.00175	0.150764	0.152514	0.30

**Таблица 10. Базовые тарифы на весь период монтажа для оборудования, механизмов и сооружений.**

Вид компоненты	q	n	T <sub>0</sub>	T <sub>r</sub>	T <sub>n</sub>	T <sub>b</sub> (%)
Стальные конструкции	0.0000355	200	0.001775	0.041582	0.04336	0.085
Котлы, оборудование, станки, трансформаторы, краны, двигатели, насосы, компрессоры, производственное оборудование и т.д.	0.0001	200	0.005000	0.069788	0.07479	0.15
Турбины, генераторы, газо- и нефтетехнические комплексы, нефтехранилища.	0.00018	200	0.009000	0.093627	0.10263	0.2
Лифты, инженерные коммуникации	0.000092	200	0.004600	0.066939	0.07154	0.14
Воздушные трансмиссионные линии, антенны	0.000148	100	0.007400	0.120065	0.12746	0.25
Электронная вычислительная техника	0.00037	200	0.018500	0.134222	0.15272	0.3
Башни, башенные краны, трубопроводы	0.000506	210	0.025300	0.153170	0.17847	0.35

**II. Базовые тарифы по страхованию оборудования строительной площадки****Таблица 11.**

Объект страхования	q	n	T <sub>0</sub>	T <sub>r</sub>	T <sub>n</sub>	T <sub>b</sub> (%)
Временные здания и сооружения	0.000098	300	0.0049	0.056409	0.06131	0.12
Ограждение, освещение, внутриплощадочные автодороги	0.00013	300	0.0065	0.064968	0.07147	0.14
Складское хозяйство и сооружения для хранения материальных ресурсов	0.000166	300	0.0083	0.073413	0.08171	0.16
Иное оборудование строительной	0.000148	300	0.0074	0.069204	0.07660	0.15

площадки						
----------	--	--	--	--	--	--

### III. Базовые тарифы по страхованию строительной техники

Таблица 12.

Объект страхования	$q$	$n$	$T_o$	$T_r$	$T_n$	$T_b$ (%)
Землеройная техника (экскаваторы, бульдозеры и т.п.)	0.000247	300	0.012350	0.089547	0.10190	0.2
Дорожно-строительная техника	0.000655	300	0.032750	0.145792	0.17854	0.35
Иная передвижная строительная техника	0.000367	300	0.018350	0.109147	0.12750	0.25
Стационарная строительная техника	0.000148	300	0.007400	0.069319	0.07672	0.15

### IV. Базовые тарифы по страхованию иного имущества, находящегося на строительной площадке или в непосредственной близости к ней, принадлежащего Заказчику или Подрядчику на праве собственности или на ином законном основании

Таблица 13.

Объект страхования	$q$	$n$	$T_o$	$T_r$	$T_n$	$T_b$ (%)
Здания и сооружения	0.000070	300	0.0035	0.047675	0.05117	0.1
Оборудование	0.000098	300	0.0049	0.056409	0.06131	0.12
Иное движимое имущество	0.000166	300	0.0083	0.073413	0.08171	0.16
Иное недвижимое имущество	0.000130	300	0.0065	0.064968	0.07147	0.14

### V. Базовые тарифы по страхованию гражданской ответственности при проведении строительно-монтажных работ

Таблица 14.

Наносимый вред	Лимит ответственности, рубли	$q$	$n$	$T_o$	$T_r$	$T_n$	$T_b$ (%)
Телесные повреждения	до 10 000 000	0.0001	1000	0.00700	0.043694	0.050694	0.1
	от 10 000 001 до 100 000 000	0.00004	1000	0.00280	0.027635	0.030435	0.06
	от 100 000 001	0.000019	1000	0.00133	0.019047	0.020377	0.04
Имущество третьих лиц	до 10 000 000	0.000081	500	0.00567	0.055614	0.061284	0.12
	от 10 000 001 до 100 000 000	0.000047	500	0.00329	0.042364	0.045654	0.09
	от 100 000 001	0.000022	500	0.00154	0.028985	0.030525	0.06

### VI. Базовые тарифы по страхованию послепусковых гарантийных обязательств

Таблица 15.

Объект страхования	$q$	$n$	$T_o$	$T_r$	$T_n$	$T_b$ (%)
Страхование послепусковых гарантийных обязательств	0.00004	1000	0.00280	0.027635	0.030435	0.06

## 2. Поправочные коэффициенты

В зависимости от факторов, влияющих на степень риска, к брутто-ставке возможно применение понижающих и повышающих коэффициентов. Итоговый тариф по договору определяется путем умножения базового тарифа на поправочные коэффициенты, зависящие от степени риска и условий страхования.

### 2.1. Поправочные коэффициенты при страховании с безусловной франшизой

В соответствии с пунктом 5.11. Правил в договоре страхования может быть установлена безусловная франшиза.

Пусть  $c_i$  обозначает величину ущерба в  $i$ -ом страховом случае в процентах от страховой суммы, а  $F$  – величину безусловной франшизы, выраженной в процентах от страховой суммы. Введем обозначения:

$$c_i^* = \begin{cases} 0, & \text{если } c_i \leq F \\ c_i - F, & \text{если } c_i > F \end{cases}$$

Таким образом,  $c_i^*$  равна величине страхового возмещения в процентах от страховой суммы, которое будет выплачено при страховании с безусловной франшизой в размере  $F\%$ .

Поправочный коэффициент при страховании с безусловной франшизой определяется как отношение величины среднего страхового возмещения  $\bar{c}^*$  при страховании с безусловной франшизой к величине среднего страхового возмещения  $\bar{c}$ . Пусть  $K^*(F)$  обозначает поправочный коэффициент к базовому тарифу при условии страхования с безусловной франшизой в размере  $F$ . Этот коэффициент рассчитывается по формуле:

$$K^*(F) = \frac{\sum_{i=1}^N c_i^*}{\sum_{i=1}^N c_i} = \frac{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N c_i^*}{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N c_i} = \frac{\bar{c}^*}{\bar{c}}.$$

В зависимости от безусловной франшизы  $F\%$  получаем следующую таблицу поправочных коэффициентов.

Таблица. Поправочные коэффициенты, применяемые при использовании безусловной франшизы

Франшиза в % от страховой суммы, $F$	$K^*(F)$
1%	0.98
2%	0.96
3%	0.94
4%	0.92
5%	0.90
10%	0.80
15%	0.71
20%	0.62
25%	0.55
30%	0.48
35%	0.41
40%	0.35
50%	0.24
60%	0.15
70%	0.08

Расчет поправочных коэффициентов приведен в Приложении 1 к настоящей Методике.

## 2.2. Поправочные коэффициенты при страховании на условии «по первому риску».

В соответствии с пунктом 5.7.1 Правил договор может быть заключен на условии “по первому риску”. При заключении договора страхования на условии “По первому риску” убытки при наступлении страхового случая возмещаются в пределах страховой суммы, установленной договором страхования, без учета соотношения страховой суммы и страховой стоимости.

Пусть  $c_i$  обозначает величину ущерба в  $i$ -ом страховом случае в процентах от страховой стоимости  $V_i$ , а  $G$  – долю страховой суммы в процентах от страховой стоимости.

Тогда в стандартной ситуации возмещается часть причиненного ущерба пропорционально отношению страховой суммы  $S_i$  к страховой стоимости  $V_i$ , и величина возмещения равна  $b_i = c_i S_i = c_i V_i G$ , а убыточность страховой суммы

$$\left(\frac{S_b}{S}\right) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{b_i}{S_i} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N c_i = \bar{c}.$$

При заключении договора страхования на условии “по первому риску” величина возмещения равна  $b_i^* = \min\{c_i V_i, S_i\} = \min\{c_i V_i, G V_i\}$ . В этом случае убыточность страховой суммы  $\left(\frac{S_b}{S}\right)^* = \frac{1}{N} \sum_i \min\left\{\frac{c_i}{G}, 1\right\} = \bar{c}^*$ .

Пусть  $K^{**}(G)$  обозначает поправочный коэффициент к базовому тарифу при страховании на условии “по первому риску”. Этот коэффициент рассчитывается по формуле:

$$K^{**}(G) = \frac{\frac{1}{N} \sum_i \min\left\{\frac{c_i}{G}, 1\right\}}{\bar{c}} = \frac{\bar{c}^*}{\bar{c}}.$$

В зависимости от доли страховой суммы  $G$  от страховой стоимости получаем следующую таблицу поправочных коэффициентов.

*Таблица. Поправочные коэффициенты, применяемые при заключении договора страхования на условии “по первому риску”*

Страховая сумма в % от страховой стоимости, $(G)$	Поправочный коэффициент при страховании на условии «по первому риску» $K^*(G)$
10%	2.0
20%	1.88
30%	1.74
40%	1.62
50%	1.50
60%	1.4
70%	1.29
80%	1.19
90%	1.1
100%	1.0

Расчет поправочных коэффициентов при заключении договора на условии «по первому риску» приведен в Приложении 1 к Методике.

### 2.3. Поправочные коэффициенты при страховании с использованием лимита ответственности

В соответствии с пунктом 5.11 Правил при заключении договора страхования может быть установлен лимит ответственности.

Пусть  $b_i$  обозначает величину ущерба в  $i$ -ом страховом случае,  $s_i$  - величина страховой суммы в  $i$ -ом страховом случае. Пусть  $r$  - доля ответственности от страховой суммы, устанавливаемая по каждому риску, принимаемому на страхование, по каждому

страховому случаю. Обозначим,  $b_i^* = \begin{cases} b_i, & \frac{b_i}{s_i} < r \\ r * s_i, & \text{иначе} \end{cases}$ .



Пусть  $c_i$  обозначает величину ущерба в  $i$ -ом страховом случае в процентах от страховой суммы  $c_i = \frac{b_i}{s_i}$ . Положим  $c_i^*$  равным величине страхового возмещения в процентах от страховой суммы, которое будет выплачено при страховании с лимитом  $r$ , т.е.  $c_i^* = \frac{b_i^*}{s_i} = \begin{cases} c_i, & c_i < r \\ r, & \text{иначе} \end{cases}$ . Другими словами,  $c_i^* = \min(c_i, r)$ .

Поправочный коэффициент при страховании с лимитом возмещения определяется как отношение величины среднего страхового возмещения  $\bar{c}^*$  при страховании с лимитом возмещения к величине среднего страхового возмещения  $\bar{c} = 0.5$ . Пусть  $K^*(r)$  обозначает поправочный коэффициент к базовому тарифу при условии страхования с лимитом возмещения в размере  $r\%$  от страховой суммы. Этот коэффициент рассчитывается по формуле:

$$K^*(r) = \frac{\sum_{i=1}^N c_i^*}{\sum_{i=1}^N c_i} = \frac{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N c_i^*}{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N c_i} = \frac{\bar{c}^*}{\bar{c}}.$$

В зависимости от лимита возмещения  $r$  получаем следующую таблицу поправочных коэффициентов.

Таблица. Поправочные коэффициенты, применяемые при страховании с использованием лимита ответственности

Соотношение лимита и страховой суммы, $r$	$K^*(r)$	Соотношение лимита и страховой суммы, $r$	$K^*(r)$	Соотношение лимита и страховой суммы, $r$	$K^*(r)$
1%	0.02	34%	0.57	67%	0.888
2%	0.04	35%	0.59	68%	0.894
3%	0.06	36%	0.60	69%	0.900
4%	0.08	37%	0.61	70%	0.906
5%	0.10	38%	0.62	71%	0.912
6%	0.12	39%	0.63	72%	0.917
7%	0.14	40%	0.65	73%	0.923
8%	0.16	41%	0.66	74%	0.928
9%	0.18	42%	0.67	75%	0.933
10%	0.20	43%	0.68	76%	0.938
11%	0.22	44%	0.69	77%	0.942
12%	0.24	45%	0.70	78%	0.947
13%	0.26	46%	0.71	79%	0.951
14%	0.28	47%	0.72	80%	0.956
15%	0.29	48%	0.73	81%	0.960
16%	0.31	49%	0.74	82%	0.963
17%	0.33	50%	0.75	83%	0.967
18%	0.34	51%	0.76	84%	0.970
19%	0.36	52%	0.77	85%	0.973
20%	0.38	53%	0.78	86%	0.976
21%	0.39	54%	0.79	87%	0.979
22%	0.41	55%	0.80	88%	0.982
23%	0.42	56%	0.81	89%	0.984
24%	0.44	57%	0.815	90%	0.986
25%	0.45	58%	0.82	91%	0.988
26%	0.47	59%	0.83	92%	0.990
27%	0.48	60%	0.84	93%	0.992

28%	0.49	61%	0.85	94%	0.993
29%	0.51	62%	0.854	95%	0.995
30%	0.52	63%	0.86	96%	0.996
31%	0.54	64%	0.87	97%	0.997
32%	0.55	65%	0.875	98%	0.998
33%	0.56	66%	0.88	99%	0.999

Расчеты поправочных коэффициентов при страховании с использованием лимита возмещения приведены в Приложении 1 к Методике.

#### **2.4. Поправочные коэффициенты в зависимости от характеристик объекта страхования**

В зависимости от факторов, влияющих на степень риска и характеризующих конкретный объект, к брутто-ставке возможно применение понижающих и повышающих коэффициентов. Итоговый тариф по договору определяется путем умножения базового тарифа на поправочные коэффициенты, зависящие от степени риска и условий страхования.

Факторами, влияющими на размер тарифа, являются следующие факторы: тип объекта, сложность проекта, этап производимых работ, опыт подрядчика, срок строительства, наличие средств пожаротушения, месторасположение строящихся зданий и сооружений, их конструктивные особенности страховая сумма, регион, в котором осуществляются строительно-монтажные работы и его природные и климатические факторы (повышенная сейсмичность, опасность наводнений, горных обвалов, селя, схода лавин, оползней, наличие подземных полостей и т.п.), организация охраны.

В таблице приведены факторы, влияющие на размер тарифа, и диапазон изменения поправочного коэффициента по объектам страхования при учете указанных факторов.

*Таблица Диапазоны значений поправочных коэффициентов в зависимости от характеристик объекта страхования.*

Объекты страхования	Поправочный коэффициент	
	мин	макс
<b>1. Строительно-монтажные объекты</b>		
Жилые здания	0.05	15
Офисы и банки	0.05	17
Школы, общежития, детсады	0.06	14
Университеты, институты	0.08	15
Надземные гаражи	0.08	13
Больницы, санатории	0.06	15
Фабрики, заводы	0.08	17
Склады, склады-холодильники	0.06	9
Иные объекты СМР	0.05	20
Монтаж оборудования, механизмов и сооружений	0.05	22
<b>2. Оборудование строительной площадки</b>	0.07	20
<b>3. Строительная техника</b>	0.06	25
<b>4. Иное имущество</b>	0.05	19
<b>5. Гражданская ответственность</b>	0.06	25
<b>6. Послепусковые гарантийные обязательства</b>	0.05	25

Методика вычисления интервалов изменения поправочных коэффициентов, приведенных в этой таблице, состоит в следующем. При расчете базовых тарифов используются средние значения вероятности и убыточности страховой суммы. В зависимости от степени риска эти параметры могут меняться. При этом максимальный (минимальный) поправочный коэффициент определяется как отношение верхней (нижней) оценки величины брутто-

ставки к базовой. Итоговый максимальный (минимальный) поправочный коэффициент по группе объектов определяется как максимум (минимум) поправочных коэффициентов по всем объектам, входящим в группу.

Расчет коэффициентов приведен в Приложении 2 к Методике.

## 2.5. Поправочные коэффициенты при внесении оговорок в страховое покрытие

При использовании оговорок, предусмотренными Правилами и влияющими на повышение страхового тарифа, используются следующие повышающие коэффициенты. Перечень оговорок, относящихся к группам 1-11, представлен в Приложении 3 к Методике.

*Таблица. Поправочные коэффициенты*

Объект страхования	Расширение покрытия	Поправочный коэффициент	
		мин	макс
СМР, оборудование строительной площадки, строительная техника, иное имущество	Включение в страховое покрытие оговорок, относящихся к Группе1 (согласно перечню Приложения 3 к Правилам)	1.01	1.03
	Включение в страховое покрытие оговорок, относящихся к Группе2 (согласно перечню Приложения 3 к Правилам)	1.02	1.05
	Включение в страховое покрытие оговорок, относящихся к Группе 3 (согласно перечню Приложения 3 к Правилам)	1.05	1.1
	Включение в страховое покрытие оговорок, относящихся к Группе 4 (согласно перечню Приложения 3 к Правилам)	1.1	1.2
	Включение в страховое покрытие оговорок, относящихся к Группе 5 (согласно перечню Приложения 3 к Правилам)	1.15	1.3
	Включение в страховое покрытие оговорок, относящихся к Группе 6 (согласно перечню Приложения 3 к Правилам)	1.01	1.5
Гражданская ответственность при проведении СМР	Включение в страховое покрытие оговорок, относящихся к Группе7 (согласно перечню Приложения 3 к Правилам)	1.01	1.03
	Включение в страховое покрытие оговорок, относящихся к Группе 8 (согласно перечню Приложения 3 к Правилам)	1.05	1.1
	Включение в страховое покрытие оговорок, относящихся к Группе 9 (согласно перечню Приложения 3 к Правилам)	1.01	1.5

Методика вычисления интервалов изменения поправочных коэффициентов, приведенных в этой таблице, состоит в следующем. При включении оговорок в страховое покрытие могут увеличиваться как средние значения вероятности, так и средние значения убыточности страховой суммы. Уровень увеличения зависит от факторов, влияющих на степень риска и характеризующих конкретный объект. Если оговорка связана с покрытием «дополнительных расходов», то вероятность страхового случая не меняется, а величина поправочного коэффициента в первую очередь определяется зависимостью от лимита возмещения по расходам.

При этом максимальный (минимальный) повышающий поправочный коэффициент определяется как отношение верхней (нижней) оценки величины брутто-ставки к базовой. Итоговый максимальный (минимальный) повышающий поправочный коэффициент по группе объектов определяется как среднее поправочных коэффициентов по всем объектам, входящим в группу.

Расчет коэффициентов приведен в Приложении 3 к Методике.

При использовании оговорок, предусмотренными Правилами и влияющими на снижение страхового тарифа, используются следующие понижающие коэффициенты.

*Таблица. Поправочные коэффициенты*

Объект страхования	Расширение покрытия	Поправочный коэффициент
--------------------	---------------------	-------------------------

		мин	макс
<b>СМР, оборудование строительной площадки, строительная техника, иное имущество</b>	Включение в страховое покрытие оговорок, относящихся к Группе 10 (согласно перечню Приложения 3 к Правилам)	0.95	0.98
	Включение в страховое покрытие оговорок, относящихся к Группе 11 (согласно перечню Приложения 3 к Правилам)	0.97	0.99
	Включение в страховое покрытие оговорок, относящихся к Группе 12 (согласно перечню Приложения 3 к Правилам)	0.7	0.99
<b>Гражданская ответственность при проведении СМР</b>	Включение в страховое покрытие оговорок, относящихся к Группе 13 (согласно перечню Приложения 3 к Правилам)	0.95	0.98
	Включение в страховое покрытие оговорок, относящихся к Группе 14 (согласно перечню Приложения 3 к Правилам)	0.97	0.99
	Включение в страховое покрытие оговорок, относящихся к Группе 15 (согласно перечню Приложения 3 к Правилам)	0.7	0.99

Методика вычисления интервалов изменения поправочных коэффициентов, приведенных в этой таблице, состоит в следующем. При внесении в страховое покрытие оговорок, ограничивающих риск, уменьшаются как средние значения вероятности, так и средние значения убыточности страховой суммы. Уровень уменьшения зависит от факторов, влияющих на степень риска и характеризующих конкретный объект. При этом максимальный (минимальный) понижающий поправочный коэффициент определяется как отношение верхней (нижней) оценки величины брутто-ставки к базовой.

Расчет коэффициентов приведен в Приложении 3 к Методике.

## 2.6. Поправочные коэффициенты в зависимости от валюты страхования.

При заключении договора страхования в иностранной валюте страховая сумма устанавливается также в иностранной валюте. При этом в течение действия договора курс валюты меняется и ответственность (при пересчете в рубли) также меняется соответствующим образом.

В соответствии с рекомендацией ФССН при заключении договора страхования в иностранной валюте в связи с риском изменения курса валют необходимо при расчете тарифа применять поправочный коэффициент.

Таблица. Диапазоны значений поправочных коэффициентов в зависимости от валюты страхования.

Валюта договора страхования	Повышающий коэффициент	Понижающий коэффициент
Евро	1,12	0,95
Доллар США	1,11	0,96
Йена	1,15	0,91
Франк	1,18	0,93
Канадский доллар	1,16	0,94
Фунт стерлингов	1,19	0,87
Юань	1,10	0,93

**Приложения.**

1. Расчет поправочных коэффициентов при страховании с безусловной франшизой, при страховании на условии «по первому риску», при страховании с использованием лимита ответственности.
2. Расчет поправочных коэффициентов в зависимости от характеристик объекта страхования при страховании от «всех рисков».
3. Перечень оговорок и расчет поправочных коэффициентов при применении оговорок к покрытию.