

Тема 5. Имущественное страхование

Типовая задача 2

Величина, условия и метод страхового возмещения убытка в имущественном страховании зависят от системы страховой ответственности, которая обуславливает соотношение между страховой суммой застрахованного имущества и фактическим убытком, т.е. степень возмещения возникшего ущерба.

В страховании применяются следующие системы страховой ответственности:

- 1 – система действительной стоимости;
- 2 – система пропорциональной ответственности;
- 3 – система первого риска;
- 4 – система дробной части;
- 5 – система восстановительной стоимости;
- 6 – система предельной ответственности.

Типовая задача 2 выполняется студентами всех вариантов полностью.

1. Определить величину страхового возмещения *по системе действительной стоимости*, если:

а) стоимость объекта страхования 600 тыс. руб. В результате пожара погибло все имущество, т.е. убыток страхователя составил 600 тыс. руб.;

б) стоимость объекта страхования 300 тыс. руб. В результате аварии отопительной системы убыток страхователя составил 90 тыс. руб.;

в) при заключении договора страхования стоимость имущества составила 280 тыс. руб. В процессе действия договора страхователь приобрел имущество на сумму 35 тыс. руб. В результате стихийного бедствия погибло все имущество страхователя.

2. Определить величину страхового возмещения *по системе пропорциональной ответственности*, если:

а) стоимость объекта страхования – 270 тыс. руб., страховая сумма – 200 тыс. руб. Убыток страхователя в результате повреждения объекта составил 150 тыс. руб.;

б) стоимостная оценка объекта страхования – 130 тыс. руб., страховая сумма составляет 78 тыс. руб. В результате повреждения объекта ущерб страхователя составляет 104 тыс. руб.;

в) стоимость объекта страхования – 390 тыс. руб., страховая сумма составляет 150 тыс. руб. В результате пожара погибло все имущество страхователя и его ущерб составил 390 тыс. руб.

3. Определить величину страхового возмещения *по системе первого риска*, если:

а) автомобиль застрахован по действительной стоимости на сумму 300 тыс. руб. Ущерб, нанесенный автомобилю в результате аварии, составил 110 тыс. руб.;

б) автотранспорт застрахован на сумму 150 тыс. руб. Стоимость автомобиля составляет 230 тыс. руб. Ущерб страхователя в связи с повреждением автомобиля составил 180 тыс. руб.;

в) автомобиль застрахован на сумму 180 тыс. руб. Стоимость автомобиля составляет 200 тыс. руб. Ущерб страхователя в результате аварии составил 180 тыс. руб.

4. Определить величину страхового возмещения *по системе дробной части*, если:

а) стоимость застрахованного имущества показана в сумме 100 тыс. руб.; действительная стоимость этого имущества составляет 150 тыс. руб. В результате страхового случая ущерб составил 130 тыс. руб.;

б) стоимость застрахованного имущества показана в сумме действительной стоимости и составляет 300 тыс. руб. В результате несчастного случая ущерб страхователя составил 120 тыс. руб.;

в) стоимость застрахованного имущества показана в сумме 150 тыс. руб.; действительная стоимость этого имущества составляет 180 тыс. руб. В результате несчастного случая ущерб страхователя составил 45 тыс. руб.

Страхование по системе восстановительной стоимости и предельной ответственности рассмотрено ниже (см. методические указания к решению задачи 2).

Методические указания к решению типовой задачи 2

1. При страховании *по действительной стоимости имущества* сумма возмещения определяется как фактическая стоимость имущества на день заключения договора. Страховое возмещение равно величине ущерба, т.е. страхуется полный интерес.

2. Страхование *по системе пропорциональной ответственности* означает неполное страхование стоимости объекта, т.е. проявляется участие страхователя в возмещении ущерба. Таким образом, страхователь принимает часть риска на себя. Чем больше возмещение ущерба на риске страхователя, тем меньше степень страхового возмещения. При страховании по системе пропорциональной ответственности страхуется частичный интерес.

Величина страхового возмещения по этой системе определяется по формуле

$$C_v = \frac{C \cdot Y}{CO},$$

где C_v – величина страхового возмещения;

C – страховая сумма по договору;

Y – фактическая сумма ущерба;

CO – стоимостная оценка объекта страхования.

3. Страхование *по системе первого риска* предусматривает выплату страхового возмещения в размере ущерба, но в пределах страховой суммы. По этой системе весь ущерб в пределах страховой суммы (первый риск) компенсируется полностью.

Ущерб сверх страховой суммы (второй риск) не возмещается.

4. При страховании *по системе дробной части* устанавливаются две страховые суммы:

– страховая сумма;

– показная стоимость.

По показной стоимости страхователь обычно получает покрытие риска, выраженное натуральной дробью или в процентах. Ответственность страховщика ограничена размерами дробной части, поэтому страховая сумма будет меньше показной ее стоимости. Страховое возмещение равно ущербу, но не может быть выше страховой суммы.

В случае, когда показная стоимость равна действительной стоимости объекта, страхование по системе дробной части соответствует страхованию первого риска.

Если показная стоимость меньше действительной стоимости, страховое возмещение рассчитывается по формуле

$$C_v = \frac{П \cdot Y}{CO},$$

где C_v – страховое возмещение;

$П$ – показная стоимость;

Y – фактическая стоимость ущерба;

CO – стоимостная оценка объекта страхования.

5. Страхование *по системе восстановительной стоимости* означает, что страховое возмещение за объект равно цене нового имущества соответствующего вида. Страхование по восстановительной стоимости соответствует принципу полноты страховой защиты.

6. Страхование *по системе предельной ответственности* означает наличие определенного предела суммы страхового возмещения. При этой системе обеспечения величина возмещенного ущерба определяется как

разница между заранее установленным пределом и достигнутым уровнем дохода. Если в результате страхового случая уровень доходов страхователя будет меньше установленного предела, то возмещению подлежит разница между пределом и фактически полученным доходом.

Типовая задача 3

Страхователь застраховал свое имущество сроком на один год по стандартному договору страхования "Домовой".

Рассчитайте размер страхового платежа и страхового возмещения по данным, приведенным в табл. 3.

Т а б л и ц а 3

Исходные данные к типовой задаче 3

Показатель	Последняя цифра номера в журнале (учебного шифра)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Страховая сумма (С), у.е.	150000	120000	100000	80000	50000	70000	115000	87000	90000	250000
Ставка страхового тарифа (s), %	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Безусловная франшиза, у. е.	1500	–	3500	–	200	–	2800	–	1200	–
Условная франшиза, %	–	2	–	1,5	–	1,8	–	2,5	–	2,2
Скидка к тарифу, %	2,0	1,5	1,8	1,2	1,5	2,0	2,5	1,8	1,3	2,0
Фактический ущерб (У), у.е.	30000	5800	3500	6000	5000	13000	10000	2000	8000	5500

Методические указания к решению типовой задачи 3

В договорах имущественного страхования может предусматриваться собственное участие страхователя в покрытии части ущерба (франшиза). *Франшиза* (франц. – *льгота, привилегия*) представляет собой освобождение страховщика от возмещения убытков, не превышающих определенный размер. Размер франшизы означает часть убытка, не подлежащего возмещению со стороны страховщика, которая определяется по соглашению сторон с закреплением в договоре страхования.

Безусловная, или эксцедентная (вычитаемая), франшиза означает, что данная франшиза применяется в безоговорочном порядке безо всяких условий. При безусловной франшизе страховое возмещение равно величине ущерба за вычетом величины безусловной франшизы.

Под условной, или интегральной (невывчитаемой), франшизой понимают освобождение ответственности страховщика за ущерб, не превышающий установленной франшизой суммы, и полное покрытие ущерба, если размер ущерба превышает установленный размер франшизы.

Если ущерб превышает установленную франшизу, то страховщик обязан выплатить страховое возмещение полностью, не обращая внимания на сделанную оговорку.

Условная франшиза вносится в договор страхования с помощью записи "свободно от $x\%$ ", где x – величина процентов от страховой суммы.

Страховой платеж (или брутто-ставка) определяется по формуле

$$T_{\text{в}} = \frac{T_{\text{н}} \cdot 100}{100 - H_{\text{о}}},$$

где $T_{\text{н}}$ – нетто-ставка (или цена риска);

$H_{\text{о}}$ – нагрузка.

В данной задаче предусмотрена ставка страхового тарифа (s), которая включает в себя нетто-ставку и нагрузку.

Для определения страхового платежа необходимо ставку страхового тарифа умножить на страховую сумму и учесть предусмотренные в договоре скидки и надбавки за риск.

Страховое возмещение определяется исходя из фактической суммы ущерба страхователя и условий договора.

Типовая задача 4

Рассчитайте тарифную ставку договоров имущественного страхования с учетом гарантийной (рисковой) надбавки. Данные для расчета представлены в табл. 4.

Т а б л и ц а 4

Исходные данные к типовой задаче 4

Показатель	Последняя цифра номера в журнале (учебного шифра)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Вероятность наступления страхового случая (P)	0,04	0,035	0,042	0,04	0,038	0,045	0,037	0,04	0,042	0,035
Средняя страховая сумма (\bar{C}), у. е.	10000	7000	15000	15000	10000	20000	12000	18000	11000	11000
Среднее страховое возмещение ($\bar{C}_{\text{в}}$), у. е.	7000	4000	10000	8000	5500	12000	9000	14000	7000	7500
Количество договоров ($K_{\text{д}}$)	12000	10000	15000	12000	15000	10000	12000	15000	10000	12000
Доля нагрузки в структуре	15	12	17	20	12	15	20	15	17	20

тарифа (H_0), %										
Гарантия безопасности (γ)	0,95	0,84	0,90	0,95	0,98	0,90	0,84	0,98	0,90	0,95
Коэффициент, зависящий от гарантии безопасности, ($a(\gamma)$)	1,645	1,0	1,3	1,645	2,0	1,3	1,0	2,0	1,3	1,645
Средний разброс страхового обеспечения (R), у.е.	–	500	–	800	–	550	–	600	–	350

Методические указания к решению типовой задачи 4

Тарифная ставка (T_B) определяет средства, которые каждый страхователь должен внести в общий страховой фонд с единицы страховой суммы. Таким образом, тарифная ставка должна быть рассчитана так, чтобы сумма собранных взносов оказалась достаточной для выплат, предусмотренных условием договора страхования, покрывала расходы страховой компании на обслуживание заключенных договоров страхования, а также обеспечивала страховой компании прибыль:

$$T_B = T_H + H_0,$$

где T_H – нетто-ставка;

H_0 – нагрузка.

На практике при проведении страхования сумма выплачиваемого страхового возмещения пострадавшим объектам, как правило, отличается от страховой суммы по ним. Причем, если по отдельному договору выплата может быть только меньше страховой суммы или равна ей, средняя по группе объектов выплата на один договор может и превышать среднюю страховую сумму. Поэтому при расчете нетто-ставка корректируется на поправочный коэффициент, равный отношению средней выплаты к средней страховой сумме на один договор.

Для определения нетто-ставки необходимо вычислить вероятность страхового случая (P) и поправочный коэффициент (K) по следующим формулам:

$$P = \frac{K_{\epsilon}}{K_{\delta}}; \quad K = \frac{\bar{C}_{\epsilon}}{\bar{C}},$$

где K_{ϵ} – количество выплат (страховых случаев) за период (обычно год), руб.;

K_{δ} – количество заключенных договоров в данном году, ед.;

\bar{C}_ϵ – средняя выплата на один договор, руб.;

\bar{C} – средняя страховая сумма на один договор, руб.

Тогда нетто-ставка T_n рассчитывается по следующей формуле:

$$T_n = P \cdot K \cdot 100, \quad \text{или} \quad T_n = \frac{K_\epsilon}{K_\partial} \cdot \frac{\bar{C}_\epsilon}{\bar{C}} \cdot 100,$$

где $K_\epsilon \cdot \bar{C}_\epsilon = B$, $K_\partial \cdot \bar{C} = C$.

Таким образом,

$$T_n = \frac{B}{C} \cdot 100,$$

где B – общая сумма выплат страхового возмещения;

C – общая страховая сумма застрахованных объектов.

Данная формула есть показатель убыточности со 100 руб. страховой суммы.

При нагрузке H_o , закладываемой в тариф в процентах к тарифной ставке, брутто-ставка (тарифная ставка) приобретает следующий вид:

$$T_\epsilon = \frac{T_n \cdot 100}{100 - H_o}.$$

Убыточность страховой суммы может быть рассчитана как по видам страхования, однородным объектам страхования, так и по отдельным страховым рискам. Таким образом, нетто-ставка может складываться из основной части T_o и рискованной части T_p :

$$T_n = T_o + T_p.$$

Основная часть нетто-ставки T_o , т.е. средняя величина без учета гарантийной надбавки на 100 руб. страховой суммы, определяется по формуле

$$T_o = \frac{\bar{C}_\epsilon}{\bar{C}} \cdot P \cdot 100,$$

где P – вероятность наступления страхового случая;

\bar{C}_ϵ – среднее страховое возмещение на один договор страхования;

\bar{C} – средняя страховая сумма на один договор страхования.

Гарантийная (рискованная) надбавка T_p при отсутствии данных о разбросе возможных страховых возмещений рассчитывается по формуле

$$T_p = 1,2 \cdot T_o \cdot a_{(\gamma)} \cdot \sqrt{\frac{1-P}{K_\partial \cdot P}},$$

где $a_{(\gamma)}$ – коэффициент, зависящий от гарантии безопасности.

Коэффициент $a_{(\gamma)}$ позволяет страховщику обеспечить непревышение страховых возмещений над собранными взносами с предполагаемой вероятностью.

Гарантийная (рисковая) надбавка при наличии данных о разбросе страхового обеспечения рассчитывается по следующей формуле

$$T_p = T_o \cdot a_{(\gamma)} \cdot \sqrt{\frac{1 - P + \left(\frac{R}{\bar{C}_e}\right)^2}{K_\delta \cdot P}},$$

где R – средний разброс страхового обеспечения.

При страховании по новым видам рисков при отсутствии фактических данных о результатах проведения страховых операций показатели страховой статистики оцениваются экспертным путем. При этом рекомендуется отношение средней выплаты страхового обеспечения к средней страховой сумме принимать не ниже:

- 0,3 – при страховании от несчастных случаев и болезней в медицинском страховании;
- 0,4 – при страховании средств наземного транспорта;
- 0,5 – при страховании грузов и имущества, кроме средств транспорта;
- 0,6 – при страховании средств воздушного и водного транспорта;
- 0,7 – при страховании ответственности владельцев автотранспортных средств, других видов ответственности и страховании финансовых рисков.