

## ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 368.024.41:368.025.122

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ХАУСТОНА ДЛЯ ОЦЕНКИ МАКСИМАЛЬНО ПРИЕМЛЕМОГО СТРАХОВОГО ТАРИФА ПРИ ИМУЩЕСТВЕННОМ СТРАХОВАНИИ ПРЕДПРИЯТИЙ

© 2009 г.

*Е.А. Косовских, Ю.В. Трифонов*

Нижегородский госуниверситет им. Н.И. Лобачевского

volga-k@mail.ru

*Поступила в редакцию 04.02.2009*

Рассмотрено применение метода Хаустона для оценки максимально приемлемого страхового тарифа имущественного страхования предприятия исходя из данных о стоимости предприятия, средней доходности работающих активов и активов фонда риска, а также среднего размера ущерба.

*Ключевые слова:* имущественный риск, страхование, убытки, стоимость предприятия, максимально приемлемый страховой тариф, метод накопления активов, независимая оценка.

Для того чтобы выбрать менее затратный способ защиты от имущественных рисков, целесообразно предварительно выполнить сравнительную оценку экономической эффективности страхования и самострахования. Такая оценка основывается на методе Хаустона [3, с. 43].

Суть его заключается в оценке влияния различных способов управления риском на стоимость предприятия.

Решения по страхованию или сохранению риска (самострахованию) изменяют стоимость предприятия, т.к. затраты на эти мероприятия уменьшают денежные средства или активы, которые организация могла бы направить на инвестиции и получить прибыль. Кроме того, следует иметь в виду также и возможные изменения стоимости активов в будущем, обусловленные возникновением убытков вследствие наступления страховых случаев.

При страховании предприятие уплачивает премию и гарантирует себе компенсацию убытков в будущем. Стоимость предприятия в конце финансового периода при осуществлении страхования определяется по формуле:

$$S_1 = S - P + r \times (S - P) \quad (1)$$

где:  $S_1$  – стоимость предприятия в конце финансового периода при страховании;  $S$  – стоимость предприятия в начале финансового периода;  $P$  – размер страховой премии;  $r$  – средняя доходность работающих активов.

При самостраховании предприятие полностью сохраняет собственный риск и формирует специальный резервный фонд – фонд риска.

Влияние на величину свободных активов полностью сохраненного риска можно оценить следующей формулой:

$$S_R = S - L + r \times (S - L - F) + i \times F, \quad (2)$$

где:  $S_R$  – стоимость предприятия в конце финансового периода при полностью сохраненном риске;  $L$  – ожидаемые потери при наступлении страховых случаев;  $F$  – величина резервного фонда риска;  $i$  – средняя доходность активов фонда риска.

При самостраховании предприятие терпит два вида убытков – прямые и косвенные. Прямые убытки выражаются в виде ожидаемых годовых потерь. Кроме ожидаемых потерь определенные средства должны быть направлены в резервный фонд с тем, чтобы обеспечить компенсацию ожидаемых потерь, причем с некоторым запасом. Предполагается, что активы хранятся в резервном фонде в более ликвидной форме, чем активы, инвестированные в производство, поэтому они приносят меньший доход ( $i < r$ ).

Сравнение значений  $S_1$  и  $S_R$  позволяет судить о сравнительной экономической эффективности страхования и самострахования.

Следует отметить, что для большей точности расчетов необходимо учитывать дисконтирование денежных потоков, связанное:

Таблица 1

## Исходные данные для расчётов

Параметры	Значения		
	ЗАО «А»	ЗАО «Б»	ЗАО «В»
Средняя доходность работающих активов	0.25	0.31	0.537
Средняя доходность активов фонда риска	0.084	0.063	0.112
Среднегодовой размер ущерба, млн руб.	6.34	9.77	3.29
Стоимость предприятия по данным независимой оценки, млн руб.	246	319	109

- с распределением убытков во времени;
- с задержками в выплате страхового возмещения, связанными с оформлением и предъявлением претензий;
- с наличием инфляции.

Для оценки экономической эффективности страхования необходимо выполнить следующие операции.

1-й этап. Внимательно ознакомиться с программой страхования и составить перечень страховых случаев. Используя данные статистики собственных убытков по этим страховым случаям, определить величину средних убытков за год  $L_{cp}$ , максимально приемлемый уровень вероятности наступления неблагоприятных событий  $W_{max}$  и соответствующую ему величину максимальных убытков  $L_{max}$ . Если соответствующая статистика отсутствует, то в качестве  $L_{max}$  можно взять максимальный годовой уровень убытков за все время существования предприятия. При этом необходимо выразить все убытки в ценах текущего периода с помощью дисконтирования на индекс инфляции.

2-й этап. Определить годовой уровень доходности работы предприятия  $r$  по данным финансовой отчетности.

В качестве величины  $i$  в зависимости от типа объекта страхования можно принять:

- для промышленных производств и рискованных инвестиций – доходность наиболее ликвидных ценных бумаг (облигаций);
- для малорискованных инвестиций  $i = 0$ .

3-й этап. Определить максимально приемлемый страховой тариф по формуле:

$$t_{max} = (L_{cp}/S) \times [1 + s_f \times (r - i) / (1 + r)], \quad (3)$$

где:  $t_{max}$  – максимально приемлемый размер страхового тарифа;  $s_f$  – рискованная надбавка фонда риска к средним ожидаемым убыткам (в долях средних ожидаемых убытков).

Для критических параметров страхового тарифа справедливо соотношение:

$$(s_p + n_p)_{max} = (1 + s_f) \times (r - i) / (1 + r), \quad (4)$$

где  $s_p$  – величина рискованной надбавки, выраженная в долях от средних ожидаемых убытков;  $n_p$  – величина нагрузки в долях от средних ожидаемых убытков.

По оценке А.Г. Бадаловой, для договоров имущественного страхования юридических лиц указанные параметры могут лежать в следующих пределах [1]:

$$s_p = 0.1 \div 0.15, \quad n_p = 0.1 \div 0.3. \quad (5)$$

Таким образом, значение рискованной надбавки фонда риска к средним ожидаемым убыткам может быть оценено по формуле:

$$s_f = (0.2 \div 0.45) \times (1 - r) / (r - i) - 1. \quad (6)$$

Используя формулы (6) и (3) можно оценить максимально приемлемый страховой тариф для любого предприятия, если известны его стоимость (например, по данным независимой оценки), средний размер ущерба, а также заданы средняя доходность работающих активов и средняя доходность активов фонда риска.

Наконец, следует сравнить страховой тариф по предложенной программе страхования с  $t_{max}$  – если он меньше, то выгодно использовать страхование по данному виду риска, если больше – то от страхования следует отказаться в пользу самострахования.

Рассмотрим следующий пример, иллюстрирующий предложенный алгоритм оценки экономической эффективности страхования.

**Пример.** Пусть имеются следующие данные по трём предприятиям (табл. 1).

*Требуется:*

1. Оценить максимально приемлемый страховой тариф для каждого предприятия.
2. Целесообразно ли оформлять договор имущественного страхования бизнеса, если тариф страховой компании составляет 3.7%?

*Решение:*

По формулам (6) и (3) определяем значения рискованной надбавки фонда риска к средним ожидаемым убыткам и максимально приемлемый размер страхового тарифа (табл. 2).

На основании результатов расчёта (табл. 2) получили, что заключение договора имущественного страхования бизнеса может быть целесообразно только для ЗАО «Б», но предварительно требуется уточнить размеры величин рискованной надбавки и нагрузки в долях от средних ожидаемых убытков для того, чтобы убедиться, что предлагаемый страховой тариф не

Таблица 2

**Расчёты диапазонов значений рисковей надбавки фонда риска к средним ожидаемым убыткам и максимально приемлемого размера страхового тарифа**

Параметры	Значения		
	ЗАО «А»	ЗАО «Б»	ЗАО «В»
Средняя доходность работающих активов	0.25	0.31	0.37
Средняя доходность активов фонда риска	0.084	0.063	0.112
Среднегодовой размер ущерба, млн руб.	6.34	9.77	3.29
Стоимость предприятия по данным независимой оценки, млн руб.	246	319	109
Диапазон значений рисковей надбавки фонда риска к средним ожидаемым убыткам	0.51÷2.39	0.06÷1.39	0.06÷1.12
Диапазон максимально приемлемого размера страхового тарифа, %	2.75÷3.40	3.10÷3.86	3.05÷3.66

выйдет за пределы диапазона максимально приемлемых тарифов, вычисленного по формуле (3). В противном случае целесообразным будет применение самострахования.

Для двух других предприятий при заданных условиях также целесообразно применение самострахования.

Важной проблемой, которая ограничивает применимость приведённых расчётов на практике, является определение величины стоимости предприятия. Для того чтобы её знать, необходимо предварительно провести процедуру оценки имущества предприятия (определения его рыночной стоимости) независимым оценщиком.

При этом задание на оценку может быть сформулировано как «определение рыночной

стоимости чистых активов предприятия», что позволит оценщику упростить исходную задачу и использовать только затратный (имущественный) подход, базовым для которого является метод накопления активов [2, с. 96–112].

*Список литературы*

1. Бадалова А.Г. Методология управления рисками производственных систем авиационно-промышленного комплекса России: Дис... д-ра экономич. наук. М.: МАИ, 2007. 294 с.
2. Валдайцев С.В. Оценка бизнеса. М.: Проспект, 2008. 576 с.
3. Грищенко Н.Б. Основы страховой деятельности: Учебное пособие. Барнаул: Изд-во Алтайского ун-та, 2001. 274 с.

**THE USE OF HOUSTON METHOD FOR EVALUATING MAXIMUM ACCEPTABLE INSURANCE TARIFF IN PROPERTY INSURANCE OF A BUSINESS**

*E.A. Kosovskikh, Yu.V. Trifonov*

The use of Houston method for evaluating maximum acceptable insurance tariff in property insurance of a business is considered. The algorithm for calculating this tariff is based on the data about enterprise value, average profitability of business assets, average profitability of risk fund assets and average losses.

*Keywords:* property risk, insurance, losses, enterprise value, maximum acceptable insurance tariff, assets accumulation method, independent appraisal.