

УДК 656.7.08

## УПРАВЛЕНИЕ СТРАХОВОЙ УБЫТОЧНОСТЬЮ АВИАКОМПАНИИ

© 2014 В.В. Ионов<sup>1</sup>, В.Н. Кургачёв<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ульяновское высшее авиационное училище гражданской авиации (институт)

<sup>2</sup> ЗАО «Страховая компания «НИК»

Поступила в редакцию 28.11.2014

В статье рассмотрен механизм и принципы управления страховой убыточностью авиакомпаний.

Ключевые слова: эксплуатационный риск, коэффициент страховой убыточности, франшиза

У страховщиков и авиакомпаний имеется один очень важный основополагающий общий интерес – это безопасность полетов и отсутствие авиационных происшествий. На сегодняшний день подход к оценке уровня безопасности полетов в авиакомпаниях и в страховых компаниях существенно отличаются. Общим является то, что авиакомпания, обеспечивающая приемлемый уровень риска, является желанным клиентом для страховой компании. Отличие заключается в различии понимания оценки уровня риска эксплуатации авиационной техники в авиакомпаниях.

Авиакомпания продает свои эксплуатационные риски страховому рынку и приобретает компенсацию на случай возможного ущерба. Страховая компания, покупая эксплуатационные риски, полагает, что в момент нанесения ущерба авиакомпания в резервном фонде страховой компании окажется достаточная сумма для покрытия реализовавшихся ущербов и собственных издержек. Таким образом, в страховом деле величина риска определяет страховой тариф – величину денежной суммы, которую необходимо периодически откладывать, чтобы в нужный момент оказалась достаточная сумма для покрытия потерь (суммарные затраты в денежных единицах на восстановление природы, здоровья и безвозвратных потерь членов экипажа и пассажиров, восстановления летной годности самолетов).

В практике страхования страховые компании компенсируют только те ущербы, природа которых носит случайный характер. Чтобы иметь прибыльный бизнес страховая компания осуществляет анализ страховых событий с использованием методов и практики теории вероятностей и в последствии, основываясь на результатах этого анализа, устанавливается

страховой тариф и условия приобретения эксплуатационных рисков авиакомпания [1].

**Цель работы:** попытка раскрыть механизм воздействия страхового рынка на уровень безопасности полетов в авиакомпаниях.

**Мониторинг страховым рынком рисков авиакомпаний, сопутствующих процессу эксплуатации авиационной техники.** Риски эксплуатации авиационной техники относятся к рискам имеющим катастрофический характер, авиакомпания, эксплуатируя авиационную технику, для успешного ведения бизнеса, вынуждены постоянно идти на риск. Поэтому, для того чтобы обезопасить свой бизнес, страховой компании необходимо иметь свой инструментарий, независимый от авиакомпании, способный выявлять и осуществлять оценку приемлемого риска эксплуатации авиационной техники и вырабатывать превентивные меры, чтобы обезопасить свой бизнес. Воздействие на уровень безопасности полетов в авиакомпаниях осуществляется после оценки уровня риска эксплуатации авиационной техники в эксплуатирующей организации.

Сам процесс оценки осуществляется в 2 этапа [1]:

- 1 этап, качественная оценка: оценка на основании опыта создания, эксплуатации авиационной техники и инженерной интуиции;

- 2 этап, количественная оценка: оценка показателей риска страхового события и негативного последствия (ущерб) от авиационного события.

В пользу качественной оценки риска говорит тот факт, что в настоящее время авиакомпания, прошедшие аудит IOSA и внесенные в реестр этого авиационного сообщества, не имеют ни одной катастрофы. Количественная оценка риска в настоящее время дополняет качественную оценку, которая позволяет управлять риском эксплуатации авиационной техники. Основополагающий принцип в системах управления заключается в том, что управлять можно лишь измеряемыми параметрами, имеющими

*Ионов Владимир Васильевич, кандидат технических наук, доцент кафедры естественно-научных дисциплин. E-mail: iovlad@mail.ru*

*Кургачёв Владимир Николаевич, ведущий специалист по управлению рисками в летной работе. E-mail: v.kurgachev@sk-nic.ru*

количественную оценку – только так можно получить оценку результатов управления.

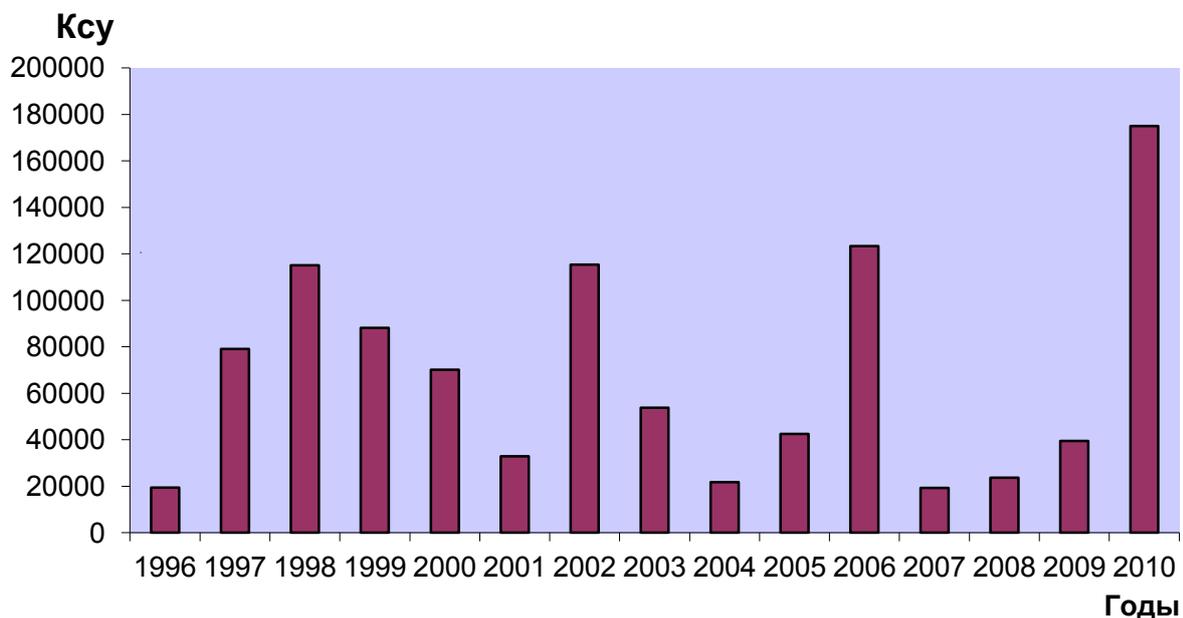
Страховая компания независимо от авиакомпании решает следующие задачи:

- оценивает уровень риска, существующий при эксплуатации авиационной техники эксплуатантом в величинах понятных страховому рынку;
- прогнозирует уровень риска (средний уровень ущерба) на заданный промежуток времени;
- осуществляет мониторинг уровня риска и величину уровня страховой убыточности в реальном масштабе времени;
- устанавливает приемлемый уровень франшизы и величину страхового тарифа, адекватные достигнутым параметрам риска эксплуатации авиационной техники.

**Параметры риска эксплуатации авиационной техники, понятные страховому рынку.**

Коэффициент убыточности. Коэффициент убыточности является одним из основных критериев оценки страховой компанией состояния уровня безопасности полетов в авиакомпании.  $K_u = \text{Ущерб (компенсированные страховой компанией)} / \text{Плата авиакомпании за передачу риска эксплуатации авиационной техники за 5}$

предшествующих страховых лет методом скользящего среднего.  $K_u$ , вычисленный на большом промежутке времени, очень инертный и из-за своей «тяжести» позволяет объективно оценивать тренд состояния безопасности полетов в авиакомпании. Единичные, не характерные отклонения от тренда, не портят репутацию авиакомпании перед страховым рынком и позволяют установить Плату авиакомпании за передачу риска адекватной величине риска эксплуатации авиационной техники. Так оцениваются авиакомпании, которые имеют постоянные длительные отношения со страховой компанией. Авиакомпании, которые еще не зарекомендовали себя надежными и безопасными партнерами, имеющие стабильный приемлемый уровень безопасности полетов, для них плата за передачу иска – величина переменная. Поэтому авиакомпании, имеющие большую величину ущербов и авиакомпании, имеющие незначительную величину ущербов, будут иметь одинаковый коэффициент  $K_u$ . Таким образом, коэффициент  $K_u$  не может использоваться для сравнения двух и более авиакомпаний по состоянию уровней безопасности полетов.



**Рис. 1.** График  $K_{су}$  авиакомпании

Коэффициент страховой убыточности. Для оперативного отслеживания величины риска эксплуатации авиационной техники, определения его тенденций предлагается использовать коэффициент страховой убыточности, представляющий собой относительную усредненную величину ущерба, нанесенного авиакомпании на 1000 часов налета авиакомпании, определенную методом текущего среднего за 12 календарных

месяцев.  $K_{су} = \text{Ущерб АК от авиационных событий} / 1000 \text{ часов налета за 12 календарных месяцев методом скользящего среднего}$ .  $K_{су}$  связывает ущербы, нанесенные авиакомпании с интенсивностью эксплуатации авиационной техники, и позволяет на языке понятном страховому рынку охарактеризовать:

- надежность и качество эксплуатации авиационной техники;

- надежность и качество летного и технического состава;

- качество организации летной работы и технической эксплуатации авиационной техники в авиакомпании.

Увеличение значения Ксу характеризуется тем, что авиакомпания начинает увеличивать затраты на всевозможные незапланированные расходы из-за увеличившегося количества предпосылок авиационных инцидентов, авиационных инцидентов и непредвиденных ремонтов авиационной техники. Увеличение или уменьшение Ксу характеризует количественно изменение качества эксплуатации авиационной техники. При достижении Ксу «критического» значения вероятность появления ущерба крупной величины близка к единице.

График Ксу для одной наблюдаемой авиакомпании представлен на рис. 1. Наглядно видно, что максимальное значение коэффициент Ксу принимал в 1998, 2002, 2006 и 2010 г. В 1998 г. и 2002 г. авиакомпании был нанесен крупный ущерб – были безвозвратно потеряны ВС. В 1-м квартале 2007 г. и в 2010 г. в авиакомпании произошли авиационные инциденты, не перешедшие в крупный ущерб только благодаря случайности. Описанные критерии оценки уровня риска эксплуатации авиационной техники позволяют адекватно количественно оценить уровень страхового риска в денежных единицах, на языке понятном страховой компании.

**Прогноз уровня риска на заданный промежуток времени и мониторинг параметров риска в реальном масштабе времени.** Анализ статистических данных параметров риска эксплуатации авиационной техники методом скользящего среднего за 12, 36 и 60 календарных месяцев позволяет построить тренд изменения параметров риска. На основании полученного тренда и осуществляется прогноз уровня страхового риска на очередной календарный месяц, очередной квартал и очередной календарный год, который отображается на Экране риска

**Определение для эксплуатанта уровня франшизы и величины страхового тарифа, адекватные достигнутым параметрам риска эксплуатации авиационной техники.** Анализ гистограмм распределения страховых ущербов показывает, что практически для всех выборок плотность распределения описывается экспоненциальным законом. На основе многомерного статистического анализа гистограмм страховых ущербов и страховых событий и параметров риска эксплуатанта от величины страхового тарифа и уровня франшизы устанавливается приемлемый уровень франшизы и приемлемая величина страхового тарифа [2]. Увеличение страхового тарифа характеризует увеличение риска эксплуатации авиационной техники. Понижение франшизы происходит при увеличении степени доверия страховой компании к эксплуатанту авиационной техники и характеризует понижение риска эксплуатации авиационной техники.



Рис. 2. Схема управления страховой убыточности

### **Схема управления страховой убыточности.**

#### **Цели:**

- установить контроль над уровнем страховой убыточности.

#### **Задачи:**

- мониторинг уровня риска;
- прогноз очередного авиационного события и величины его среднего ущерба;
- мониторинг величины уровня страховой убыточности и уровня страхового риска;
- формирование величины страхового тарифа адекватного риску;
- определение оптимальной величины франшизы.

#### **Продукты:**

- заданный уровень страховой убыточности на очередной страховой год;
- заданный, базисный уровень риска на очередной календарный год;
- величина текущего уровня риска;

- прогноз очередного авиационного события и его средней стоимости;
- величина страхового тарифа;
- величина франшизы.

#### **Вывод:**

Страхование является одним из инструментов, влияющих на повышение безопасности полетов путем поощрения эксплуатантов авиационной техники за вклад в обеспечение приемлемого уровня безопасности полетов.

#### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. *Лебедев, А.М.* Метод расчета ожидаемого предотвращенного ущерба от авиационных происшествий: монография. – Ульяновск: изд-во УВАУ ГА, 2007. 155 с.
2. *Лебедев, А.М.* Теория и методы синтеза интегрированных систем диагностического управления, контроля и испытаний бортовых систем и комплексов воздушного судна в целях обеспечения летной годности и безопасности полетов: монография. – Ульяновск, изд-во УВАУ ГА, 2005. 219 с.

## **THE AIR COMPANY INSURANCE LOSS CONTROL**

© 2014 V.V. Ionov<sup>1</sup>, V.N. Kurgachyov<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ulyanovsk Higher Civil Aviation School (Institute)

<sup>2</sup> CJSC “NIC” Insurance Company

The article details an airline insurance loss management mechanism and principles.

Key words: *operational risk, insurance loss ratio, franchise*

---

*Vladimir Ionov, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor at the Department of Natural-Science Disciplines. E-mail: iovlad@mail.ru*

*Vladimir Kurgachyov, Leading Specialist on Flight Operations Risk Management. E-mail: v.kurgachev@sk-nic.ru*