

# УПРАВЛЕНИЕ КОРПОРАТИВНЫМИ РИСКАМИ (ЧАСТЬ 2)



**Сергей Гранкин**

*окончил МГУ имени М. В. Ломоносова, экономический факультет, и Высшую школу бизнеса МГУ. Имеет семилетний опыт работы в финансовых подразделениях крупных страховых компаний России и Украины. В 2012 году присоединился к команде Marsh Risk Consulting.*



**Ольга Ермолина**

*окончила Санкт-Петербургский государственный университет. На протяжении 6 лет работала в международных FMCG компаниях в подразделениях, отвечающих за управление рисками. С 2012 года является старшим консультантом компании Marsh Risk Consulting, вовлечена в проекты по консультированию по рискам на территории СНГ.*

**Оптимизировать программу страхования предприятия Marsh Risk Consulting предлагает с помощью инструмента имитационного моделирования. Как это работает, можно рассмотреть на примере, применив инструмент моделирования к оптимизации страхования предприятия от перерывов в производстве.**

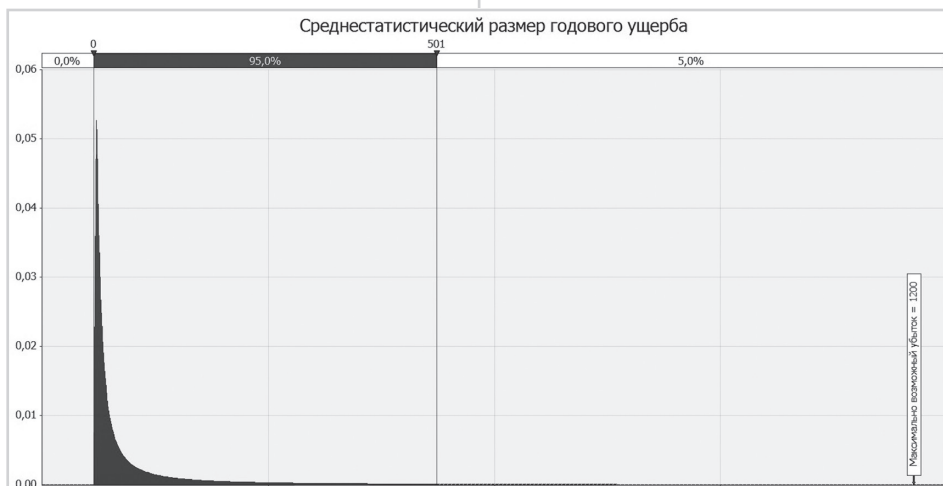
*В предыдущем номере журнала «Современные страховые технологии» (04(45) июль-август 2014) в статье «Управление корпоративными рисками» была представлена информация о методах управления корпоративными рисками на основе моделирования и количественной оценки рисков. В статье говорилось о том, что риски могут быть различной природы, и, следовательно, для минимизации возможных негативных последствий разных рисков должны применяться различные стратегии. Для ряда рисков в качестве инструмента управления ими может применяться страхование. В настоящей статье мы рассмотрим пример того, как инструмент моделирования времени возможных простоев производственной деятельности предприятия может быть использован для оптимизации программы страхования компании. При этом важно отметить, что подход к моделированию, который описывается в статье, вполне универсален, и с минимальными корректировками может применяться для оптимизации иных программ страхования.*

### **С чего начать**

Итак, как было указано в предыдущей статье, в первую очередь, приступая к моделированию, необходимо определить для себя, что является искомым параметром модели. Также требуется определить, какой показатель необходимо оптимизировать, и что подразумевается под оптимизацией. Возможно, требуется минимизировать премию по программе или максимизировать лимит ответственности, или же оптимизировать некий интегральный показатель?

В данном случае стоит подумать об оптимизации некоего интегрального показателя, который отразит суммарный убыток компании. Такой показатель будет учитывать не только прямые затраты на страхование (премию), но и условные потери компании, которые могут возникнуть в случае, если реализуется риск, выходящий за пределы страхового покрытия по программе (то есть ниже франшизы или выше лимита).

Очевидно, что для расчета показателя необходимо, в том числе, понимать размер убытка, который может произойти. В практике страхования принято оперировать понятием «максимально возможный убыток». Но ведь большинство страховых случаев, которые происходят в компании, далеки от размера максимально возможного убытка. Если собрать исторические данные по всем убыткам среднестатистического предприятия, то их распределение можно будет представить в следующем виде (где по оси абсцисс представлен среднестатистический размер годового убытка, а по оси ординат – вероятность):



Данное распределение следует трактовать следующим образом: большая вероятность попадания убытков в область небольших значений и маленькая вероятность попадания убытков в область, приближенную к максимально возможному убытку.

При помощи инструментов вероятностной оценки и имитационного моделирования можно оценить влияние, которое оказывает на финансовый результат компании совокупность всех возможных убытков, от самых незначительных до максимально возможных. Также мы берем во внимание тот факт, что в компании могут применяться различные программы страхования с различными условиями. Рассматриваемый инструмент позволяет выбрать оптимальные условия страхования с учетом всего диапазона возможных вариантов годового значения убытка.

С тем, чтобы произвести количественную оценку возможного диапазона значений величины годового убытка, необходимо на осно-

вании полиса определить методику расчета убытка, то есть, определить, какие финансовые потери будут покрываться страховой компанией, если произойдет страховой случай.

Допустим, что это валовая прибыль. В этом случае для расчета возможного значения годового убытка необходимо производить расчет упущенной валовой прибыли.

### Как считать

Начинать такой расчет следует с расчета объемных показателей: какой объем продукции не произведет компания в случае возможных простоев оборудования. Диапазон возможной продолжительности простоев оборудования может определяться на основании статистики, на основании результатов анализа «деревьев отказов», мнений компетентных экспертов по соответствующим единицам оборудования, отчетов инженерных осмотров и других показателей.

Безусловно, может возникнуть вопрос, какой же из этих источников информации наиболее акту-

ален в целях расчета возможного диапазона значений годовых простоев. У каждого из них есть свои сильные стороны и свои «подводные камни», которые стоит учитывать, выполняя расчеты. Рассмотрим основные.

**Статистика.** Статистику простоев оборудования хорошо использовать для оценки возможного диапазона значений продолжительности простоев в будущем, так как она несет в себе достоверную информацию о том, как данные единицы оборудования уже «вели себя» в прошлом. То есть, оценка на основании статистики может быть осуществлена довольно просто и иметь четкое обоснование. Но анализ статистики кроет в себе и некоторые моменты, которые стоит учитывать в ходе оценки и, при необходимости, корректировать расчеты или даже отказываться от использования статистики в пользу других источников данных.

Например, стоит учитывать, что статистика достоверно описывает, как оборудование «вело себя» в прошлом, но при этом нет гарантий, что данные единицы оборудования будут ровно также функционировать в будущем. Это может быть связано с массой причин. Например, на оборудовании был произведен ремонт, после чего его надежность повысилась, то есть количество случаев простоя должно снизиться.

Или же оборудование перешло в другую фазу своего жизненного цикла. Наверняка, все хорошо знакомо с «U»-образным графиком, характеризующим количество поломок на оборудовании в зависимо-

сти от его возраста. На начальной стадии эксплуатации оборудование еще новое, не изношенное, но оно проходит некий процесс пуско-наладочных работ, в связи с чем происходит достаточно большое количество остановок, инцидентов. Затем оборудование выходит на штатные циклы работы, и оно еще довольно новое. Как следствие, количество инцидентов существенно сокращается. Так оборудование функционирует на протяжении некоторого промежутка времени. Затем оборудование устаревает, изнашивается, количество внеплановых остановок вновь растет. Таким образом, если оборудование еще довольно новое, было введено в эксплуатацию недавно, то статистика может показывать большое количество остановок в предыдущих периодах. Тем не менее, это не означает, что тенденция сохранится и в будущих периодах.

Другой вариант – на оборудовании были установлены дополнительные приборы контроля, или изменены процедуры контроля оборудования. Список можно продолжать. Вывод из этого следующий: статистику можно применять в чистом виде, только если есть уверенность, что не было никаких изменений, которые могли бы повлиять на надежность оборудования, то есть оборудование будет функционировать ровно так же, как функционировало в прошлом.

**Экспертное мнение.** Мнение компетентных экспертов касательно возможной продолжительности простоев оборудования/возможных значений годовых убытков можно применять в случае отсут-

ствия статистики простоев оборудования или в случае, когда статистика не может применяться «как есть» в силу причин, описанных выше. Компетентные эксперты могут сформировать свою оценку возможного диапазона значений продолжительности простоев. Но при работе с экспертным мнением требуется учитывать «человеческий фактор». Он может привести к искажению оценки. Чтобы избежать искажения, необходимо учитывать основные причины таких искажений, связанных с особенностями человеческого мышления, памяти, а также учитывать мотивацию эксперта, выполняющего оценку.

Что касается первой группы причин, то они описываются наукой «Эвристика». На ней мы не будем останавливаться подробно. Существует масса соответствующих публикаций, как в печатных изданиях, так и в сети интернет.

Что касается мотивации, необходимо понимать, что люди, как правило, формируя оценочные суждения, склонны учитывать тот эффект, который их оценка окажет/может оказать на оценку их действий, профессионализма. В результате, они могут исказить результаты оценки в сторону завышения/занижения в зависимости от своих интересов. Чтобы нивелировать такие возможные искажения, стоит опираться на мнение не одного эксперта, а группы, перепроверять сформированную оценку, сверять с другими источниками информации, если такое возможно.

Итак, сформировав оценку возможной продолжительности простоев

оборудования, можно, отталкиваясь от нее, рассчитать возможную величину годового убытка. Стоит помнить, что, если убыток, в соответствии с полисом, рассчитывается на основании прибыли, например, валовой, то суммарный убыток должен рассчитываться как итоговые потери компании (недовыпуск продукции, с учетом штрафных санкций, если применимо и покрывается страховой компанией) за вычетом экономии компании (например, экономия энергоресурсов за время остановки производства). Для более точного понимания методики расчета и всех ее составляющих необходимо внимательно изучить страховой полис.

Выполнив такой расчет, можно осуществлять выбор оптимальной программы страхования. Для этого необходимо иметь на руках информацию о различных возможных котировках программ страхования при том или ином сочетании параметров.

Выбор оптимальной программы страхования выполняется при помощи программного обеспечения, нацеленного на оптимизацию значений искомых параметров при возможных сочетаниях влияющих параметров.

В рассматриваемом примере под оптимизацией подразумевается минимизация показателя TCOR. Та программа страхования, TCOR которой минимален, является оптимальной для данной компании при данных условиях.

Marsh Risk Consulting применяет такой подход в целях оптимизации программ страхования расчетным путем для своих клиентов.