

МОДЕЛЬ АУДИТОРСКОГО РИСКА

Краснов В. К.¹, Краснова Г. А.¹, Львова М. В.²

¹Чебоксарский кооперативный институт (филиал) АНО ВПО «Российский университет кооперации», Россия (428024, г. Чебоксары, пр-т М.Горького, д. 24), e-mail: Vkras1956@mail.ru, galakras@mail.ru

²ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова», Россия (428015, г. Чебоксары, Московский пр-т, д.15), e-mail: lvova-marina@mail.ru

Обоснованы основные причины возникновения аудиторского риска как одной из основополагающей категории в аудите. На основе изучения нормативной базы и литературных источников уточнено понятие аудиторского риска. Раскрыта сущность аудиторского риска через анализ его компонентов (неотъемлемый риск, риск системы контроля, риск необнаружения) и их взаимосвязи между собой. В статье приводится методика оценки риска необнаружения (который собственно и представляет аудиторский риск), основанная на применении статистическо-вероятностных методов математики. Показано нахождение объема выборки, обеспечивающее заданный уровень риска необнаружения, предложена математическая модель определения аудиторского риска. То есть, по существу, получен ответ на вопрос, что такое аудиторский риск и какая должна быть стратегия аудитора, чтобы его минимизировать. Предложенная математическая модель основана на известных принципах и подходах теории вероятностей и поэтому хорошо апробирована, а следовательно, не требует дополнительных обоснований.

Ключевые слова: аудиторский риск, выборочная проверка, доверительный интервал, уровень существенности.

MODEL OF AUDITOR RISK

Krasnov V. K.¹, Krasnova G. A.¹, Lvova M. V.²

Cheboksary Cooperative Institute (branch) of Russian University of Cooperation, Russia (428024, Cheboksary, M. Gorkogo prospekt, 24), e-mail: Vkras1956@mail.ru, galakras@mail.ru

Chuvash State University, Russia (428015, Cheboksary, Moskovskiy pr., 15), e-mail: lvova-marina@mail.ru

Principal causes of occurrence of auditor risk, as one of a basic category in audit are proved. On the basis of studying of standard base and references the concept of auditor risk is specified. The essence of auditor risk through the analysis of its components (an inherent risk, a control risk, a detection risk) and their interrelations among themselves is opened. The estimation procedure of audit risk based on the usage of statistically admissible mathematical methods is described in the article. It shows the evaluation of the sample volume which ensures the given level of audit risk and gives the formula of risk estimation. That is, in essence, the answer to a question that such auditor risk and what should be strategy of the auditor that it to minimize is received. The offered mathematical model is based on known principles and probability theory approaches and consequently is well approved, and consequently, doesn't demand additional justifications.

Key words: auditor risk, random inspection, a confidential interval, importance level.

В современных рыночных условиях оценка риска становится неотъемлемым атрибутом практически любой деятельности. Не стал исключением и аудит. Современный этап аудита называют риск-ориентированным, что связано с усложнением хозяйственных процессов аудируемых лиц, с неопределенностью среды, в которой они осуществляют свою деятельность, а также с нестабильностью современной экономики. В российских аудиторских компаниях методика и практика оценки рисков зачастую носит формальный характер и становится тем элементом, которым некоторые аудиторские компании пренебрегают.

Целью данной статьи является исследование категории риска в аудите, построение модели аудиторского риска на основе взаимосвязи его элементов, использование математического инструментария для количественного определения аудиторского риска.

Модель аудиторского риска, взаимосвязь его элементов

Теория рисков является одной из самых проблемных областей в аудите. Считается, что данная теория была разработана на Западе в конце 1980-х – начале 1990-х гг. В аудиторском сообществе до сих пор отсутствует согласованность взглядов по поводу оценки аудиторского риска.

Под аудиторским риском понимается выражение аудитором несоответствующего (неправильного) мнения в случаях, когда в финансовой отчетности содержатся существенные искажения. Аудиторский риск включает: риск существенного искажения (в свою очередь, подразделяется на неотъемлемый риск и риск системы контроля) и риск необнаружения. Риск существенного искажения – риск того, что финансовая отчетность содержит существенные искажения, выявляемые на стадиях, предшествующих внешнему аудиту. Неотъемлемый (внутрихозяйственный) – подверженность класса операций, сальдо счетов или раскрываемых статей искажениям, которые могут быть существенными по отдельности или в совокупности с другими искажениями, при допущении отсутствия средств контроля. (Под сальдо счетов в России понимаются конкретные статьи бухгалтерского баланса на отчетную дату; под классом операций – дебетовые и кредитовые обороты по счетам бухгалтерского учета за отчетный (проверяемый) период.) Риск системы контроля – риск того, что искажение, которое может иметь место в отношении класса операций, сальдо счета или раскрываемых статей и которое может быть существенным по отдельности или в совокупности с другими искажениями, не будет предотвращено, обнаружено и исправлено с помощью системы внутреннего контроля аудируемого лица. Риск необнаружения – риск того, что аудиторские процедуры, направленные на уменьшение аудиторского риска до приемлемо низкого уровня, не позволят обнаружить существующее искажение, которое может быть существенным по отдельности или в совокупности с другими искажениями.

Важным элементом является процесс выявления и оценки организацией рисков хозяйственной деятельности, имеющих отношение к целям бухгалтерской (финансовой) отчетности, а также решения организации по поводу мер, предпринимаемых в отношении этих рисков и их возможных последствий. Аудитору необходимо обладать знаниями о целях и стратегических планах аудируемого лица и связанных с ними рисках хозяйственной деятельности, которые могут привести к существенному искажению финансовой (бухгалтерской) отчетности. Риск хозяйственной деятельности может возникнуть вследствие каких-либо изменений или возникших сложностей в деятельности, в то же время неспособность распознать необходимость внесения изменения в деятельность может также привести к риску. Тем не менее, следует учитывать, что риск хозяйственной деятельности представляет собой более широкое понятие, чем риск существенного искажения финансовой (бухгалтерской) отчетности. Понимание аудитором рисков хозяйственной деятельности

аудируемого лица повышает вероятность выявления рисков существенного искажения информации в финансовой (бухгалтерской) отчетности. Однако в обязанность аудитора не входит выявление и оценка всех рисков хозяйственной деятельности.

Методика количественной оценки аудиторского риска

Поскольку любой аудиторской проверке сопутствует аудиторский риск (AR) для полноты его оценки в системе рыночной экономики требуется использование не только статистических показателей (дисперсии, среднего квадратического отклонения, коэффициента вариации), но и применение математических методов.

Методика количественного определения аудиторского риска, в соответствии с которой AR представляет собой произведение трёх вероятностей, пришла к нам с запада:

$$AR = IR \cdot CR \cdot DR,$$

где IR трактуется как вероятность внешнего риска, независимого от деятельности аудитора (неотъемлемый риск), CR – риск системы контроля (вероятность необнаружения ошибки системой внутреннего контроля), DR – риск необнаружения (вероятность того, что ошибки в бухгалтерском учёте не будут обнаружены аудитором).

Очевидно, что AR – также вероятность, поэтому в силу элементарных свойств чисел меньших единицы, AR меньше каждой из величин правой части формулы. Это уже вызывает вопросы, поскольку не поддаётся элементарному объяснению. Почему, например, аудиторский риск меньше, чем вероятность DR.

Или наоборот, если одна из величин IR или CR равна нулю, то равен нулю и аудиторский риск, что совершенно необязательно, так как DR при этом может быть отлична от нуля.

Логично было бы предположить, что вероятность аудиторского риска равна вероятности суммы всех этих трёх событий (неотъемлемый риск, риск средств контроля и риск необнаружения). Тогда в силу взаимной совместности этих событий и их независимости будем иметь:

$$AR = IR + CR + DR - IR \cdot CR - IR \cdot DR - CR \cdot DR + IR \cdot CR \cdot DR. \quad (1)$$

В этом случае поставленные выше вопросы были бы решены. Кроме того, если обе вероятности $IR = 1$ и $CR = 1$, то тогда, из выражения (1), получим: $AR = 1 + 1 + DR - 1 - DR - DR + DR$ или $AR = 1$. То есть, если внешний риск и риск средств контроля – события достоверные, то достоверным также окажется и аудиторский риск. Если оба этих события – невозможные, то тогда из формулы (1) следует, что $AR = DR$, то есть, что аудиторский риск и риск необнаружения совпадают. Поэтому работы многих авторов посвящены именно этой проблеме: отработке выборочных методов в аудиторской практике. Кроме того, произведение трёх вероятностей входят в формулу (1) в качестве слагаемого, и есть основание считать, что она более общий случай и направлена на получение оценок для

вероятности риска необнаружения и сопутствующих им параметров: средняя ошибка выборки, необходимый объём выборки, достоверность полученной информации и т.д.

Остановимся более подробно на проблеме определения риска необнаружения или вероятности того, что ошибка в документах не будет обнаружена. Естественно, при этом ввести следующее событие: аудитор обнаружил ошибки в документах. Обозначим вероятность этого события как FR, тогда:

$$FR = m/n,$$

где m – количество документов с ошибками; n – общее число проверенных документов (объём выборки).

Для проверки достоверности полученного результата необходимо построить доверительный интервал при условии того, что распределение плотности вероятности удовлетворяет функции Лапласа. Вид его следующий:

$$\frac{m}{n} - k_{\beta} \sqrt{\frac{m/n \cdot (1-m/n)}{n}} \leq p \leq \frac{m}{n} + k_{\beta} \sqrt{\frac{m/n \cdot (1-m/n)}{n}}, \quad (2)$$

где k_{β} находится из специальных таблиц распределения Лапласа по известной величине доверительной вероятности β . Можно предположить, что $DR = 1 - \beta$. Объём необходимой выборки при заданной величине отклонения ε от истинного значения p вычисляется по формуле:

$$n = \frac{k_{\beta}^2}{\varepsilon^2} \cdot \frac{m}{n} \cdot \left(1 - \frac{m}{n}\right). \quad (3)$$

Для бесповторной выборки, обычно используемой аудиторами, доверительный интервал имеет вид:

$$\frac{m}{n} - k_{\beta} \sqrt{\frac{m/n \cdot (1-m/n)}{n}} \cdot \sqrt{1 - \frac{n}{N}} \leq p \leq \frac{m}{n} + k_{\beta} \sqrt{\frac{m/n \cdot (1-m/n)}{n}} \cdot \sqrt{1 - \frac{n}{N}} \quad (4)$$

где N – объём генеральной совокупности.

Рассмотрим конкретный пример построения доверительных интервалов, получения необходимых объёмов выборки, а также нахождения оценки вероятности риска необнаружения.

Пример 1. Выборочная проверка показала, что из 100 документов 87 удовлетворяют стандарту. Мы хотим быть уверены на 95 %, что не ошибаемся в оценке процента неверно оформленных документов. В каких пределах он находится? Каков должен быть объём выборки, чтобы оценить процент неверно оформленных документов FR с точностью до 0,01? Чему равна вероятность риска необнаружения?

Имеем $n = 100$, $m/n = \tilde{p} = 0,13$. Тогда с учётом того, что $k_{\beta} = 1,96$, получим $0,06 < p < 0,2$. С вероятностью 0,95 выполняется $|p - \tilde{p}| \leq 1,96 \cdot \sqrt{\frac{\tilde{p} \cdot (1 - \tilde{p})}{n}}$. Требуемая

точность 0.01. Следовательно, $1,96 \cdot \sqrt{\frac{\tilde{p} \cdot (1 - \tilde{p})}{N}} = 0,01$. Отсюда $N = 4345$. Тогда $DR = 1 - \beta = 0,05$.

Естественно, в этом случае, доверительную вероятность β мы задали сами, и там самым определили уровень значимости, т.е. DR. Однако нам никто не мешает выразить k_β из формулы (3), найти её при известных m , n и ε , и по таблицам для функции Лапласа определить β , а затем и DR.

Использование доверительного интервала в виде (4) более предпочтительно, поскольку именно в этой формуле учтено свойство неповторности выборки. Однако при большем объёме генеральной совокупности N , отношение n/N близко к нулю и различие между формулами (2) и (4) становится не существенным.

Допустим, что в сформированной случайным образом выборке объёмом n найдено m элементов с ошибками с совокупной ошибкой Q рублей. Требуется проверить гипотезу о том, что $\bar{q} = Q/n$ – средняя ошибка, не превышает средний уровень существенности \bar{S} , при неизвестной генеральной дисперсии. Основную гипотезу H_0 можно сформулировать следующим образом: для нормальной совокупности генеральная средняя a не превышает средний уровень существенности \bar{S} , т.е. $a \leq \bar{S}$. Тогда альтернативная гипотеза $H_1 - a > \bar{S}$.

Можно провести правостороннюю проверку, используя статистику $z = \frac{\bar{q} - \bar{S}}{\sigma_q / \sqrt{n-1}}$, где σ_q – выборочное средне-квадратичное отклонение, и t -распределение Стьюдента.

Пример 2. Проведена выборочная проверка 50 документов с совокупной ошибкой $Q=1500$ рублей при общем объёме генеральной совокупности $N = 500$. Уровень существенности, установленный аудитором в размере 5 %, $S = 14000$. Выборочное средне-квадратичное отклонение составило 56,5 рубля. Определить, превышен ли средний уровень существенности на уровне значимости 5 %?

$$\text{Так как } \bar{q} = 1500/50 = 30, \bar{S} = 14000/500 = 28, \text{ то } z = \frac{\bar{q} - \bar{S}}{\sigma_q / \sqrt{n-1}} = \frac{30 - 28}{56,5 / \sqrt{49}} = 0,247.$$

Граничная (критическая) точка, взятая из таблицы распределения Стьюдента, $t_{0,05;49} = 1,675$ находится правее, чем 0,247. Следовательно, средний уровень существенности не превышен на уровне значимости 5 %, выборка вполне репрезентативна и нет необходимости увеличивать её объём. Интересно отметить, что ожидаемая совокупная ошибка составит $30 \times 500 = 15000$ рублей и превысит уровень существенности S , что естественно не противоречит сделанному нами выводу. Что касается вероятности необнаружения DR, то её по-прежнему следует считать по формуле $DR = 1 - \beta = 0,05$.

Что же касается дальнейшей стратегии поведения аудитора, в случае попадания в критическую область, то необходимо увеличить объём выборки и провести новую проверку. Повторное попадание в критическую область будет свидетельствовать о превышении уровня существенности (и это первый вывод), а также о том, что риск необнаружения практически свёлся к нулю.

Выводы

1. С развитием аудиторской деятельности увеличивается размер отрицательных последствий для аудитора. В этой связи на рынке аудиторских услуг более востребованными станут именно те фирмы, которые в своей работе способны обеспечить меньшую степень риска и обосновать его вероятностно-статистическими методами.

2. Появление терминов «риск существенного искажения» и «риски хозяйственной деятельности» обусловили необходимость понимания их роли и места в модели аудиторского риска.

3. Для оценки аудиторского риска предпочтительно применение формулы (1), что незначительно усложняет необходимые вычисления.

4. Использование для оценки риска необнаружения уровня значимости, по мнению авторов, вполне обоснованно и способствует организации аудиторских процедур для его уменьшения и, как следствие, повышению доверия к результатам проверки.

Список литературы

1. Власов В. А. Построение статистических тестов для выборочной аудиторской проверки / В. А. Власов, С. В. Власов // Деньги и кредит. – 2006. – № 3. – С. 26-28.
2. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие для вузов / В. Е. Гмурман. – 12-е изд., перераб. – М.: Высш. образование, 2008. – 479 с.
3. Земсков В. В. Выборочный метод в аудиторской практике / В. В. Земсков // Аудиторские ведомости. – 2005. – № 6. – С. 40-47.
4. Федеральные правила (стандарты) аудиторской деятельности. – М.: Изд-во ОМЕГА-Л, 2005. – 214 с.
5. Четыркин Е. М. Выборочные методы в аудите / Е. М. Четыркин, Н. Е. Васильева. – М.: Изд. «Дело», 2003. – 144 с.

Исследование осуществлено при поддержке Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 гг. (государственный контракт № 16.740.11.0279).

Рецензенты:

Серебрякова Т. Ю., д.э.н., доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита Чебоксарского кооперативного института, г. Чебоксары.

Цапулина Ф. Х., д.э.н., профессор кафедры бухгалтерского учёта, анализа и аудита ФБГОУ ВПО «Чувашский государственный университет им. И. Н. Ульянова», г. Чебоксары.