

Применение уровня существенности для расчета аудиторской выборки

Алдарова Татьяна Мэлсовна
и.о.доцента кафедры «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления

В статье раскрываются теоретические и практические аспекты применения уровня существенности для определения объема аудиторской выборки, сформированной с помощью случайного отбора, основанного на законах теории вероятностей. Особое внимание уделено теоретическим аспектам применения выборочного метода в аудите, а именно основным трем параметрам: риск выборки, допустимая ошибка, ожидаемая ошибка. Установлено, что аудитор должен определить объем выборки, необходимого для получения требуемой точности результатов с заданной вероятностью, а также возможный предел ошибки репрезентативности, гарантированный с заданной вероятностью, и сравнить его с величиной допустимой погрешности. Автор предлагает формулу расчета статистической аудиторской выборки с применением уровня существенности и производит вычисление объема выборки документов на оприходование животных на выращивание и откорме. В результате обоснована зависимость между уровнем существенности, ожидаемой ошибкой и объемом аудиторской выборки.

Ключевые слова: уровень существенности, допустимая ошибка, риск выборки, ожидаемая ошибка, генеральная совокупность, аудиторская выборка.

В научной литературе приводятся различные методики расчета аудиторской выборки. Однако все они носят, в основном, общий характер. Кроме того, отсутствует четкая методика определения статистической аудиторской выборки с применением уровня существенности.

Актуальность вопросов применения уровня существенности для определения объема аудиторской выборки, их недостаточная разработанность и большая практическая значимость в современных условиях развития аудиторской деятельности обусловили выбор темы настоящего исследования.

Понятие «существенность» применяется аудиторами в двух случаях: при общем обзоре бухгалтерской отчетности и при расчете объема выборки.

Существенность в выборочном исследовании и проверке – это общий показатель, однако он применяется в отношении конкретных счетов или групп однотипных операций как наибольшая по размеру ошибка, которая может быть допущена. Чем важнее область аудита, тем меньше допустимая сумма ошибок в генеральной совокупности, и чем меньше допустимая сумма ошибок, тем больший объем выборки необходим аудитору для получения достаточной уверенности в том, что сальдо по проверяемому счету отражено объективно.

Аудитор применяет процедуры тестирования только к существенным моментам. Если для каждой выбранной процедуры или даже для небольшого числа таких процедур аудитор должен был бы изучить каждый документ или операцию, то практически было бы невозможно провести сплошную аудиторскую проверку в определенный срок. Поэтому целесообразнее применять выборочный метод.

Аудиторская выборка проводится для того, чтобы применить аудиторскую процедуру в отношении менее 100% объектов проверяемой совокупности, под которыми понимаются элементы, составляющие сальдо счетов и операции, обороты по счетам, для сбора доказательств, позволяющих составить мнение о генеральной совокупности.

Вся совокупность единиц, из которой осуществляется отбор, называется генеральной совокупностью, а единицы, отобранные для непосредственного наблюдения, составляют выборочную совокупность (выборку). В аудите в качестве элементов могут быть, например, отдельные первичные документы, записи в банковских выписках, счета-фактуры как полученные, так и выставленные, обороты по лицевым счетам дебиторов.

Применение выборочного метода может обеспечить приемлемый уровень уверенности аудитора в том, что хозяйственные операции отражены в бухгалтерском учете клиента с соблюдением принципа полноты и достоверности. Кроме того, применение процедуры выборки позволяет уменьшить число проверяемых элементов и резко снизить ошибки наблюдения. Но даже эти ошибки обеспечивают большую точность выборочных данных по сравнению со сплошным наблюдением. Необходимо отметить, что понятие «ошибка» в аудиторском выборочном исследовании понимается как искажение в учете и отчетности либо отклонение от нор-

мального функционирования средств внутреннего контроля [1, п.3]. Причем в аудиторской выборке акцент делается на существенные ошибки, не обнаруживаемые аудитором в проверяемой генеральной совокупности.

Большинство используемых в мировой практике методов расчета объема выборки основаны на трех показателях: риск выборки, допустимая ошибка, ожидаемая ошибка.

Риск, связанный с использованием выборочного метода – это вероятность того, что по данным выборки будет получена неправильная информация о совокупности (нерепрезентативная выборка). Чем ниже риск, который готов принять аудитор, тем больше необходимый объем выборки. В федеральном стандарте аудиторской деятельности № 16 «Аудиторская выборка» отмечено, что при определении объема выборки аудитор должен проанализировать, снижен ли риск, связанный с использованием выборочного метода, до приемлемо низкого уровня.

Допустимая ошибка – это максимальный размер ошибки генеральной совокупности, которую аудитор считает приемлемой [1]. Другими словами, это максимальная ошибка в сальдо или определенном классе проводок, которую аудитор согласен допустить, чтобы совокупное влияние таких ошибок на весь процесс аудита позволило ему утверждать с достаточной степенью уверенности, что бухгалтерская отчетность не содержит существенных ошибок. Из величин допустимых ошибок по каждому участку учета определяется общий уровень существенности.

Ожидаемая ошибка – это ошибка, которая, по мнению аудитора, содержит генеральная совокупность. При определении ожидаемой ошибки аудитор должен из результатов тестирования средств внутреннего контроля, собственного опыта, а также брать во внимание результаты прошлых проверок

данного предприятия, если такие проводились. Кроме того, оценка ожидаемой ошибки может основываться на исследовании небольшого числа элементов генеральной совокупности (пробная выборка). Если предполагаемый уровень ошибки неприемлемо высок, тесты средств внутреннего контроля обычно не проводятся. Тем не менее, при проведении процедур проверки по существу, если ожидаемая величина ошибки велика, может оказаться целесообразным провести сплошную проверку или использовать больший объем выборки.

Выборочное исследование – достаточно сложный процесс. Экстраполяция результатов на всю совокупность может быть оправдана лишь тогда, когда аудитор тщательно разработал программу исследования, уделив особое внимание следующим вопросам:

- состав генеральной совокупности;
- величина предельной ошибки выборки;
- объем выборки и способы отбора;
- оценка результатов выборочного исследования.

Все элементы генеральной совокупности должны иметь равную вероятность быть отобранными в выборку. Это достигается при помощи случайного отбора, основанного на законах теории вероятностей. Обеспечивая объективную случайность, аудитор может на основе известных параметров выборки математически вычислить показатели, характеризующие результаты выборки, применительно ко всей совокупности.

Производя случайный отбор элементов совокупности, аудитор будет обеспечивать репрезентативность выборки, т.е. ее характеристики будут математически пропорциональны показателям всей совокупности. Случайный отбор может быть повторным, когда один элемент генеральной совокупности может быть отобранным более

одного раза, и неповторным. Нет смысла применять повторный отбор, поэтому, как правило, при аудиторских проверках используется неповторный случайный отбор элементов из совокупности. Следовательно, аудитор должен обеспечить случайный неповторный отбор элементов из совокупности. Только так он сможет значительно снизить ошибку выборки (ошибку репрезентативности) и сократить объем выборки. Это будет достигнуто за счет того, что каждый элемент генеральной совокупности будет попадать в выборку один раз. При этом вероятность попадания элемента в выборку изменяется от $1/N$ – для первой отбираемой единицы, до $1/(N-n+1)$ – для последней [3, с.135].

При применении выборочного метода аудитор должен решить следующие основные задачи:

- определение объема выборки, необходимого для получения требуемой точности результатов с заданной вероятностью;
- определение возможного предела ошибки репрезентативности, гарантированного с заданной вероятностью, и сравнение его с величиной допустимой погрешности.

Необходимо учитывать, что предельная ошибка выборки – это максимально допустимая погрешность от средней стоимости искажения в совокупности в денежных единицах (рублях). Аудитор с определенной степенью вероятности считает, что средняя стоимость искажения не должна превышать заданного предела.

Аудитор предполагает с определенной долей вероятности наличие суммарной ожидаемой ошибки в генеральной совокупности в денежном выражении. При этом он сравнивает ее с допустимой ошибкой (уровнем существенности) в денежном выражении. Следовательно, предельную ошибку выборки можно определить как разность между допустимой ошибкой и ожидаемой ошибкой. При

этом эту разность необходимо разделить на количество элементов в генеральной совокупности.

Нами предлагается следующая формула определения объема выборки:

$$n = \frac{N \cdot t^2 \cdot s^2}{\left(\frac{YC - ОИ}{N}\right)^2 \cdot (N-1) + t^2 \cdot s^2} \quad (1)$$

где n – элементов в выборочной совокупности;

УС- уровень существенности, установленный для изучаемой совокупности, руб.;

ОИ – ожидаемое искажение в изучаемой совокупности, руб.;

N – объем генеральной совокупности;

t – табличная величина, соответствующая заданной доверительной вероятности $F(t)$, с которой будут гарантированы оценки генеральной совокупности по данным выборочной проверки;

s^2 – выборочная дисперсия (разброс отклонений около средней стоимости искажения).

Для определения объема выборки необходимо оценить дисперсию, что сделать довольно трудно, т.к. это требует установления ожидаемой (предполагаемой) ошибки в денежном выражении для генеральной совокупности. Предполагаемая величина ошибки зависит от величины ошибки, принятой во время проверок прошлых лет, изменений, произведенных проверяемым предприятием в текущем году, слабых мест системы внутреннего контроля, а также от опыта и квалификации аудитора. Целесообразно провести пробную выборку – 50 элементов, отобранных любым способом и определить величину ошибки.

После установления ожидаемой ошибки для генеральной совокупности определяют среднюю стоимость искажения в денежном выражении на 1 элемент. Дисперсия может быть в 10-20 раз больше средней ошибки [4, с.220].

Суммарное ожидаемое искажение складывается из веро-

ятных и известных ошибок [2, с.93]. Вероятные ошибки – ошибки в бухгалтерском учете и отчетности, которые из-за применения выборки и ограничений в бухгалтерском учете, не могут быть точно определены аудитором. Известные ошибки – ошибки в бухгалтерском учете и отчетности, обнаруженные аудитором при детальном тестировании элементов выборки. Вероятные и известные ошибки (включая эффект ошибок, обнаруженных в предшествующие периоды), обнаруженные в ходе аудита, оцениваются совместно. Наиболее распространенным методом определения суммарного ожидаемого искажения совокупности является линейная экстраполяция общей величины ошибок, обнаруженных в выборке, на генеральную совокупность.

Произведем расчет объема выборки и оценку результатов выборочной проверки документов на оприходование материалов. Для проверки бухгалтерия предприятия представила 2285 документов на закупку материалов. Сформируем выборку из приходных ордеров (с приложенными к ним счетами-фактурами).

На основе пробной выборки 70 документов установлено, что доля документов, имеющих отклонения (завышение фактической себестоимости приобретенных материалов, завышение цен) составляет не менее 0,15 (15%). Предельно допустимый риск нерепрезентативности выборки 0,05 (5%). Уровень доверительной вероятности 0,95 (95%), которому соответствует $t = 1,96$. В 7 документах выявлено завышение цен на общую сумму 82 руб., которая составила 1,12% от уровня существенности (7310 руб.). Аудитор должен экстраполировать обнаруженную ошибку (82 руб.) на всю совокупность методом линейной экстраполяции [2]:

$$ОИ = r \cdot \frac{N}{n}, \quad (2)$$

где ОИ – суммарное ожидаемое искажение в совокупности;

r – ошибка в выборке;

N – количество элементов в генеральной совокупности;

n – количество элементов выборки.

Тогда ожидаемая ошибка составит 2673 руб. Средняя стоимость ошибки равна 1,17 руб. (2673/2285). Принято решение, что стандартное отклонение равно 17 руб. Тогда дисперсия $s^2 = 289$ руб. Подставляя данные в формулу (1) получим $n = 241$.

Таким образом, чтобы быть уверенным на 95% в том, что суммарное искажение в совокупности документов по движению материалов на превышает 2673 руб., достаточно проверить 241 документ.

Увеличение допустимой ошибки приводит к увеличению знаменателя в формуле (1). Следовательно, большим значения допустимой ошибки будет соответствовать меньший объем выборок и наоборот. При уменьшении ожидаемой ошибки в денежном выражении увеличивается разность $(YC - ОИ)$ и снижается объем выборки. В противном случае предельно допустимая ошибка и знаменатель уменьшаются, а объем выборки увеличивается. Увеличение объема генеральной совокупности N также приводит к увеличению объема выборки и наоборот.

Таким образом, при применении выборочного метода в процессе проверки аудитор должен решать следующие задачи.

Во-первых, определение объема выборки, необходимого для получения требуемой точности результатов с заданной вероятностью. При этом аудитор должен учитывать планируемый уровень существенности и приемлемый уровень риска для проверяемой совокупности (сегмента отчетности).

Во-вторых, определение возможного предела ошибки выборки, гарантированного с

заданной вероятностью, и сравнение его с величиной допустимой ошибки.

В-третьих, определение вероятности того, что ошибка выборки не превысит допустимого искажения.

Решение этих задач позволит определить оптимальный объем проверки при установленном уровне существенности и приемлемой величине риска. При этом наблюдается следующая зависимость: чем ниже планируемый уровень существенности, тем больше объем

выборки, и наоборот, чем выше планируемый уровень существенности, тем меньше объем выборки. Кроме того, с помощью уровня существенности можно определить, репрезентативна ли данная выборка или нет. Соответственно, это влияет на характер и процедуры всей проверки в целом.

Литература

1. Правило (стандарт) аудиторской деятельности № 16 «Аудиторская выборка», утв. Постановление Правительства

РФ от 23.09.2002 г. № 696 (ред. от 16.04.2005 г.) «Об утверждении федеральных правил (стандартов) аудиторской деятельности».

2. Аудиторский словарь/ С.М.Бычкова, М.В.Райхман, В.Я.Соколов. – М.: Финансы и статистика, 2003.

3. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики: Учебник / Под ред. чл.-корр. РАН И.И.Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 1995.

4. Робертсон Дж. Аудит / Пер. с англ. – М.: KPMG, Аудиторская фирма «Контакт», 1993.