

*Грабовец Л. И.*

*старший преподаватель СевГУ,*

*г. Севастополь, РФ*

*Карагяур М.А.*

*магистр 1 курса СевГУ*

*г. Севастополь, РФ*

**ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЪЕМА  
АУДИТОРСКОЙ ВЫБОРКИ И СПОСОБОВ ОТБОРА ЕЁ  
ЭЛЕМЕНТОВ**

*Аннотация: В статье сделан акцент на значимость аудиторской выборки, как одного из наиболее важного инструмента проведения аудита. Именно от рационально сформированной аудиторской выборки будет зависеть качество аудита и минимизация аудиторского риска в части ошибочного мнения и заключения аудитора. Авторами были обобщены различные методики расчета количества элементов аудиторской выборки и способов отбора её элементов, приведены сравнительные примеры расчетов.*

*Ключевые слова: аудит, аудиторская выборка, нестатистическая выборка, генеральная совокупность, риск выборки, элементы выборки, статистическая выборка, допустимая ошибка, аудиторский риск, неотъемлемый риск, риск средств контроля.*

*Grabovets L. I.*  
*senior lecturer SevSU,*

*Sevastopol, Russia*

*Karagyaur M.A.*

*graduate student of SevSU*

*Sevastopol, Russia*

## **CHARACTERISTIC OF AUDIT SAMPLING VOLUME CALCULATION DEFINITION METHODS AND METHODS OF SELECTING OF ITS ELEMENTS**

***Annotation:** In this article was made accent on audit sampling significance as one of the most importance tools in audit conducting. Audit quality and minimization of audit risk in respect of erroneous opinion and auditor's conclusion in fact depend upon rational formed audit sampling. Authors summarized different calculation methods of ways to choice and quantity of audit sampling elements.*

***Keywords:** audit, audit sampling, expected error, non-statistical sampling, population, sampling risk, sampling unit, statistical sampling, tolerable error, audit risk, inherent risk, control risk.*

В современных условиях хозяйствования осуществление экономической деятельности предприятий невозможно представить без обязательной или инициативной проверки её результатов. Аудит представляет собой выражение независимого мнения о достоверности данных, отраженных в финансовой отчётности. Наиболее важным этапом при планировании аудиторской проверки является определение объема выборки, поскольку от этого будет зависеть непосредственно качество аудита и подготовки аудиторского заключения. Грамотно подобранная методика определения аудиторской выборки позволит наиболее качественно осуществить проверку документации и фактов финансово-хозяйственной деятельности аудируемого лица с минимальными рисками.

Так, аудиторская выборка - это прием, согласно которому аудиторские процедуры и методы будут применяться не ко всей генеральной совокупности проверяемых объектов, а к определенному объему. Для минимизации риска необнаружения ошибок в процессе проверки на предприятии, оптимальным вариантом объема выборки считается сплошная выборка (проверяется генеральная совокупность полностью, а не выборочно). На этапе планирования и ознакомления с предприятием аудитор уже, опираясь на свой опыт и профессиональное суждение, может отказаться от сплошной проверки в пользу выборочной. Впоследствии на объем выборки также влияет проведенное им тестирование систем внутреннего контроля и бухгалтерского учета в связи с формированием определенного уровня доверия к предприятию. Общие требования к выборочным аудиторским проверкам указаны в Международном стандарте аудита № 530 "Аудиторская выборка" [1]. Аудиторская выборка актуальна и значима для аудитора по той причине, что благодаря проверке отдельных объектов совокупности возможно сделать вывод о генеральной совокупности в целом, однако существует риск того, что в данном случае аудитором будет сформировано ошибочное мнение в связи с вероятностью пропуска какого-либо значимого факта финансово-хозяйственной деятельности организации, которое привело к существенным искажениям финансовых результатов периода, ведь при сплошной проверке данный риск сводится к нулю [2].

Целью статьи является изучение и обобщение различных методик расчета количества элементов аудиторской выборки (таблица 1) и способов отбора элементов (таблица 3).

Таблица 1 – Методы расчета объема аудиторской выборки [4, 5]

№	Наименование метода	Описание/формула
1	Метод определения числа элементов выборки, имеющих сальдо	$ОВ = (ПС — ЭН — ЭК) \times КП / (УС \times 0,75), \quad (1)$ <p>где:            ОВ — объем выборки;            ПС — суммарный объем проверяемой совокупности в стоимостном (денежном) выражении;            ЭН — суммарное стоимостное (денежное) выражение элементов наибольшей стоимости;            ЭК — суммарное стоимостное (денежное) выражение ключевых элементов;            КП — коэффициент проверки;            УС — уровень существенности.</p>
	Метод определения числа элементов выборки, основанных на оборотах по счетам бухгалтерского учета	<p>Данный метод используется для тех случаев, когда элементы совокупности не имеют стоимостного выражения или представляют собой счета бухгалтерского учета, не имеющие на отчетную дату конечного сальдо.</p>
3	Метод определения числа элементов выборки по оценке риска выборки, ожидаемой и допустимой ошибки	$ОВ2 = ОВ1 / (1 + ОВ1 / ПС), \quad (2)$ <p>где:            ОВ1 и ОВ2 – объем выборки соответственно до и после учета влияния фактора объема проверяемой совокупности;            ПС – объем проверяемой совокупности.</p>
	Метод определения числа элементов выборки по оценке влияния определенных факторов	$ОВ = (ПС \times ФН) / ДО, \quad (3)$ <p>где:            ОВ - объем выборки;            ФН- фактор надежности;            ПС - общая сумма всей проверяемой совокупности;            ДО - допустимая ошибка;</p>

Именно объем выборки представляет собой один из основных этапов ее формирования. Аудитор может определить объем выборки либо с помощью своего профессионального суждения с учетом различных зависимостей (например, отталкиваясь от значения неотъемлемого риска,

риска средств внутреннего контроля, личные взгляды и мнение аудитора и пр.), либо с помощью статистических методов с использованием расчетов. Авторами были систематизированы методы расчета объема аудиторской выборки в таблицу 1 и в случае, если объем выборки состоит из элементов генеральной совокупности, которые составляют сальдо бухгалтерских счетов, то используется метод № 1, где применяется формула 1, которая учитывает аудиторский риск, уровень существенности, по сравнению с другими, но имеет несколько исключений, которые обязательно должны быть учтены: 1) если генеральная совокупность включает менее 10 элементов, то применение формулы не целесообразно с математической точки зрения; 2) если количество элементов более 40, то аудитору следует ограничиться 35 элементами и формула будет иметь вид:  $ОВ = 35 * КП$ . Что касается второго метода, то он подходит для счетов бухгалтерского учета, не имеющих сальдо и в таком случае аудитором не используется специальная формула, но в обязательном порядке должны быть определены уровни риска: неотъемлемого, средств контроля и пересекающихся процедур. Третий статистический метод был разработан Р. Монтгомери, который предложил определять объем аудиторской выборки с учетом уровня надежности, ожидаемой и допустимой ошибок, одновременно используя специально-разработанную сводную таблицу, в которой матричным способом учтены ошибки и на их пересечении предложен объем выборки.

Четвертый метод является наиболее интересным и хотелось бы привести пример расчета на конкретном предприятии. ООО «Завод «Ротэкс» - предприятие г. Севастополя, занимающееся производством и установкой металлопластиковых конструкций ПВХ (окна, роллеты). Особенностью предприятия является то, что себестоимость продукции формируется с помощью позаказного метода калькулирования, следовательно, производство предприятия также является позаказным – продукция производится исходя из требований и потребностей заказчика (например,

первый заказчик оформил заказ на производство конструкции ПВХ (окна) общей площадью 16,22 кв.м. с использованием элитного профиля и бюджетного варианта стеклопакетов, а другой заказчик оформляет заказ на общую площадь 8 кв.м., с использованием лишь немецких полуфабрикатов в сборке конструкций и пр. – следовательно, себестоимость выполненных заказов будет значительно колебаться и проследить отклонения будет достаточно трудоёмко). В нашем примере мы будем учитывать, что предприятием в 2017 году было выполнено 311 заказов по производству и установке конструкций ПВХ в г. Севастополе, все заказы на предприятии нумеруются и содержат пакет всей сопутствующей первичной документации (требования-накладные материалов в производство, отчеты за смену, счета на оплату, ведомости распределения ЗП по заказам и пр.), поэтому возможно выстроить аудиторскую выборку таким способом, что будут отобраны заказы с определённой нумерацией и проверены все соответствующие первичные документы для формирования мнения аудитора о генеральной совокупности.

Исходными данными для данной методики являлись: уровень существенности - 150 тыс. руб., количество выполненных заказов за 2017 год - 311, себестоимость заказов - 10352 тыс. руб. Для расчета объема выборки необходимо умножить фактор уверенности, предложенный стандартом на стоимость совокупности и разделить на допустимый уровень существенности.

Значение фактора уверенности определяется по следующей таблице:

Таблица 2 – Данные для расчета объема выборки

Уровень уверенности, %	80,00	90,00	95,00	97,50	99,00	99,50
Риск, % (100 – уровень уверенности)	20,00	10,00	5,00	2,50	1,00	0,50
Фактор уверенности	1,61	2,31	3,00	3,69	4,61	5,30

Следовательно, если аудитор хочет на 95% быть уверен в том, что искажения генеральной совокупности по статье себестоимость выполненных заказов) более чем на 150 тыс. руб. будут найдены, то выполняются следующие расчеты:  $OV=10352 \text{ тыс.руб.} \cdot 3,00/150 \text{ тыс.руб.} = 207$  заказов. Если же уровень уверенности будет равен 80%, то объем выборки соответственно – 111 заказов, если 99,5 % – 366 заказов. Однако на данном этапе возникает вопрос – выполненных заказов на проверяемом предприятии 311, а чтобы аудитор был на 99,5% уверен в том, что совокупность достоверна, необходимо проверить 366 заказов, что превышает генеральную совокупность в целом. Следовательно, по мнению авторов, некорректно применять данную методику в целях расчета объема непосредственно проверяемых заказов, а целесообразно применять для расчета «элементов», к которым могут относиться – хозяйственные операции, проводки и первичные документы, которые дадут в совокупности рассчитанный по формуле объем выборки. В американской практике данная формула расчетов объясняется тем, что чем меньше желаемый риск ошибки, тем больший объем следует проверить. Таким образом, аудитору необходимо проверить 207 элементов, связанных с формированием себестоимости заказов предприятия ООО «Завод «Ротэкс», а вот количество заказов с учетом требуемой выборки аудитор может выбрать сам, отталкиваясь от профессионального суждения.

Когда объем выборки определен, аудитору следует определить каким способом он будет отбирать элементы аудиторской выборки. В таблице 3 систематизированы способы отбора элементов аудиторской выборки, применение которых мы также покажем на примере конкретного предприятия.

Таблица 3 – Способы отбора элементов аудиторской выборки [3]

№	Наименование способа	Описание
1	Случайный отбор по таблице случайных чисел или генератор чисел	Устанавливается нумерационная система для элементов генеральной совокупности, составляется таблица с соответствием нумерации и элементов, допустимо выбрать начальную точку наугад, просто ткнув карандашом в таблицу.
2	Систематический отбор	Объем генеральной совокупности делится на объем выборки для получения частного N, так называемого "шага выборки", после чего в генеральной совокупности выбирают случайный исходный элемент, далее отбирают каждый N-й элемент.
3	Бессистемный отбор	Представляет собой выборку без какой-либо определенной системы, когда совокупность беспорядочна или в компьютерной программе случайные числа отсутствуют.
4	Отбор специфических элементов	Аудит исходя из своего профессионального суждения отбирает специфические элементы, но данный метод не может быть распространен на всю генеральную совокупность.

Возможно выстроить аудиторскую выборку таким способом, что будут отобраны заказы с определённой нумерацией и проверены все соответствующие элементы (которых, исходя из предыдущего примера, должно быть 207) для формирования мнения аудитора о генеральной совокупности – случайный отбор по таблице случайных чисел или с помощью генератора чисел. Обычно, при расчете используется формула 4:

$$НД = (Зк - Зн) * СЧ \quad (4)$$

где: НД-номер документа; Зн – первый номер генеральной совокупности; Зк - последний номер генеральной совокупности; СЧ – число,



полученное генератором случайных чисел или из таблицы случайных чисел аудитора.

Тогда, будем считать, что на генераторе выпали числа: 0,2; 0,12; 0,47; 0,598. В таком случае:

- НД 1 =  $(311-1) * 0,2 + 1 = 310 * 0,2 + 1 = 63$ ;
- НД 2 =  $(311-1) * 0,12 + 1 = 310 * 0,12 + 1 = 38$ ;
- НД 3 =  $(311-1) * 0,47 + 1 = 147$ ;
- НД 4 =  $(311-1) * 0,598 + 1 = 186$  и т.д.

То есть, подобным образом можно определить конкретные номера документов, которые напрямую зависят от генератора чисел и совокупности одновременно, в нашем случае, аудитор проверит заказы под номерами 38, 63, 147 и 186.

Если использовать систематический отбор (номер 2 в таблице 3), то аудитору для определения элементов предлагается формула 5:

$$\text{Инт} = (Зк-Зн):\text{Эв}, \quad (5)$$

где: Инт – интервал выборки, Эв – число элементов за вычетом ключевых элементов выборки.

Метод предполагает, что аудитором для отбора элементов будет обеспечен интервал выборки. В свою очередь стартовая точка элементов выборки должна определяться по формуле 6:

$$\text{Ст} = \text{Инт} * \text{Сч} + \text{Зн}, \quad (6)$$

где: Ст – стартовая точка; Сч – случайно число, выбранное генератором чисел, Зн-начальное значение выборки.

Приведем пример на предприятии ООО «Завод «Ротэкс», пусть Эв будет равно 191 (из 311 заказов 191 являются ключевыми элементами, осталось 120):

$\text{Инт} = (311-1):120 = 3$  – это значит, что интервал в нумерации заказов, а разрезе которых будут проверяться 207 элементов и которые будут

проверены аудитором, должен быть равен трем. При этом стартовая точка со случайным числом генератора  $0,74 = 3 * 0,74 + 1 = 3,22 = 3$ . То есть, в таком случае аудитором должны быть проверены 3, 6, 9, 12 и т.д.

Третий и четвертый способы отбора элементов для выборки не предусматривают расчетов, полагаются на профессиональное суждение аудитора и тоже зачастую используются в практической деятельности аудиторов.

Таким образом, авторами были рассмотрены существующие методы и способы формирования аудиторской выборки, кроме того было определено, что аудиторская выборка предоставляет аудиторам возможность получить и проанализировать аудиторские доказательства в рамках отобранных элементов с использованием наиболее удобной методики определения объема выборки и способа отбора элементов выборки. Для демонстрации отличий методик и способов были приведены примеры формирования аудиторской выборки при проведении аудита себестоимости продукции по данным предприятия ООО «Завод «Ротэкс» и сделан вывод что для количественного определения объема аудиторской выборки рекомендуется не только доверять профессиональному суждению, но и пользоваться конкретными методиками расчета, что позволит впоследствии при проверке минимизировать риск необнаружения ошибок.

## Список используемой литературы

1. Международный стандарт аудита № 530 «Аудиторская выборка и другие процедуры выборочного тестирования»
2. Козлова А.В., Сагаева Э.З., Трофимова Л.Б. Аудиторская выборка: понятие, методы ее осуществления и риски // Внутренний контроль и аудит в системе эффективного управления организацией // Издательство "Аудитор" (Москва) – 2017. – с.120-125.
3. Левицкая Н. В. Использование статистической выборки // Вестник Московского университета МВД России. – 2009. – № 2. – С. 48 – 51.
4. Кокрен У. Методы выборочного исследования / У. Кокрен. – М. : Статистика, 1976 – 440 с.
5. Самыгин Д.Ю. Методика аудиторской проверки: процедуры, советы, рекомендации: Монография / Д.Ю. Самыгин, Н.Г. Барышников, А.А. Тусков, Н.А. Шлапакова. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 231 с

## References

1. International Standard of Audit No. 530 "Audit Sampling and Other Selective Testing Procedures"
2. Kozlova AV, Sagaeva EZ, Trofimova LB Auditor sample: concept, methods of its implementation and risks // Internal control and audit in the effective management of the organization / / The Auditor Publishing House (Moscow) - 2017. - p.120-125.
3. Levitskaya N. V. The use of statistical sampling // Bulletin of the Moscow University of the Ministry of Internal Affairs of Russia. - 2009. - No. 2. - P. 48 - 51.
4. Cochran U. Methods of selective research / W. Cochran. - M.: Statistics, 1976 - 440 pp.

5. Samygin D.Yu. Methods of auditing: procedures, advice, recommendations: Monograph / D.Yu. Samygin, N.G. Baryshnikov, A.A. Tuskov, N.A. Shlapakova. - M.: SRC INFRA-M, 2015. - 231 s