

## 7. ВНУТРЕННИЙ АУДИТ

### 7.1. ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В ОЦЕНКЕ СИСТЕМ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ

Аманжолова Б.А., к.э.н., доцент кафедры аудита;  
Наумова А.В., к.э.н., ассистент кафедры аудита

*Сибирский университет потребительской кооперации*

Существующие методические разработки в области исследования систем внутреннего контроля недостаточно полно отвечают современным информационным потребностям управления. Это обуславливает необходимость развития методического обеспечения оценки систем внутреннего контроля в целях обоснования и внедрения в практику более совершенного аналитического инструментария.

В статье осуществлен анализ методического обеспечения оценки систем внутреннего контроля в рамках аудита отчетности и выявлены недостатки существующих разработок. Авторами разработан инструментарий оценки систем, базирующийся на применении экономико-математических методов. Также авторы предлагают формирование системы индикаторов и критериев, учитывающих особенности отрасли и организационной структуры и позволяющих выявить проблемные области контроля.

В статье подробно описана последовательность оценки систем внутреннего контроля экономических субъектов, имеющих сложную организационную структуру. Кроме этого, авторами приведен порядок применения аналитических методов в рамках циклического подхода.

По мере становления и реформирования отечественного аудита все ощутимее становится смещение акцентов от организационных вопросов в сторону усиления научно-методологического направления в аудите. Такое положение вещей объясняется сохранением целого ряда проблем в расширении теоретико-методологического инструментария.

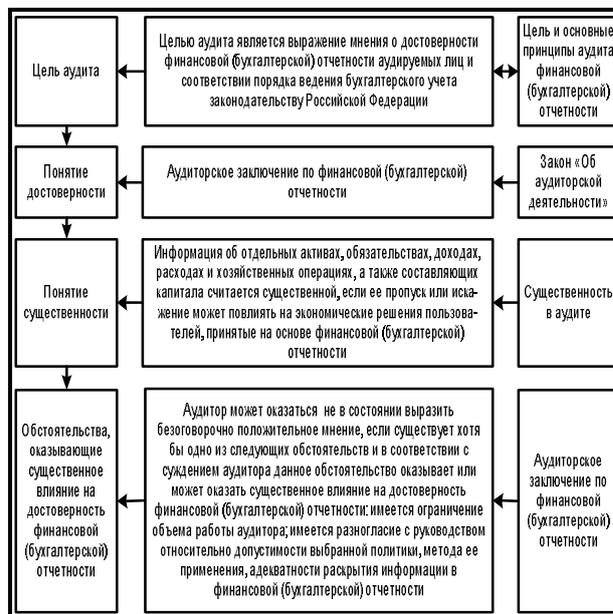
Так, например, одним из основополагающих этапов аудита бухгалтерской отчетности является оценка систем бухгалтерского учета и внутреннего контроля. Согласно Федеральным правилам (стандартов) аудиторской деятельности №3 «Планирование аудита» и №5 «Аудиторские доказательства» аудитор должен получить представление о системе бухгалтерского учета и внутреннего контроля, достаточное для разработки плана и программы аудита бухгалтерской отчетности. Этими же стандартами названы и процедуры, позволяющие получить аудиторские доказательства в отношении организации и эффективности функционирования систем бухгалтерского учета и внутреннего контроля.

С одной стороны, результаты таких процедур составляют основу плана и программы аудиторской проверки, влияют на определение объема решаемых в ходе аудита задач, степень охвата, глубину проверки, и ряд других основных параметров. С другой стороны, применение тестирования выступает фактором, порождающим ограничения аудита.

В отношении оценки систем внутреннего контроля использование тестирования, в первую очередь, опосредует субъективность суждений относительно объема и состава элементов системы бухгалтерского учета и внутреннего контроля, подлежащих тестированию. Такое положение вещей, несомненно, оказывает влияние на выводы, сформулированные на основе анализа и оценки аудиторских доказательств, полу-

ченных как в результате тестирования функциональных областей системы внутреннего контроля, так и реализации аудиторских процедур по существу.

В классическом аудите целью является выражение мнения о достоверности показателей бухгалтерской (финансовой) отчетности, в основе которого оценка существенности обнаруженных нарушений. Механизм формирования мнения о достоверности отчетности представлен на рис. 1.



**Рис. 1. Механизм формирования мнения о достоверности бухгалтерской (финансовой) отчетности**

Информация рисунка демонстрирует неизбежность субъективности оценок, применяемых в процессе формирования мнения аудитора об отчетности аудируемого лица. Тем более, как отмечалось выше, аудиту присущи ограничения. В этой связи одной из актуальных методологических проблем аудита, подлежащих разрешению, выступает разработка и внедрение методов, позволяющих минимизировать влияние ограничений, присущих аудиту.

В последние годы в специальной экономической литературе довольно часто звучит критика применения экспертных методов в оценке системы внутреннего контроля и, на наш взгляд, в этом направлении проведена достаточно большая работа. Предложены методические разработки оценки системы внутреннего контроля и бухгалтерского учета, базирующиеся на сочетании экспертных методов и экономико-математического инструментария. Между тем анализ существующих разработок позволяет утверждать, что, в основном, они ориентированы на формирование количественной меры оценки системы внутреннего контроля. В то же время в рамках аудита бухгалтерской отчетности оценка системы внутреннего контроля не является самоцелью, так как аудитор должен получить достаточно надежное понимание закономерностей организации и функционирования системы внутреннего контроля для разработки эффективного подхода к проведению аудита.

На сегодняшний день, по нашему мнению, наиболее прогрессивными из существующих подходов к оценке системы внутреннего контроля в рамках аудита бухгалтерской отчетности являются разработки Л.Г. Макаровой [1]. В основу методики положен многокритериальный метод анализа иерархий, который дает возможность обозначить и установить приоритеты между отдельными элементами системы. Достоинством данной методики является формирование комплексной количественной оценки системы внутреннего контроля с учетом значимости факторов и элементов с позиции их роли в достижении целей системы внутреннего контроля. Вместе с тем, данная методика в оценке систем внутреннего контроля имеет определенные ограничения<sup>1</sup>:

- Не применима в оценке системы внутреннего контроля организаций со сложной организационной структурой (холдинги), поскольку предполагает исследование и неоднократный пересчет 60 параметров системы внутреннего контроля каждой отдельно взятой организации для получения единого значения надежности системы внутреннего контроля в целом.
- Не учитывает отраслевые особенности и специфику деятельности экономических субъектов, поскольку параметры, положенные в основу оценки системы внутреннего контроля, излишне универсальны. В то время как вид деятельности и бизнес-среда, в которой функционирует экономический субъект, накладывают свои особенности на формирование организационно-управленческой структуры, на организацию системы бухгалтерского учета, а технология бизнес-процессов в значительной мере обуславливает применение тех или иных средств контроля, построение документооборота, аналитические настройки бухгалтерских счетов и т.д.

Таким образом, стимулом при разработке методического инструментария должно выступать не только формирование количественной меры оценки надежности системы внутреннего контроля, но и определение элементов и факторов в системе внутреннего контроля, подлежащих обязательному исследованию.

С другой стороны, возникновение сложных организационных структур, таких как холдинги, диверсификация деятельности внутри таких субъектов хозяйствования определяет необходимость развития научных подходов к формированию более совершенного методического инструментария в целях обеспечения высокого качества оказания аудиторских услуг при оптимальных временных затратах на их осуществление.

В качестве исходных положений для разработки методического инструментария оценки системы внутреннего контроля нами предлагается следующее:

- формирование системы индикаторов и критериев, позволяющих осуществлять диагностику состояния системы внутреннего контроля с учетом отраслевой специфики деятельности и стратегии ее осуществления;
- выявление приоритетных индикаторов состояния системы внутреннего контроля;
- определение элементов и факторов в системе внутреннего контроля, оказывающих влияние на состояние индикаторов системы внутреннего контроля.

Формирование и оценка системы внутреннего контроля должны учитывать многоаспектность и многоуровневую структуру хозяйствующего субъекта. Мы разделяем мнение ученых о том, что самая идеальная организация на каком-то уровне управления окажется малоэффективной, если она не будет системно увязана с другими час-

тями целостной организации. В отношении контроля учетными определено, что отдаленность функций контроля от его объектов создает неупорядоченность информационных потоков, ослабляет воздействие функций.

Результаты конкретизации элементов для целей формирования системы внутреннего контроля (СВК) представлены в табл. 1.

Таблица 1

**ЭЛЕМЕНТЫ ОРГАНИЗАЦИИ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ КОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

Элементы системы	Содержание объектов управления	Применение для формирования системы внутреннего контроля
Ресурсы	Материальные, трудовые, финансовые, информационные	Информация о используемых в ходе хозяйственной деятельности ресурсах необходима для определения цели и задач СВК
Процесс преобразования	Обеспечение, обслуживание, производство, сбыт	Информация о процессах необходима для определения циклов хозяйственной деятельности, в соответствии с которыми формируется СВК
Результаты	Конечные, промежуточные	Возможность подчинения СВК конечным результатам и определение связи с диагностикой проблем как основы для применения экономико-математических методов

Основными целями функционирования систем внутреннего контроля являются обеспечение достоверности и своевременности информации, предоставляемой внутренним и внешним пользователям, обеспечение соблюдения требований действующего законодательства и внутренних регламентов, обеспечение эффективности деятельности.

Следует отметить, что при формулировании целей мы исходили из необходимости усиления целевой ориентации внутреннего контроля. При этом все генеральные цели находятся на одном уровне иерархии, но для их достижения система внутреннего контроля должна быть способна решать конкретные задачи, уровень решения которых принимается нами за критерий эффективности системы внутреннего контроля.

Таблица 2

**ЗАДАЧИ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ**

Цель системы внутреннего контроля	Задачи системы внутреннего контроля
Обеспечение эффективности деятельности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оценка и анализ финансового состояния организации, филиалов и структурных подразделений.</li> <li>2. Выявление и оценка рисков в бизнес-процессах.</li> <li>3. Осуществление контрольных процедур, позволяющих минимизировать или ликвидировать риски в бизнес-процессах.</li> <li>4. Внедрение системы мониторинга, обеспечивающей выявление рискованных ситуаций.</li> <li>5. Обеспечение эффективного использования ресурсов.</li> <li>6. Обеспечение рационального распределения ресурсов.</li> <li>7. Обеспечение своевременности выявления отклонений между фактическими и бюджетными показателями</li> </ol>

Наш подход к определению задач заключается в сочетании требований, предъявляемых к системам внут-

<sup>1</sup> Макарова Л.Г. Методологические аспекты разработки внутренних стандартов аудиторских организаций. – Нижний Новгород: Изд-во НГУ им. Н.И. Лобачевского, 2000.

ренного контроля и бухгалтерского учета аудиторскими стандартами, с потребностями управления. Задачи системы внутреннего контроля, решение которых обеспечивает эффективность деятельности, представлены в табл. 2.

Сформулированные задачи позволяют сформировать модель системы внутреннего контроля, учитывающую результаты структурного анализа объекта контроля и целевую ориентацию.

Анализ предлагаемых подходов к исследованию надежности систем внутреннего контроля позволил нам выделить два основных подхода: пообъектный и циклический. В основе пообъектного подхода лежит оценка надежности средств контроля относительно оборотов и сальдо отдельных счетов. Циклический же подход, которому мы отдаем предпочтение, базируется на оценке средств контроля по циклам деятельности организации.



**Рис. 2. Схема выбора подхода к оценке системы внутреннего контроля в рамках внешнего аудита бухгалтерской отчетности**

Сторонники циклического подхода полагают, что все хозяйственные операции, носящие массовый характер, можно условно разделить на циклы деятельности, на которые распространяются действия контрольных процедур, определенных руководством. При этом идея выделения циклов хозяйственной деятельности состоит в том, что группируются счета не только исходя из содержания хозяйственных операций, но и с точки зрения «систематического применения в них определенных средств контроля»<sup>2</sup>. По мнению специалистов, «группируя счета, связанные операциями, затрагивающими обычно все эти счета, гораздо проще проверять их, координируя процедуры, чем проверять каждый счет так, как будто он существует сам по себе». К тому же группировка позволяет применять метод так называемого

направленного тестирования, основанный на принципе «двойной записи»<sup>3</sup>. Теория и практика оценки надежности средств контроля, основанная на циклическом подходе, позволяет утверждать, что этот подход помогает оптимизировать затраты труда и времени на проведение аудиторской проверки.

Методический инструментарий оценки системы внутреннего контроля, предлагаемый авторами данной статьи, предназначен для оценки системы внутреннего контроля организаций, имеющих сложную организационную структуру, как для целей управления, так и в рамках аудита бухгалтерской отчетности. Кроме того, универсальность предлагаемого методического инструментария состоит в том, что он вполне может быть реализован как при использовании циклического подхода к оценке системы внутреннего контроля, так и пообъектного подхода.

На рис. 2 представлена схема выбора подхода к оценке системы внутреннего контроля в рамках внешнего аудита бухгалтерской отчетности.

Для целей оценки системы внутреннего контроля авторами апробированы адаптивно-регрессионные модели, предложенные профессором Ю.А. Новоселовым<sup>4</sup>, и модель потенциала многомерного динамического объекта, разработанная профессором Н.В. Шалановым<sup>5</sup>. На основе адаптации комплекса экономико-математических моделей проведена оценка систем внутреннего контроля 32 организаций, образующих холдинг.

Остановимся на особенностях применения методов экономико-математического моделирования оценки систем внутреннего контроля «сложных» организаций.

Адаптивно-регрессионные модели используются для оценки влияния системы внутреннего контроля на результаты деятельности организаций.

Оценка влияния системы внутреннего контроля на результаты деятельности организаций на основе адаптивно-регрессионных моделей включает следующие этапы:

- выбор результативных показателей в зависимости от целей исследования;
- отбор наиболее значимых факторов, определяющих результаты поведения результативного показателя и характеризующих условия деятельности;
- формирование группы аналогов для каждого объекта (организации);
- построение адаптивно-регрессионных моделей, оценка их адекватности, вычисление расчетных значений результативных показателей;
- сопоставление фактических значений результативных показателей деятельности с расчетными значениями;
- аналитическая оценка полученных результатов.

Результаты, полученные опытным путем, позволяют утверждать, что применение адаптивно-регрессионных моделей формирует объективную оценку влияния состояния системы внутреннего контроля на конечные результаты деятельности с учетом их региональной неоднородности и производственного потенциала.

В качестве базовой модели для оценки применяется модель множественной линейной регрессии. Оценка

<sup>3</sup> Робертсон Дж. Аудит. – М.: КПМГ, Аудиторская фирма «Контакт», 1993.

<sup>4</sup> Новоселов Ю.А. Адаптивно-регрессионная модель прогнозирования и объективной оценки // Статистический учет и отчетность при переходе на статистику предприятия: Сборник научных трудов. – Новосибирск: СибУПК, 2001.

<sup>5</sup> Шаланов Н.В. Моделирование основных аспектов предпринимательской деятельности. – Новосибирск: СибУПК, 2002.

<sup>2</sup> Сотникова Л.В. Методология оценки системы внутреннего контроля в процессе внешнего аудита. – М.: ВЗФЭИ, 2003.

коэффициентов регрессии осуществляется на основе метода наименьших квадратов.

Обозначим через  $\bar{y} = [y_1, \dots, y_i, \dots, y_K]$  вектор-столбец объясняемых переменных (совокупный объем деятельности без НДС для  $i$ -го предприятия), а через

$$\bar{x} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1N} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{K1} & x_{K2} & \dots & x_{KN} \end{bmatrix} - \text{матрицу объясняющих пере-}$$

менных.

В данных обозначениях общий вид регрессии представлен формулой<sup>6</sup>:

$$y_i = \beta_1 x_{i1} + \beta_2 x_{i2} + \dots + \beta_N x_{iN} + \beta_{N+1} x_{iN+1} + \varepsilon_i, \quad (1)$$

где  $x_{iN+1} = 1$ .

В приведенной модели коэффициент  $\beta_{N+1}$  соответствует свободному члену линейной регрессии, а  $\varepsilon_i$  – ошибке по наблюдениям. В методе наименьших квадратов искомой является такая оценка параметров регрессии  $\bar{b} = (b_1, \dots, b_{N+1})$ , при которой минимизируется сумма квадратов остатков

$$\sum_{i=1}^K e_i^2 \rightarrow \min, \quad (2)$$

где  $\bar{e} = (e_1, \dots, e_K) = \bar{y} - \tilde{y} = \bar{y} - \bar{x}\bar{b}$ .

Вектор-столбец параметров  $\bar{b}$  имеет оценку

$$\bar{b} = \left( \bar{x}^T \bar{x} \right)^{-1} \bar{x}^T \bar{y}. \quad (3)$$

Обоснованность оценок при применении адаптивно-регрессионных моделей для оценки влияния системы внутреннего контроля на результаты деятельности обусловлена тем, что параметры модели задаются на основе комплексного подхода расчетным путем посредством построения и анализа матрицы парных коэффициентов корреляции, что позволяет учесть объективные условия хозяйствования организаций, в большей степени определяющие поведение результативного показателя и выявить влияние субъективных факторов на результаты их деятельности. Кроме того, регрессионные модели адаптируются к каждой организации, так как их параметры формируются по группе организаций, аналогичных по уровню ресурсообеспеченности. Формирование группы аналогов не по одному, а по совокупности факторных признаков, выраженных в различных единицах измерения, требует приведение их в сопоставимый вид, т.е. стандартизирование (нормирование) данных. Стандартизирование (нормирование) факторных признаков осуществляется посредством сопоставления факторных признаков каждого объекта с максимальным значением.

Стандартизованные значения представляют собой доли значений каждого признака от его максимального значения и принимают значения от 0 до 1:

$$x_{ij}^{norm} = x_{ij} / \max_{l=1..K} x_{lj}, \quad y_j^{norm} = y_j / \max_{l=1..K} y_l. \quad (4)$$

Для последующего формирования группы аналогов для каждой организации рассчитано среднее стандартизованное значение факторных признаков:

$$s_i = \left( \sum_{j=1}^N x_{ij}^{norm} + y_i^{norm} \right) / (N+1). \quad (5)$$

Формирование «блуждающего» таксона для каждой конкретной организации осуществляется по близким по значению средним стандартизованным данным. В данном случае каждый таксон сформировали двенадцать организаций. Критерием близости выступает евклидово расстояние между стандартизованными значениями:

$$\sqrt{\sum_{k=1..11} (s_i - s_{1k})^2} \rightarrow \min, \quad (6)$$

где  $1_1 \neq 1_2 \neq \dots \neq 1_{11} \neq i$ .

В качестве результативного показателя для оценки влияния системы внутреннего контроля на результаты деятельности организаций выступает выручка от продажи. Основанием для вынесения суждения о характере влияния состояния системы внутреннего контроля на результаты деятельности организаций выступает относительное отклонение фактического значения выручки от продажи от расчетного значения.

Как отмечалось выше, само себе суждение о характере влияния системы внутреннего контроля не является конечной целью оценки этих систем, так как не позволяет определить конкретные причины сложившейся ситуации.

Опытным путем, авторы пришли к выводу, что метод, предложенный профессором Н.В. Шалановым для оценки потенциала многомерного динамического объекта, не только позволяет сформировать комплексную оценку состояния системы внутреннего контроля, но и выявить на ранних стадиях аудита наиболее слабые их звенья и спроецировать на этой основе области повышенного аудиторского риска.

Для формирования интегральной оценки системы внутреннего контроля используется потенциальная функция, в рамках которой происходит нормирование и «взвешивание» входящих в нее факторов (см. рис. 3):

$$\sum_{j=1}^N \alpha_j \frac{x_{ij}}{\sigma_{xj}} = \sum_{j=1}^N \alpha_j x_{ij}, \quad (7)$$

где  $\alpha_j = |\tilde{x}_j^*| / \sqrt{\sum_{i=1}^N (\tilde{x}_{ij}^*)^2}$  – вес при стандартизованных значениях признаков  $x_j$ ;

$\tilde{x}_j^*$  – эталонное значение  $j$ -го признака;

$\sigma_{xj}$  – среднее квадратическое отклонение  $j$ -го признака.



Рис. 3. Основные этапы оценки системы бухгалтерского учета и внутреннего контроля в рамках внешнего аудита

<sup>6</sup> Магнус Я.Р., Катышев П.К., Пересецкий А.А. Эконометрика. Учеб. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Дело, 2000.

В качестве факторов выступают значения показателей, характеризующих эффективность осуществления хозяйственных операций (циклический подход) или эффективность управления капиталом (пообъектный подход). Выделение циклов хозяйственной деятельности осуществляется не только с экономической позиции, но и с позиции идентичности и систематического применения в них средств контроля (см. табл. 3).

Таблица 3

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ НА УРОВЕНЬ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ**

Наименование организации	Фактический объем продаж, тыс.руб.	Расчетное значение объема продаж, тыс.руб.	Относительное отклонение фактического объема продаж от расчетного, %	Уровень производственного потенциала, %	Уровень экономического потенциала, %
1	2	3	4	5	6
Организация 1	3 380	7 298	-54	116	67
Организация 2	8 900	12 686	-30	79	25
Организация 3	29 403	37 388	-21	99	72
Организация 4	9 970	12 432	-20	108	55
Организация 5	27 689	32 561	-15	108	81
Организация 6	35 387	39 660	-11	103	76
Организация 7	94 363	104 943	-10	141	102
Организация 8	20 161	22 125	-9	98	62
Организация 9	25 433	26 959	-6	102	90
Организация 10	25 433	26 633	-5	88	75
Организация 11	5 700	5 979	-5	49	36
Организация 12	22 974	23 946	-4	96	77
Организация 13	22 691	23 480	-3	98	84
Организация 14	28 167	29 083	-3	96	91
Организация 15	33 977	34 983	-3	100	99
Организация 16	19 739	20 321	-3	116	69
Организация 17	34 320	35 320	-3	109	94
Организация 18	73 922	75 133	-2	116	101
Организация 19	185 750	187 727	-1	159	124
Организация 20	1 167	1 163	1	74	79
Организация 21	13 540	13 340	2	67	75
Организация 22	50 714	48 903	4	103	106
Организация 23	1 351	1 298	4	28	90
Организация 24	162 952	152 291	7	167	177
Организация 25	33 137	29 834	11	100	140
Организация 26	37 001	33 310	11	99	127
Организация 27	11 496	9 694	19	106	110
Организация 28	34 604	28 848	20	117	134
Организация 29	4 093	2 539	61	40	75
Организация 30	24 065	14 886	62	156	168
Организация 31	11 482	5 655	103	93	95
Организация 32	4 444	1 557	185	57	92

Так, например, для оценки эффективности политики и средств контроля цикла «реализация и дебиторская задолженность» могут выступать показатели оборачиваемости товарных запасов, оборачиваемости дебиторской задолженности, для оценки цикла «снабжение и кредиторская задолженность» – оборачиваемость материально-производственных запасов и оборачиваемость кредиторской задолженности.

В качестве эталонных значений факторов для интегральной оценки системы внутреннего контроля могут приниматься «лучшие» показатели за предшествующие годы, либо запланированные на текущий год.

Основанием для определения объектов или циклов деятельности с неадекватной политикой контроля будет выступать отклонение фактических показателей, участвующих в интегральной оценке от установленных эталонов. Относительно данных объектов или циклов деятельности определяется состав элементов системы внутреннего контроля, подлежащих тестированию для выявления зон повышенного аудиторского риска.

Порядок определения приоритетных областей контроля приведен на примере двух организаций, входящих в холдинг и функционирующих в одинаковых условиях хозяйствования (см табл. 4).

Таблица 4

**ПАРАМЕТРЫ РАСЧЕТА УРОВНЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗАЦИЙ**

Показатель	Организации-аналоги			
	Фактическое значение		Эталонное значение	Весовое значение, в коэффициентах
	Организация 26	Организация 9		
Капиталоотдача, руб.	5,16	2,92	3,53	0,40
Производительность труда, тыс.руб./чел.	316,25	263,33	288,22	0,50
Оборачиваемость запасов, раз.	21,43	17,86	15,05	0,50
Оборачиваемость дебиторской задолженности, дни	2,86	3,62	2,60	0,10
Собственные оборотные средства, тыс.руб.	-2071	-2500	2216,54	0,10
Оборачиваемость кредиторской задолженности, дни	3,40	4,20	3,70	0,20
Фондоотдача, руб.	7,40	4,39	6,85	0,20
Рентабельность продаж, руб.	0,02	0,01	0,02	0,10
Уровень издержек обращения, руб.	5,46	8,61	5,83	0,10

Наибольший вклад в величину экономического потенциала данных организаций внесли показатели: производительность труда (вес 0,5), оборачиваемость запасов (вес 0,5), капиталоотдача (вес 0,4), что придает им статус наиболее приоритетных областей для контроля и мониторинга. Основанием для выявления направлений совершенствования системы внутреннего контроля послужили результаты анализа состояния ее элементов, влияющих на величину значимых показателей. Полученные результаты создают необходимую базу для оценки влияния состояния системы внутреннего контроля на результаты финансово-хозяйственной деятельности организаций и позволяют выявлять направления ее совершенствования. Так, например, если в качестве цикла деятельности с неадекватной политикой контроля аудитором признан цикл «реализация и дебиторская задолженность», то тестированию следует подвергнуть следующие элементы и процедуры контроля:

- контроля регистрации в бухгалтерском учете всех фактов реализации продукции, товаров;
- контроля за соблюдением условий договоров;
- проведение инвентаризации обязательств;
- за проведением нетипичных сделок;
- правильности определения оценки произведенных операций при взаимозачетах;

- правильности классификации по видам, срокам погашения и реальности взыскания дебиторской задолженности;
- сомнительной и нереальной ко взысканию задолженности; метод оценки списания товарных запасов;
- соблюдения условий для признания выручки;
- создание резерва по сомнительным долгам;
- процедуры контроля за правильностью включения дебиторской задолженности в бухгалтерскую отчетность и ее оценке с учетом созданных резервов по сомнительным долгам.

Этот подход к исследованию систем внутреннего контроля жизнеспособен и для их оценки в рамках одной организации, как в целях аудита бухгалтерской отчетности, так и для принятия управленческих решений.

При этом необходимо учитывать особенности деятельности, необходимые для моделирования элементов и функциональных областей систем внутреннего контроля и бухгалтерского учета. Например, если организация осуществляет внешнеэкономическую деятельность, то операции поступления товаров в цикле приобретения будут выглядеть следующим образом (см. рис. 4).



Рис. 4. Операции поступления товаров в цикле «приобретение»

Информация рисунка свидетельствует о том, что операции, подлежащие контролю, определяются с учетом специфики деятельности. Следовательно, элементами и факторами системы внутреннего контроля, специфичными для этой организации, являются положения договорной политики, в соответствии с которыми определяется момент перехода права собственности, методы определения таможенной стоимости и распределения расходов между группами товаров, порядок формирования фактической себестоимости товаров, по которой товары принимаются к учету на счете 41 «Товары», и др.

Эти данные необходимы для определения системы показателей, характеризующих операции данного цикла. Так, например, индикаторами состояния системы внутреннего контроля цикла «приобретение» для организаций, осуществляющих внешнеэкономическую деятельность, могут стать показатели, приведенные в табл. 5. Общим показателем, характеризующим состояние системы контроля, будет выступать уровень расходов, связанных с приобретением товаров, а факторными признаками частные показатели, характеризующие отдельные элементы контроля в цикле «приобретение».

В данном случае критерием оценки состояния системы внутреннего контроля цикла «Приобретения» выступает отклонение интегрального показателя, полученного расчетным путем, от его фактического значения. В качестве критерия оценки отдельных элементов системы внутреннего контроля – отклонение частных показателей (факторные признаки) от показателей (целевые), принятых за базу сравнения, в качестве которых могут выступать показатели бизнес-плана (расчитанные на основе планируемых показателей деятельности) либо наилучшие их значения за предыдущие годы и т.д.

Предлагаемый методический инструментарий может применяться не только для оценки систем внутреннего контроля, но и для их проектирования (см. табл 5).

Таблица 5

**ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ ОПЕРАЦИЙ ЦИКЛА «ПРИОБРЕТЕНИЕ»**

Интегральный показатель	Факторные признаки	Ед. измерения	Алгоритм расчета
Уровень расходов, связанных с приобретением товаров	-	%	Сумма расходов, связанных с приобретением товаров / объем поступивших товаров
	Уровень транспортных расходов к объему поступивших товаров	%	Транспортные расходы / объем поступивших товаров
	Уровень таможенных расходов к объему поставок	%	Таможенные расходы / объем поступивших товаров
	Уровень расходов на оплату труда работников, связанных с поставками товаров	%	Расходы на оплату труда работников, связанных с организацией поставок товаров / объем поступивших товаров
	Процент брака в общем объеме поступивших товаров	%	Стоимость бракованных товаров / объем поставок
	Уровень расходов, связанных с оплатой штрафов по договорам поставок	%	Сумма расходов по оплате штрафов по договорам поставок / объем поступивших товаров
	Оборачиваемость задолженности перед поставщиками за товары	Дни	Задолженность поставщикам * количество дней в периоде Объем поставок
	Оборачиваемость задолженности перед перевозчиками	дни	Задолженность перевозчикам * количество дней в периоде Объем поставок
	Отношение денежных средств, оплаченных поставщикам за товар к объему поступивших товаров	%	Сумма денежных средств, оплаченных поставщикам / объем поступивших товаров
	Курсовые разницы	Тыс. руб.	-

## Литература

1. Макарова Л.Г. Методологические аспекты разработки внутренних стандартов аудиторских организаций. – Нижний Новгород: Изд-во НГУ им. Н.И. Лобачевского, 2000.
2. Сотникова Л.В. Методология оценки системы внутреннего контроля в процессе внешнего аудита. – М.: ВЗФЭИ, 2003.
3. Робертсон Дж. Аудит. – М.: КПМГ, Аудиторская фирма «Контакт», 1993.
4. Новоселов Ю.А. Адаптивно-регрессивная модель прогнозирования и объективной оценки // Статистический учет и отчетность при переходе на статистику предприятия: Сборник научн. трудов. – Новосибирск: СибУПК, 2001.
5. Шаланов Н.В. Моделирование основных аспектов предпринимательской деятельности. – Новосибирск: СибУПК, 2002.
6. Магнус Я.Р., Катышев П.К., Пересецкий А.А. Эконометрика. Учеб. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Дело, 2000.

*Наумова Алла Владимировна;*

*Аманжолова Бибигуль Ашкеновна*

## РЕЦЕНЗИЯ

Внутренний контроль является неотъемлемой частью системы регулирования хозяйствующих субъектов, от эффективности организации и функционирования которого во многом зависят результаты деятельности экономических единиц. Данная зависимость обуславливает важность исследования научных основ внутреннего контроля организаций. Кроме того, исследование проблем организации систем внутреннего контроля определяется недостаточной разработанностью ряда существенных теоретических и прикладных аспектов.

Одним из сложных моментов является оценка надежности этих систем как для целей управления, так и для целей обеспечения достоверности бухгалтерской отчетности. Серьезные затруднения в практическом применении теоретических положений оценки систем внутреннего контроля вызывает неразвитость методических разработок в области оценки эффективности их функционирования. Положение усугубляется существующим разрывом взаимосвязи между общей концепцией управления и требованиями, предъявляемыми к ведению бухгалтерского учета. Эти обстоятельства свидетельствуют об актуальности и своевременности представленной на рецензирование статьи.

Авторами осуществлен анализ методического обеспечения исследования систем внутреннего контроля и описаны процедуры, необходимые для диагностики системы внутреннего контроля. Определенный научный интерес представляет предлагаемая авторами последовательность оценки систем внутреннего контроля, основанная на применении экономико-статистических методов.

Статья написана хорошим языком, легко читается. Интерес представляют предложенная автором схема обоснования подхода к оценке систем внутреннего контроля и результаты применения экономико-математических методов. Справедливо утверждение авторов о необходимости снижения субъективности оценок.

В то же время, на наш взгляд, недостаточно подробно описано применение методов оценки в отношении систем бухгалтерского учета. В то же время этот аспект вряд ли можно считать недостатком исследования, так как рассмотрение всех без исключения вопросов оценки систем внутреннего контроля сделало бы работу громоздкой.

В принципе, реализация предложений автора, на мой взгляд, позволит существенно сократить затраты времени на изучение систем внутреннего контроля без ущерба качеству аудиторских услуг.

*Шапошников А.А., д.э.н., профессор Сибирского университета потребительской кооперации*

## 7.1. COMBINATION OF ECONOMICAL AND MATHEMATICAL METHODS IN EVALUATION OF INTERNAL CONTROL SYSTEMS

B.A. Amanzholova, Candidate of Science (Economic),  
Associate Professor in the Chair of Audit Siberian  
University of Consumer Cooperation;  
A.V. Naumova, Candidate of Science (Economic),  
Siberian University of Consumer Cooperation

The existing methodical elaborations in the field of systems of internal control research are insufficient for modern informational requirements of management. It determines the necessity of development of methodical foundation of internal control systems evaluation in an effort to ground and apply more complete analytical tools.

In the article analysis of methodical foundation of internal control systems evaluation in the context of audit of financial statements is implemented, and disadvantages of existing elaborations are discovered. The authors have developed the tools of systems evaluations based on the combination of economical and mathematical methods. Besides, the authors suggest forming of the system of indicators and criteria, that take into consideration peculiarities of the branch and organizational pattern, and permissive to discover problem areas of control.

The article describes in details the logicity of the evaluation of systems of internal control of economical subjects that have a compound organizational pattern. Besides, the authors suggest an order of analytical methods application in the context of cyclic approach.