

на всех уровнях организационной структуры, на всех этапах производственной деятельности. Это позволит добиться устойчивого экономического положения, решая несовместимые, на первый взгляд, проблемы – повышение экономических выгод при снижении техногенной нагрузки на окружающую среду.

Необходимо создать отсутствующую законодательную базу и стандарты аудиторской деятельности, нормативные и методические документы по вопросам экологического аудита и пересмотреть имеющиеся в соответствии со сложившейся ситуацией в Украине, на государственном уровне согласовать действия финансовых и природоохранных органов. Но, в первую очередь, нужно заняться сознанием людей, чтобы для них экологический аудит не был чем-то новым и неизвестным, а стал неотъемлемой частью бухгалтерского учета и аудита.

1.Потравный И. Экологический аудит: проблемы становления и развития // Бухгалтерский учет и аудит. – 1998. – № 1. – С. 41 – 44.

2.Семененко Т.А. Об экологическом аудировании промышленных предприятий // Вісник Технологічного університету Поділля. – 1997. – № 2. – С. 49 - 55.

3.Семененко Т.А. Экологическое аудирование промышленных предприятий // Машиностроитель. – 1997. – № 10. – С. 54 - 59.

4.Серов Г.П. Экологический аудит. – М., 1999. – 365 с.

5.Україна в цифрах у 2001 р. Короткий статистичний довідник. – К.: Техніка, 2002. – 262 с.

6.Environmental Assessment Sourcebook, V.1-3. – World Bank technical paper # 139. – Washington, D.C. – 1991.

Получено 19.02.2003

УДК 658.15

Е.Н.КАЗАК

Соціально-економічний університет, г.Севастополь

О ПОДХОДЕ К МОДЕЛИРОВАНИЮ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА ТОВАРОДВИЖЕНИЯ НА ОПТОВОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Рассматривается двухуровневая модель бухгалтерского учета с ее применением к процессу товародвижения на оптовом предприятии. Предлагается использование таблиц решений при моделировании бухгалтерского учета взаимодействующих при товародвижении процессов.

Управление современным предприятием в условиях рыночной конкуренции и быстро изменяющейся внешней среды является многоаспектной задачей, требующей системного подхода к ее решению. Внешние воздействия на вход такого сложного объекта управления, как предприятие, порождают многообразие ответных реакций с его стороны. В свою очередь, это приводит к необходимости принятия

адекватных управленческих решений, эффективность которых зависит от качества информационного обеспечения управления. Именно бухгалтерский учет является подсистемой в структуре предприятия, ответственной за получение, преобразование и передачу экономических данных о фактах хозяйственной деятельности с целью принятия управленческих решений. От оперативности и аналитичности учета зависит скорость, правильность и стоимость управляющих воздействий. Следовательно, решение проблемы оптимальной организации системы бухгалтерского учета, ее совершенствования имеет первостепенное значение в деятельности предприятия.

Решение указанной проблемы осложняется недопустимостью негативных результатов экспериментов по оптимизации учета, что приводит к необходимости моделирования бухгалтерского учета. Под моделированием понимается изучение объектов опосредованно, через создание их условных образов, называемых моделями. Интенсивное развитие моделирования в учете связано с внедрением автоматизированных систем управления на предприятиях (АСУ) в 70-х годах 20 в. [1]. Анализ последних публикаций в данном направлении подтверждает, что сегодня окончательно сформировалась наиболее перспективная, с нашей точки зрения, концепция двухуровневого моделирования в бухгалтерском учете (рис.1), базирующаяся на информационном подходе к интерпретации бухгалтерского учета (событийной бухгалтерии) [2-4].

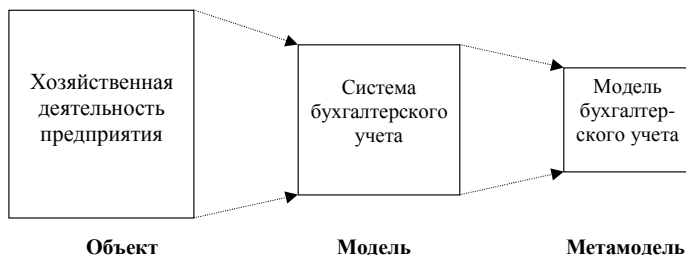


Рис. 1 – Концепция двухуровневого моделирования в бухгалтерском учете

В соответствии с указанной выше концепцией, бухгалтерский учет представляет количественную модель хозяйственной деятельности предприятия, поскольку все управленческие решения принимаются не по объектам, а по информации о них, предоставленной учетом. Таким образом, учет является искусственно созданным формальным описанием реальных экономических процессов. Бухгалтерский учет

отражает хозяйственные процессы не во всей совокупности. Реальная информация о деятельности предприятия и информация по данным бухгалтерского учета только с определенной вероятностью совпадают между собой. Это вызвано выбором методологии учета, дискретным характером отображения в учете непрерывных хозяйственных процессов, искажениями информации в процессе ее движения [1]. На практике указанное несоответствие частично разрешается с помощью метода учета «инвентаризация». При этом основная проблема моделирования – формальное доказательство адекватности модели явлению, применительно к бухгалтерскому учету не решена.

Первый уровень моделирования в учете не позволяет совершенствовать методологию и организацию учета, поскольку, как было отмечено выше, исследуется и совершенствуется хозяйственный процесс с помощью методов, разработанных теорией бухгалтерского учета. Возможности бухгалтерского учета как модели хозяйственной деятельности предприятия при реинжиниринге бизнес-процессов, с нашей точки зрения, являются недостаточно изученными и используемыми.

Задача моделирования собственно бухгалтерского учета заключается в создании метамодели, т.е. модели второго, более высокого уровня. Предметом исследований на этом уровне становится учетная система. В процессе создания метамодели происходит преобразование одного вида искусственной формы в другую ее форму. Доказательство адекватности в этом случае сводится к доказательству эквивалентности двух форм представления информации, т.е. наличию между ними отношения изоморфизма [4]. Сегодня, ввиду сложности и недостаточной формализованности хозяйственной деятельности предприятия, основным методом изучения в учете является индуктивный – переход от частного к общему. Построение метамодели позволяет найти инвариант – структуру, по отношению к которой все варианты (возможные структуры) являются частным случаем. Таким образом, расширяются рамки использования дедуктивного метода познания в бухгалтерском учете.

Отличительной особенностью метода моделирования является его универсальность, когда модель может браться из одной отрасли знания, а ее объект – из другой. В самом общем смысле, предметной областью моделирования в учете как для моделей первого уровня, так и для моделей второго уровня является совокупность объектов, взаимодействующих между собой с помощью сообщений. Формальные подходы к описанию подобных взаимодействий достаточно хорошо разработаны в теории проектирования вычислительных сетей. Сегодня существует около 150 методов спецификаций указанных взаимодейст-

вий [5], основанных на использовании диаграмм, графов, сетей, таблиц решений, формальных языков и грамматик [6]. Практически все эти методы применяются и при моделировании бухгалтерского учета [3, 4].

Однако исследования показывают, что основным недостатком предлагаемых моделей является их ориентация на решение задач автоматизации учетных работ. Помимо этого, реализация учетных моделей представлена на высоком абстрактном уровне, не всегда понятном главному участнику разработки вариантов учетной системы – бухгалтеру. Следовательно, предпочтительным является применение спецификаций учетных процессов, объединяющих достоинства естественных языков, возможности структурирования и дальнейшей формализации. Указанные преимущества сочетают в себе таблицы решений, неоднократно упоминаемые в качестве перспективной реализации учетных моделей. При этом учетный процесс рассматривается как алгоритм, а учетные системы – как варианты реализации этого алгоритма. «...Задача бухгалтерского учета обычно известна в терминах шагов решающей ее процедуры, а не в терминах точного определения ее результатов. Поэтому было бы легко составить блок-схему любой бухгалтерской задачи, так как блок-схема просто отражает эти шаги... Логические отношения между условиями и действиями, на основании которых выполняются преобразования данных, вводятся в таблицу, где указываются перечни и входы условий и действий» [7]. Вместе с тем, задача практического применения таблиц решений при разработке моделей учетного процесса на сегодняшний день не решена.

Целью настоящей статьи является разработка формальной спецификации системы бухгалтерского учета с применением таблиц решений и исследование возможностей указанной модели при оптимизации учетной системы.

В соответствии с каноническим форматом таблица решений состоит из пяти разделов: заголовка, списка условий, списка действий, матрицы условий, матрицы действий. Модификация канонической структуры таблицы решений, предложенная в работе [8], содержит дополнительно список данных, которыми обмениваются взаимодействующие субъекты. Таким образом, экономический процесс может быть представлен как множество таблиц решений $TC^i = \{TC_1^i, TC_2^i, \dots, TC_k^i\}$. Каждая из таблиц включает в себя перечень LA_i ($i=1, \dots, n$), состоящий из последовательностей действий $\{A_1, \dots, A_l\}$, порядок выполнения которых указывается целыми чис-

лами на пересечении i -го столбца и соответствующей строки. В список действий, помимо элементарных, могут также входить процедуры $A_{s+1}!$, реализация каждой из которых, в свою очередь, определяется отдельной таблицей решений $TC(A_{s+1})$. Выполнение действия LA_i осуществляется в случае истинности предиката условий $EC_i(E_1, \dots, E_R) = \tilde{E}_1 \wedge \tilde{E}_2 \wedge \dots \wedge \tilde{E}_R$.

Заголовок	EC_1	EC_2	...	EC_N
E_1 ?				
E_2 ?	<i>М А</i>	<i>Т Р</i>	<i>И Ц А</i>	
...	<i>У С</i>	<i>Л О</i>	<i>В И Ё</i>	
E_R ?				
A_1 ..				
A_2 ..				
...	<i>М А</i>	<i>Т Р</i>	<i>И Ц А</i>	
A_s ..	<i>Д Е</i>	<i>Ё С</i>	<i>Т В И Ё</i>	
A_{s+1} !				
M	<i>С П И</i>	<i>С О К</i>	<i>Д А Н Н</i>	<i>Ы Х</i>
	LA_1	LA_2	...	LA_N

Рис.2 – Структура таблицы решений

Рассмотренный выше подход применен нами к моделированию учета процесса товародвижения на предприятии оптовой торговли. Процесс товародвижения является ключевым в деятельности оптового предприятия. Под товародвижением в общем смысле понимают доведение товара от поставщика к потребителю. Товародвижение начинается со складирования готовой продукции у изготовителей, затем осуществляются перевозка товаров, складирование и хранение на оптовых складах и, наконец, доставка, разгрузка и приемка товаров у конечного потребителя.

Проведем декомпозицию процесса товародвижения на оптовом предприятии на три локальных (внутренних) взаимодействующих процесса – поступление товара от поставщика (P_{Π}), хранение товара

на складе (P_x) и отпуск товара со склада (P_p). В настоящей статье представлена модель учета процесса поступления товаров на склад оптового торгового предприятия P_{Π} , реализация которой выполнена в виде таблиц решений. Для упрощения введем следующие ограничения: не рассматриваем комиссионную торговлю и возврат товаров от покупателей.

При моделировании учета процесса поступления товара анализируем три основных условия, определяющих: осуществление расчетов с поставщиком за товар (E_1), момент перехода права собственности на товар от поставщика к покупателю и оценку выполнения условий договора купли-продажи (выполнение сроков поставки, соответствия количества и качества поставленного товара условиям договора) (E_2), оценку стоимости принятого товара и его оприходование (E_3). В рамках рассматриваемой информационной модели учета анализ предлагаемых условий означает проверку соответствующих первичных документов, подтверждающих совершение факта хозяйственной деятельности. Для первого условия такими первичными документами являются выписки банка, подтверждающие оплату, накладные на отпуск товара в случае бартерной операции, для второго – накладные на получение товара, акты приема в случае неотфактурованной поставки или несоответствия принимаемого товара по количеству и качеству, для третьего – карточки складского учета. Значение «1» отражает истинность условия E_i , «0» – невыполнение указанного условия. Существует $8 (2^3)$ вариантов событий, реализующих процесс поступления товара и соответствующих возможным комбинациям значений E_i . События, определяемые сочетаниями «0,0,0» и «1,1,1», нами не рассматриваются, поскольку они отражают процесс ожидания поступления товара и не предусматривают совершения действий. Список данных содержит информацию, передаваемую процессу хранения товара P_x (распоряжение на проведение инвентаризации (M_1), приходный ордер (M_2)).

Множество таблиц решений, реализующих модель учета процесса поступления товара P_{Π} , приведено на рис.3.

ТС (А)

А Проверка условий поступления	EC_1	EC_2	EC_3	EC_4	EC_5	EC_6
--------------------------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

E ₁ ? Произведен расчет за товар?	0	0	0	1	1	1
E ₂ ? Передано право собственности на товар?	0	1	1	0	0	1
E ₃ ? Товар оприходован?	1	0	1	0	1	0
A ₁ Проведение выборочной инвентаризации	1				1	
A ₂ =b ! Проверка выполнения условий договора		1	1	1	2	1
A ₃ Оприходование товара		2				2
A ₄ Проведение расчетов за товар		3	2			
M Передача информации процессу хранения	M ₁	M ₂			M ₁	M ₂
	LA ₁	LA ₂	LA ₃	LA ₄	LA ₅	LA ₆

TC (B)

B Проверка условий соблюдения договора	EC ₇	EC ₈	EC ₉	EC ₁₀	EC ₁₁	EC ₁₂	EC ₁₃
E ₄ ? Наличие накладных от поставщика ?	0	0	0	0	1	1	1
E ₅ ? Соблюдение условий договора по количеству (качеству) ?	0	0	1	1	0	0	1
E ₆ ? Соблюдение условий договора по срокам ?	0	1	0	1	0	1	0
B ₁ Неотфактурованная поставка	1	1	1	1			
B ₂ Претензия по количеству (качеству)	2	2			1	1	
B ₃ Претензия по срокам	3		2		2	1	
	LA ₇	LA ₈	LA ₉	LA ₁₀	LA ₁₁	LA ₁₂	LA ₁₃

Рис.3 – Реализация модели учета процесса поступления товара таблицами решений

Полученная табличная модель далее может быть преобразована в регулярное выражение. Алфавитом языка регулярных событий является множество $Z = \{z_k | z_k = \langle EC_k, LA_k \rangle\}$, где $k=1,2,\dots,K$ [8]. Количество символов K в алфавите Z определяется количеством элементарных событий во множестве таблиц, специфицирующих процесс. Таким образом, представленная система таблиц решений эквивалентна регулярному выражению, описывающему учет процесса поступления товара на оптовый склад:

$$R = z_1 \vee (z_1 \vee z_2 \vee z_3 \vee z_4 \vee z_5 \vee z_6)(z_7 \vee z_8 \vee z_9 \vee z_{10} \vee z_{11} \vee z_{12} \vee z_{13}) \cdot$$

Различным вариантам учетного процесса соответствуют различные регулярные выражения, сравнить которые можно в соответствии с выбранными критериями (полнота, обозримость, гибкость, реализуемость).

В результате проведенного исследования можно сделать следующие выводы. Моделирование учетных процессов с помощью таблиц решений по сравнению с другими учетными моделями имеет ряд существенных преимуществ:

Используются достоинства естественного языка и возможности формализации одновременно.

Допускается любая степень детализации модели путем преобразования элементарного действия в процедуру [8]. Так, например, действие «А₄ Проведение расчетов за товар» может быть представлено в виде процедуры с выделением отдельной таблицы решений и проверкой условий расчетов.

Простота проверки свойств модели (полноты и безызбыточности).

Наличие возможностей дальнейшей формализации и проведения анализа взаимодействия любого количества и любых типов процессов (например, взаимодействия процессов функционирования в учетной системе отдельных структурных подразделений предприятия, взаимодействия внешних (контрагенты предприятия) и внутренних процессов).

Возможность автоматизации моделирования учета.

Недостаток представленного подхода – увеличение размерности таблиц при усложнении объекта моделирования и, как следствие, громоздкость полученной модели полностью преодолевается в условиях автоматизации.

Дальнейшие исследования возможностей указанной модели при оптимизации учетной системы заключаются в изучении взаимодействий процессов поступления, хранения и реализации (взаимодействия P_n и P_x , P_x и P_p , соответственно). Анализ взаимодействий может быть осуществлен с помощью построения дерева достижимых состояний [9] и позволит обнаружить ошибочные ситуации, допущенные при разработке моделей.

1.Палий В.Ф. , Соколов Я.В. АСУ и проблемы теории бухгалтерского учета. – М.: Финансы и статистика, 1981. – 224 с.

2.Соколов Я.В. Бухгалтерский учет: от истоков до наших дней. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 1996. – 638 с.

3.Чистов Д.В. Формы и методы представления знаний в информационных технологиях бухгалтерского учета: Дисс. ... д-ра экон. наук. – М., 1996. – 430 с.

4.Кольбах О.И. Ситуационно-матричная бухгалтерия: модели и концептуальные решения. – Ростов - на - Дону, 1999. – 243 с.

5.Видоменко В.П. Автоматизированное проектирование и функциональное моделирование сетей на форматированном естественном языке // Автоматика и вычислительная техника. – 1989. – №5. – С.3-10.

6.Sajkowski M. Protocol verification techniques: status quo and perspectives //Protocol Specification, Testing and Verification, IV (Y.Yemini, R.Strom, and S.Yemini (Editors)) Elsevier Science Publishers B.V. (North –Holland), IFIP, 1985, pp. 697-720.

7.Шапошников А.А. Классификационные модели в бухгалтерском учете. – М.: Финансы и статистика, 1982. – 141 с.

8.Апраксин Ю.К. Спецификация сетевых протоколов средствами языка таблиц событий // Вестник СевГТУ: Информатика, электроника, связь. Вып.31. – Севастополь: Севастоп. гос. техн. ун-т, 2001. – С.4-8.

9.Zafropulo P., West C.H., Rudin H., Cowan D.D., Brand D. Towards analysing and synthesizing protocols // IEEE Transactions on Communications, vol. COM-28, NO.4, APRIL 1980, pp. 651-654.

Получено 21.01.2003

УДК 658.1

О.М.ЯСТРЕМСЬКА, канд. экон. наук
Харківський державний економічний університет

СОЦІАЛЬНИЙ АСПЕКТ БРЕНДІНГУ

Розглядаються види брендів інвестиційних проєктів відповідно до потреб інвесторів, запропонована система показників когнітивного вимірювання результатів використання брендів згідно з отриманням раціональних та емоціональних вигід інвестором і підприємством від участі в інвестиційному процесі.

У процесі капіталовкладень важливою проблемою є презентація інвестиційного проєкту потенційним інвесторам, професіоналам фінансового ринку та широкому загалу, тобто соціуму. З метою забезпечення її успішності підприємство повинно враховувати очікування і потреби суб'єктів зовнішнього середовища, втілюючи їх у брендів проєкту. Тільки за такої умови воно матиме змогу знайти партнерів для реалізації бізнес-пропозицій, що містяться в проєкті. У зв'язку з цим пріоритетною стає проблема дослідження соціального аспекту брендінгу в процесі просування інвестиційних ідей, що є важливим і актуальним питанням в умовах соціалізації та гуманізації світової економіки. Соціальному аспекту брендінгу приділяли увагу в своїх дослідженнях відомі вчені, але в їх роботах [1-5] основна увага приділена формуванню брендів товарів або підприємств. Тому недослідженим залишається питання їх використання для інвестиційних проєктів, визначення класифікаційних ознак, складу інформаційної або нематеріа-