

**ЕДИНОЕ ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО
БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА, АНАЛИЗА И АУДИТА**

© 2002 В. В. Агафонова

Финансовая академия при Правительстве РФ

Формируемый механизм рыночных отношений оказывает значительное влияние на организацию управленческой деятельности на предприятии. Разработку сложного процесса становления единого информационного пространства экономического объекта следует начать с рассмотрения такой важной его составляющей, как информационное пространство бухгалтерского учета, внутреннего анализа и аудита. При этом определяются цели его создания, принципы интеграции экономических данных, организация взаимосвязей информационных потоков на объектах управления, подходы к реализации прямой и обратной связи для пользователей разных категорий и уровней, получающих доступ к совокупности баз данных и баз знаний в области учетно-аналитической и аудируемой деятельности.

В качестве средства для достижения поставленной цели предлагается использование теоретического и методологического аппарата моделирования предметной области, который состоит из внутреннего и внешнего представления моделей объектов, формирования знаний о множестве моделей, синтеза и исследования моделей, инструментальной поддержки процесса модельного управления с целью формирования удобной пользовательской среды.

На деятельность предприятий в современных условиях оказывают существенное влияние как внешние, так и внутренние факторы. В первой группе факторов следует рассматривать, например, приватизацию, конверсию, изменение рынка. Другая группа факторов, оказывающих влияние на необходимость совершенствования управленческой деятельности, складывается внутри предприятия. К внутренним факторам можно отнести такие, как диверсификация, корпоративное слияние, качество производства, квалификация персонала, организационное наследие. Многие из них представляют собой реакцию на изменения внешней среды.

Частота проводимых в системе управления предприятием изменений, обусловленных влиянием внешних и внутренних факторов создает условия для формирования адекватного восприятия персоналом существующих условий нестабильной информационной среды (пространства) на локальном и глобальном уровнях управления.

Информационное пространство представляет собой информацию, используемую в сфере производственно-хозяйственной деятельности, и систему отношений, связанных с формированием, передачей и восприятием необходимых данных и знаний.

Информация, внешняя и внутренняя, занимает особое место в системе управления предприятием. Отдельные данные (напри-

мер, управленческого учета) используются исключительно внутри предприятия; данные налогового учета предназначены налоговым органам; финансовый учет и отчетность, данные по продажам и сбыту служат как для внутреннего, так и для внешнего пользования.

В мире отмечается большой спрос (по числу запросов) на внешнюю информацию со стороны менеджеров, маркетологов, кредиторов, инвесторов и др. Для них момент взаимодействия с информационным пространством посредством запроса является началом процесса восприятия этой информации.

Учитывая, что в настоящее время происходят существенные изменения в экономике страны, целесообразно наряду с разработкой вопроса становления информационного пространства управления экономического объекта рассмотреть механизм взаимодействия многочисленных его составляющих с целью формирования воспринимаемого пространства для конкретной категории пользователя.

Формирование механизма рыночных отношений, появление новых инструментов, методов и средств управления производственно-хозяйственной деятельностью предприятия оказывают существенное влияние, в первую очередь, на одну из его составляющих – ведение бухгалтерского учета, анализа и аудита.

Бухгалтерский учет, как основная часть существующей системы управления предприятием, снабжает управленческий персонал всех уровней необходимой информацией, предоставляет данные для разработки стратегии и тактики внутреннего управления деятельностью экономического объекта, обеспечивает информацией внутрихозяйственный контроль аудируемых объектов.

Бухгалтерский учет является стержневым элементом системы управления предприятием. Согласно Федеральному закону «О бухгалтерском учете» от 28 января 1996 г. № 129-ФЗ, он представляет собой упорядоченную систему сбора, регистрации, обобщения информации в денежном выражении об имуществе, обязательствах организации и их движении путем сплошного, непрерывного и документального учета всех хозяйственных операций.

Находясь на стадии активного реформирования, бухгалтерский учет нацелен в настоящее время на формирование системы стандартов учета и отчетности, на обеспечение увязки российского бухгалтерского учета с основными тенденциями гармонизации стандартов на международном уровне, на оказание методической помощи в понимании и внедрении концептуальной модели обработки учетных данных.

Удовлетворение информационных запросов пользователей становится приоритетной задачей бухгалтерского учета. Учетная информация необходима для принятия обоснованных экономических решений, что предъявляет к информационному процессу сбора, отображения, накопления и представления данных повышенные требования. Поэтому такая информация должна быть полной, достоверной, своевременной и объективной.

Значительные объемы учетной информации, циркулирующие в любом хозяйствующем субъекте, позволяют достичь этого при использовании преимуществ новых информационных технологий. С помощью современных аппаратно-программных средств данные бухгалтерского учета должны входить составным элементом в единую информационную среду экономического объекта, из ко-

торой по информационным запросам пользователей создаются формируемые и воспринимаемые пространства для составления финансовой отчетности, проведения аналитической, аудиторской и многих других видов деятельности.

Понятие информационного пространства бухгалтерского учета, анализа и аудита шире понятия информационного учетного пространства. В данном случае создаваемое информационное пространство представляет собой информацию, используемую в сфере бухгалтерского учета, анализа и аудита, и систему отношений по поводу формирования воспринимаемого пространства для каждого из пользователей, имеющего регламентированный доступ к учетно-аналитической и аудиторской информации.

В рамках существующего подхода к формированию достоверной информации и представлению ее пользователям для осуществления бухгалтерского учета, проведения анализа хозяйственной деятельности и внутреннего аудита, учетные данные, вместе с тем, занимают центральное место в едином информационном экономическом пространстве. На долю учетной информации приходится 70% общего объема экономической информации.

Отмечается большой спрос по числу запросов на учетную информацию со стороны пользователей, состав которых весьма разнообразен: бухгалтеры, аудиторы, налоговые инспекторы, менеджеры, кредиторы, инвесторы и др. Для них момент окончания учетной процедуры является началом процесса восприятия этой информации. Восприятие информации характеризуется такими свойствами, как целостность, осмысленность, избирательность, константность.

Целостность восприятия возникает в результате анализа и синтеза элементов процесса деятельности пользователя. Осмысленность состоит в том, что воспринимаемый элемент или объект в целом относится к определенной категории: бухгалтерский учет, анализ хозяйственной деятельности, аудит и др. Восприятие обладает также избирательностью, которая заключается в преимущественном выделении одних объектов по срав-

нению с другими. Избирательность восприятия является выражением определенного отношения пользователя к воздействию на него объектов внешней среды. Константность восприятия называется относительное постоянство некоторых воспринимаемых свойств объектов при изменении условий восприятия. Например, при зрительном восприятии имеет место константность форм отчетности. Константное восприятие также связано с восприятием предметной ситуации или области, как части единого целого информационного пространства.

Учетные данные занимают особое место в системе бухгалтерского учета. В настоящее время бухгалтерский учет рассматривается как совокупность финансового и управленческого учета. На основе информации бухгалтерского учета формируется налоговый учет.

Бухгалтерский учет представляет упорядоченные данные о развитии и результатах различных событий (явлений, процессов) для анализа хозяйственной деятельности. В процессе анализа на основе специальных процедур и методов полученные данные превращаются в новую, более содержательную информацию. Связи между учетом и анализом, как правило, односторонние: упорядоченные данные из системы бухгалтерского учета поступают в информационное пространство экономического анализа для дальнейшей переработки.

В процессе анализа используется та учетно-экономическая информация, степень упорядоченности которой в наибольшей степени отвечает характеру решаемых проблем и задач. Признана необходимость воздействия анализа на бухгалтерский учет. Оно должно идти, главным образом, в следующих направлениях: ускорение учетного процесса; введение такой систематизации данных, которая обеспечила бы возможность детального и глубокого анализа; отражение плановых данных в регистрах текущего учета (для сравнения фактических данных с планом).

Учет поставляет в систему анализа необходимые количественные данные и получает содержательную характеристику требуемых для анализа данных, воздействующую,

в свою очередь, на структуру учетно-экономической информации. При этом необходима система аналитического учета, позволяющая в автоматизированном режиме вычислять различные аналитические показатели (индексы, средние и удельные величины, коэффициенты и т. п.). Нужна информация о характере и мере воздействия различных факторов на «управляемые» показатели (эти данные должны быть пригодными для корреляционных и других аналитических расчетов).

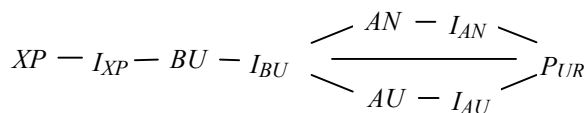
Анализ призван отразить упорядоченную информацию об экономических факторах и факторных показателях. Применение факторного анализа во многом зависит от накопления в учете необходимой информации. Применяя принцип множественности систем аналитических счетов к одному синтетическому, можно так группировать данные, чтобы получать информацию обо всех факторах, интересующих управление.

Аналитические процедуры переходят в систему бухгалтерского учета как элемент расчетно-аналитической обработки данных. В бухгалтерском учете широко применяются различные расчетные процедуры – начисление амортизации и заработной платы, оценка материалов, распределение косвенных расходов и др. Система счетов аналитического учета в процессе отражения хозяйственных операций формирует аналитическую информацию, непосредственно вытекающую из характера отражаемых на счетах операций. Анализ – неотъемлемая составная и центральная часть бухгалтерского учета, все предыдущие стадии которого формируют данные для экономического анализа. Информация для анализа передается с помощью заданных информационных связей.

Успешному ведению производственно-хозяйственной деятельности на предприятии способствует выбор модели ведения бухгалтерского учета, которая отражает отношения между хозяйственным процессом и бухгалтерским учетом, способ обработки первичных данных и получения результативной учетно-экономической информации для контроля, экономического анализа и составления отчетности. Модель формируется из структурных элементов, связей между ними, дей-

ствий с данными, а также из способов представления результативной учетной информации.

Постепенно сложившиеся «натуралистические» отношения между хозяйственным процессом (XP) и бухгалтерским учетом (BU) претерпевают изменения. Появляется необходимость в размещении информации между ними. Хозяйственный процесс здесь адекватен порождаемой им информации (I_{XP}), которая соответствует сведениям, показываемым в бухгалтерском учете (I_{BU}). Имея $I_{XP} \equiv XP$, можно рассмотреть следующее допущение: $I_{XP} > I_{BU}$. Это означает, что из всей совокупности информации в зависимости от целей, стоящих перед учетом, отбирается часть элементов, включаемых в бухгалтерский учет. Дополняющая часть данных I_{AN} , I_{AU} введена для избирательного анализа (AN) и аудита (AU), необходимых для принятия управленческих решений (P_{UR}). Следовательно, схема информационных взаимосвязей между хозяйственным процессом, системой бухгалтерского учета, анализа, аудита и процессом принятия решений будет иметь вид (схема 1):



Эффективность принятого решения обеспечивает качество учетной информации и ее адекватное отражение в финансовой отчетности. Контроль за достоверностью учетных данных возлагается на аудиторскую деятельность. Под системой внутривозвращенного контроля понимается совокупность организационной структуры, методов и процедур, принятых руководством в качестве средств ведения эффективной хозяйственной деятельности. Она включает три составляющие: среду контроля, учетную систему и контрольные процедуры.

Согласно законопроекту «Об аудиторской деятельности» целью аудита является «выражение мнения о достоверности бухгал-

терской (финансовой) отчетности аудируемых лиц и соответствия порядка ведения бухгалтерского учета законодательству РФ». Комитетом по международной аудиторской практике Совета Международной федерации бухгалтеров для формирования целей аудита употребляется предоставление возможности аудитору выразить мнение в отношении того, подготовлена ли финансовая отчетность по всем существенным аспектам и в соответствии с установленными требованиями. Прописано следующее понятие достоверности бухгалтерской отчетности с точки зрения аудита: «...такая степень точности данных бухгалтерской (финансовой) отчетности, которая позволяет пользователю этой отчетности делать на ее основе правильные выводы о финансовом и имущественном положении, а также о результатах хозяйственной деятельности аудируемых лиц и принимать базирующиеся на этих выводах обоснованные решения».

При проведении аудиторской проверки на практике аудитору приходится иметь дело с большим количеством данных. В этих условиях, не имея возможности подтвердить всю учетную информацию и то, как она отражает реальные факты хозяйственной деятельности, проверяющий прибегает к методам, отличным от методов сплошной проверки.

Аудитор вынужденно проводит разбивку всей информационной базы, содержащейся в системе бухгалтерского учета, на отдельные сегменты, несмотря на то, что аудит всех сегментов взаимосвязан в силу взаимосвязи хозяйственных операций. При существующей практике достаточно высокий уровень информационной интеграции в бухгалтерском учете позволяет считать этот инструментальный базисом современного и будущего аудита.

Учитывая, что в настоящее время происходят существенные изменения в отечественной экономике, необходимо наряду с разработкой процесса становления единого информационного пространства экономического объекта рассмотреть одну из важных его составляющих – пространство бухгалтерского учета, анализа и аудита.

При этом следует определить цели его создания, принципы интеграции массивов внутренних и внешних данных, организацию информационной взаимосвязи, подходы к реализации прямой и обратной связи для пользователей разных категорий и уровней, получивших доступ к учетно-аналитической и аудируемой информации.

В качестве средства для достижения поставленной цели будем использовать эффективный формальный аппарат концептуальной глобальной модели предметной области, которая состоит из внутреннего и внешнего представления модели объекта, описания модели объекта, формирования знаний о множестве моделей, синтеза и исследования моделей, инструментальной поддержки процесса моделирования.

Такой подход обусловлен, в первую очередь, требованиями информационной интеграции, которая может быть осуществлена при комплексной формализации. Во вторую очередь, предусмотрена компьютерная реализация представленных вариантов моделей. Причем, если рассматривать описание отдельных моделей обычными средствами компьютерной программы, как это часто выполняется, то программа лишь воспроизводит существующую методологию и методику.

В теории систем управления бухгалтерского учета, анализа и аудита активно используется термин «информационная интеграция», означающий состояние связанности отдельных дифференцированных частей и функций системы в единое целое, а также рассматривается процесс, ведущий к такому состоянию.

Степень интеграции становится высшей в условиях применения технологии баз знаний. Для осуществления анализа хозяйственной деятельности предприятия, исполнения функций контроля и аудита наряду с информацией о хозяйственной деятельности предприятия большую роль играет методическое знание, которое положено в основу функционирования системы, что и определяет необходимость интеграции знаний для их совместного использования в учете, анализе и аудите. Для обозначения интеграции на уровне методических положений, сведений

(фактов), формализованных представлений, понятий и правил, применяется термин «когнитивная интеграция».

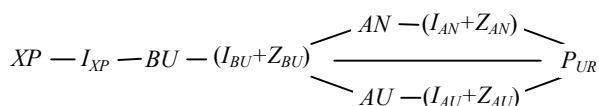
Методическое знание, положенное в основу выполнения учетных операций и расчетов, представлено в формализованном виде в форме настроечных таблиц, шкал налогообложения, таблиц входимости и т.п. Знание, формально представленное в компьютерной программе, становится объектом изучения налогового инспектора, аналитика, аудитора. Результаты этого анализа играют существенную роль в процессе формирования экспертного заключения. Таким образом, бухгалтерская система и системы анализа и аудита в процессе своей работы используют одни и те же совокупности знаний, однако каждая со своих позиций. На основе этих знаний в бухгалтерском учете выполняются учетные операции, а в аудиторской системе определяются общая стратегия и методики анализа и формируются методы ведения эффективно-аудита, способствующего снижению экономического риска хозяйствующего субъекта.

Следует отметить, что общее знание должно быть, по возможности, полным и всеобъемлющим. Это подтверждается множеством примеров, иллюстрирующих, что полноценный анализ хозяйственной деятельности по данным учета невозможен без знания учетных методик, положенных в основу получения этих данных. Например, анализ активов совместных предприятий не может быть достоверным, если на каждом из предприятий используется только одна из нескольких существующих методик оценки запасов и списания материалов в производство. Аналогично при сравнении изношенности основных средств должны быть освоены все рекомендуемые методики начисления амортизации.

Наибольший интерес представляют такие особенности организации учета, как методы начисления амортизации, оценки производственных запасов, учета затрат на производство и калькулирование себестоимости, определение прибыли, особенностей налогообложения и др. Кроме того, большое значение имеет знание об изменениях в учетной

политике по сравнению с предшествующим периодом и причинах этих изменений.

Совместное использование знания в различных областях (Z_{BU} , Z_{AN} , Z_{AU}), представленного в некотором формальном виде, является источником повышения эффективности функционирования систем управления, реализующих функции поддержки принятия решения в интегрированной системе бухгалтерского учета, анализа и аудита (схема 2):



Формальная система включает в себя множество базовых элементов, синтаксические правила, аксиомы и правила вывода. При погружении описания предметной области в базу знаний интеллектуальной системы реализуется концептуальная модель предметной области.

Концептуальная модель состоит из перечня понятий, используемых для описания предметной области, вместе с их свойствами и характеристиками, классификацией этих понятий по типам, ситуациям, признакам в данной области и законов протекания процессов в ней.

Основными требованиями к концептуальной модели рассматриваемой предметной области является наличие содержания или, другими словами, основных понятий и их характеристик. К дополнительным требованиям можно отнести: предметную ориентированность, полноту, содержательную истинность, адекватность, которые отражают форму представления концептуальной модели и определяют порядок погружения ее в формальную систему.

Реализация единой концептуальной модели учета, анализа и аудита основывается на следующих положениях:

- теория и логика процесса совместного решения задач бухгалтерского учета, анализа и аудита в общей системе управления предприятием;

- комплексный подход к компьютеризации с элементами когнитивной интеграции;

- формальное представление теории и логики решения задач в системах обработки учетно-аналитической информации;

- максимальное совмещение интересов пользователей системы бухгалтерского учета, анализа и аудита;

- удобная среда во взаимодействии пользователя с информационной системой управления;

- мобильность системы учета, анализа и аудита, т. е. возможность оперативной выдачи информации по требованию в произвольной последовательности и группировке к любому моменту времени;

- динамичность системы, т. е. возможность быстрых изменений, не требующих существенных профессиональных и психологических затрат пользователей информационной системы управления.

Сформированное информационное когнитивно-интегрированное пространство бухгалтерского учета, анализа и аудита основано на взаимном обогащении в использовании результатов, документов, выводов по поводу принятия эффективных управленческих решений. Для успешной реализации его необходима развитая теория и методология единой среды пользовательского взаимодействия в условиях интерфейсной когнитивно-интегрированной информационной технологии.

Среда взаимодействия пользователя с предметной областью начинается с портала¹. Вместе с тем с позиций информационных технологий данный термин следует уточнить и сформулировать как интерфейс-портал. Под интерфейс-порталом будем понимать структурно выделенный модуль, обеспечивающий, с одной стороны, вход пользователя в информационную систему (ИС), а с другой стороны, выход пользователя из компьютеризированной ИС с полученным результатом.

Разделяются ИС на однопортальные и монопортальные. Для существующих в настоящее время систем характерным является однопортальный вход, который реализуется через главное меню или посредством модулей конфигууратора и отладчика. Пред-

¹ Portal (нем.), porta (лат.) – дословно дверь, ворота

лагаемые модули настройки требуют от пользователя, бухгалтера приобретения и приложения дополнительных знаний по информационным технологиям.

Для монопортальных систем, предназначенных для разных категорий пользователей учетно-аналитической информацией, характерна гибкая, настраиваемая ко всем требованиям и изменениям управляемой среды структура. Проиллюстрируем процесс возникновения и идентификации требований пользователя к решению той или иной задачи (проблемы) с помощью следующего алгоритма.

При обращении пользователя к системе первоначально фиксируется поступление требования в модуле интерфейс-портала, которое затем идентифицируется, а в конце реализуется обратная связь, обеспечивая получение необходимой результативной информации. В целом же процесс, начиная с возникновения требования и до разрешения, предпочтительно отдать на реализацию компоненту интеллектуального пользовательского интерфейса, который призван обеспечить взаимодействие конкретного пользователя с ИС.

Поступление требования от пользователя к системе осуществляется в форме сообщения в диалоговом режиме либо на естественном языке предметной области. Идентификация требования – работа по формулированию требования, его регистрации и определению класса, к которому это требование относится.

Организуя процесс взаимодействия пользователя с интегрированной информационной системой бухгалтерского учета, анализа и аудита, необходимо рассмотреть такое свойство интерфейс-портала, как надежность. Надежность обеспечивается системой аппаратно-программных средств, используемых в процессе реализации требования к технологии удовлетворения информационной потребности пользователя. Среди других свойств следует выделить полезность, которая рассматривается с позиций эффективности процесса решения профессиональных задач (ценность с позиций прагматической

значимости). Свойство персонализации рассматривается как удовлетворение информационной потребности конкретного пользователя. Однако перечисленные свойства, а также доступность, степень адаптации, целенаправленность являются базовыми для любой информационной системы.

Функционирование средств взаимодействия пользователя с системой опирается на развитые методы работы со знаниями предметной области: их представлением, хранением, преобразованием и т. п.

Для решения поставленной задачи необходимы следующие данные:

- система понятий предметной области бухгалтерского учета, анализа и аудита, как в целом, так и применительно к каждой области в отдельности;
- система понятий формальной модели в целом и отдельно, на основе которых решаются конкретные задачи;
- соответствие систем понятий рассматриваемой предметной области и формальных моделей решения задач;
- методы решения прикладных задач;
- совокупности баз данных/баз знаний предметной области;
- ситуации, складывающиеся в текущем состоянии предметной области;
- методы, модели и средства решения задачи интеллектуального пользовательского интерфейса.

При этом база знаний пользовательского интерфейса должна быть организована таким образом, чтобы создать интеллектуальную систему, обеспечить взаимодействие пользователя с предметной областью.

В зависимости от типа решаемой задачи должны рассматриваться адекватные формы представления всех видов запросов, которыми обмениваются пользователи с ИС.

Это означает, что средства поддержки интеллектуальной технологии должны обеспечить представление информации в естественном для пользователя виде текстов и на естественном языке: нарисованных от руки таблиц, графиков, рукописных символов, математических выражений; устных речевых

сообщений. Возможны комбинированные сообщения, сочетающие различные формы представления информации, а также другие представления на профессиональных диалектах пользователей.

Основное требование интеллектуально-пользовательского интерфейса в терминах

новой информационной технологии – удобное партнерство с информационной системой при решении профессиональных задач, которое является не менее важным фактором, чем производительность информационной системы управления предприятием.

UNIFIED INFORMATION ENVIRONMENT OF ACCOUNTING, ANALYSIS AND AUDIT

© 2002 V. V. Agafonova

The Academy of Finance of the Russian Federation

The ongoing formation of market relations has proven to be a significant influence on administrative processes in the area of corporate management. In considering the complex process of establishing a singular, global economic information space, it is important to begin with such components as accounting, internal analysis, and audit. The result is that the following aspects are defined: purpose of formation, principles of economic data integration, information flows, and approaches to the realization of direct communications and feedback for users of different levels and categories, which users receive access to the entire database and human knowledge base in the area of accounting analytics and audit practices.

As a means of accomplishing established goals, it is suggested that an efficient theoretical and methodological means be used for modeling the field of research being considered. The means to be used include: internal and external object models, formulation of knowledge of a large quantity of models, synthesis and research models, and computer-supported model management process, with the goal of creating a user-friendly environment.