

Заставить человека думать — значит сделать значительно больше, чем снабдить его определенным количеством инструкций.

Чарльз Бэббидж

СОДЕРЖАНИЕ

ВСТУПЛЕНИЕ	7
ГЛАВА 1. УЧЕТ КАК МОДЕЛИРОВАНИЕ	8
§ 1.1. Понятие моделирования и его компоненты.....	8
§ 1.2. Исходный образец.....	9
§ 1.3. Модель	11
§ 1.4. Способ моделирования.....	15
ГЛАВА 2. ТАБЛИЦА	18
§ 2.1. Структурные элементы таблицы	18
§ 2.2. Признаки	19
§ 2.3. Ключи	21
§ 2.3.1. Идентификаторы	21
§ 2.3.2. Ссылки	24
§ 2.3.3. Ключи и их место в классификации значений	29
§ 2.4. Таблица — выразитель объектности.....	30
ГЛАВА 3. ПРАВИЛА 1–3 ЭКАУНТОЛОГИИ	32
§ 3.1. Объект	32
§ 3.2. Регистрация однородных сущностей. Правило 1 экаунтологии	32
§ 3.2.1. Правило 1 экаунтологии.....	32
§ 3.2.2. Информационные объекты	34
§ 3.3. Правило 2 экаунтологии.....	37
§ 3.4. Правило 3 экаунтологии.....	39
ГЛАВА 4. ДИНАМИКА ОБЪЕКТОВ	43
§ 4.1. Дифференциация и интеграция.....	43
§ 4.2. Приход и расход.....	44

§ 4.3. Способы идентификации объектов в динамике.....	46
§ 4.3.1. Проблематика.....	46
§ 4.3.2. Рациональный способ идентификации.....	48
§ 4.3.3. Нерациональный способ идентификации.....	53
§ 4.4. Нулевой объект.....	57
§ 4.5. Вложенность.....	61
§ 4.6. Классификация таблиц.....	66
ГЛАВА 5. СУБЪЕКТЫ.....	70
§ 5.1. Онтологическое обоснование субъекта.....	70
§ 5.2. Субъект в искусственной информационной системе.....	73
§ 5.3. Безличный субъект.....	75
§ 5.4. Пространственность как следствие субъектности.....	78
§ 5.4.1. Пространство.....	78
§ 5.4.2. Движение.....	79
ГЛАВА 6. СВОЙСТВА ОБЪЕКТОВ И СУБЪЕКТОВ.....	82
§ 6.1. Понятие свойства.....	82
§ 6.2. Изменение свойств как промежуточная фаза существования.....	83
§ 6.3. Изменение свойств объектов.....	84
§ 6.3.1. Однородные и неоднородные объекты.....	84
§ 6.3.2. Изменение свойств объектов при дифференциации.....	89
§ 6.3.3. Изменение свойств объектов при интеграции.....	93
§ 6.4. Свойства субъектов.....	98
§ 6.5. Взаимозаменяемость свойств объектов и субъектов.....	99
§ 6.6. Иерархия атрибутов таблицы.....	101
ГЛАВА 7. ПРАВИЛА 4–5 ЭКАУНТОЛОГИИ.....	105
§ 7.1. Правило 4 экаунтологии.....	105
§ 7.2. Правило 5 экаунтологии.....	108
§ 7.2.1. Вербальный формат данных.....	108
§ 7.2.2. Использование вербального формата данных.....	111
§ 7.2.3. Классификация объектов в современной бухгалтерии.....	114
§ 7.2.4. Иерархия признаков.....	119
ГЛАВА 8. ЭКОНОМИКА.....	124
§ 8.1. Цель мироздания.....	124
§ 8.2. Каузальность.....	124

§ 8.3. Человек и экономика.....	126
§ 8.4. Время	127
§ 8.5. Калькулирование трудозатрат	132
§ 8.6. Потребление	137
§ 8.7. Зачет потребленного произведенным	139
§ 8.8 Деньги	142
ГЛАВА 9. БУХГАЛТЕРСКАЯ ПРОВОДКА	146
§ 9.1. Атрибуты бухгалтерской проводки.....	146
§ 9.2. <Дата>	147
§ 9.2.1. Время в бухгалтерской информационной системе	147
§ 9.2.2. Введение в систему нескольких атрибутов времени	149
§ 9.2.3. Обязательства в бухгалтерской информационной системе.....	151
§ 9.2.4. Будущие объекты	154
§ 9.2.5. Исправительные записи	158
§ 9.3. <Дебет> и <Кредит>	159
§ 9.3.1. Дебет и кредит в бухгалтерской проводке.....	159
§ 9.3.2. Силовые отношения	161
§ 9.3.3. Обменные отношения	162
§ 9.3.4. Корректный набор атрибутов бухгалтерской проводки (взамен кредита).....	166
§ 9.4. <Сумма>	167
§ 9.5. Некоторые проблемы и ошибки бухгалтерской информационной системы.....	169
§ 9.5.1. Собственный капитал	169
§ 9.5.2. Стоимостные разницы.....	172
§ 9.5.3. Реализация	174
§ 9.5.4. Амортизация	175
§ 9.5.5. Проблема внешней идентификации	176
ГЛАВА 10. МЫШЛЕНИЕ И СОСТАВЛЕНИЕ ОТЧЕТОВ	180
§ 10.1. Онтологическое обоснование мышления.....	180
§ 10.2. Генерирование отчетов	183
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	192
ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	194

Пособие, вызвавшее ваш интерес, озаглавлено «Экаунтология: компьютерный учет вместо бухгалтерского» и обучает методам компьютерного учета, ни в коем случае — работе на определенной бухгалтерской программе или работе с базами данных. Это должно быть ясно читателю с самого начала. Навыки работы на бухгалтерской программе или работы с компьютерными базами данных — это одно, а методы компьютерного учета — совсем другое. Различия между названными понятиями приблизительно такие, как между умением водить автомобиль и знанием его механической и электронной «начинки» — того, как автомобиль устроен. В настоящем пособии речь пойдет о методологических возможностях учета при помощи современных компьютерных программ, без привязки к конкретному софту.

В части, относящейся к учетной методологии, предлагаемый материал абсолютно оригинален — в том смысле, что разработан и сформулирован автором. Впервые об экаунтологии¹ было заявлено в монографическом сборнике от 2004 г., оказавшемся не слишком удачным, в 2009 г. последовала еще одна попытка изложить основы (на этот раз экономические) новой информационной дисциплины. Она оказалась столь же безуспешной.

Творческие мучения, не оставлявшие автора на протяжении многих лет, закончились в 2011 г., после того как в немецком научном издательстве «LAP LAMBERT Academic Publishing» удалось опубликовать брошюру «Экаунтология (принципы компьютерного учета). Начальный курс». Данный труд, небольшой по объему, наконец-то показался автору удовлетворительным: на его основе удалось расширить и завершить начатое, приведя экаунтологию в логически непротиворечивую и литературно оформленную (в виде учебного пособия по компьютерному учету) систему взглядов.

С полученным результатом вы можете ознакомиться.

¹ От английского account — счет, отчет. Первоначально автор писал «экаунтология», в соответствии с английским образцом, так и в словарях указывал. Со временем ему настолько надоело выговаривать двойное «к», что в настоящей книге орфография приводится с одним «к»: экаунтология.

УЧЕТ КАК МОДЕЛИРОВАНИЕ

§ 1.1. Понятие моделирования и его компоненты

Прежде чем попытаться понять методы компьютерного учета и научиться ими пользоваться в практической деятельности, необходимо осознать, что такое учет.

Нет сомнений, что учет — это способ моделирования: учитывать — значит моделировать.

Тут возникает вопрос: а что такое моделирование? В общем случае моделирование представляет собой копирование, отображение, представление чего-нибудь в каком-нибудь виде в известных целях.

Задание. Скульптор высекает из камня скульптуру. Можно ли сказать, что скульптор занимается моделированием?

Решение. Можно — если, конечно, предположить, что скульптор высекает скульптуру с какого-нибудь образца, который находится перед ним или хотя бы содержится в его голове.

При любом моделировании различимы следующие компоненты:

- 1) исходный образец — то, что моделируется;
- 2) способ моделирования — то, каким образом моделирование осуществляется;
- 3) модель — то, что получается в результате моделирования (рис. 1).

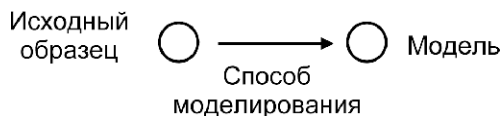


Рис. 1. Моделирование: принципиальная схема

Нас будет интересовать не любое моделирование, а исключительно учетное, осуществляемое в целях генерирования информации о хозяйственной деятельности.

Учет — это частный случай моделирования, отличающийся от других нацеленностью на информационное обслуживание хозяйственной деятельности. Можно сказать, что учет служит для зеркального отражения осуществляемой человеком хозяйственной деятельности — бесспорная мысль, недаром бухгалтеры любили сравнивать учет с зеркалом.

Задание. Древний человек рисует на стенах пещеры мамонта, с целью сохранить воспоминание об удачной охоте. Занимается ли древний человек учетным моделированием?

Решение. Да, занимается — если, как сказано в задании, его целью является сохранение воспоминаний об удачной охоте. Хотя учетные цели древнего человека сливаются с художественными.

Задание. Художник эпохи Возрождения пишет картину с находящейся перед ним натурщицы. Занимается ли художник эпохи Возрождения учетным моделированием?

Решение. Нет, не занимается. Художник эпохи Возрождения занимается моделированием, но не учетным: его цели исключительно художественные. Данный вид моделирования называется живописью.

Задание. Современный бухгалтер работает на компьютере в бухгалтерской программе «1С: Торговля». Занимается ли современный бухгалтер учетным моделированием?

Решение. Да, занимается, хотя по общепринятому шаблону, нетворчески.

Стоящей перед учетом целью — сгенерировать информацию об осуществляемой человеком хозяйственной деятельности, — предопределяется специфическое содержание элементов моделирования. На этом вопросе мы намерены остановиться.

§ 1.2. Исходный образец

Исходным образцом при учетном моделировании является реальность — не вся, но относящаяся к хозяйственной деятельности.

Указания практической бухгалтерии по поводу того, какие части реальности учитывать, а какие не учитывать, противоречивы, поэтому имеет смысл сформулировать оригинальное правило. Оно таково: учитывается та часть реальности, к которой не напрасно приложен человеческий труд. Все, к чему человеческий труд не приложен либо приложен напрасно, исходным образцом учетного моделирования не является.

Получаем два соединенных союзом «и» критерия исходного образца учетного моделирования:

- приложение труда;
- полезность для человека, что подразумевает: реальность в результате приложения к ней труда преобразована в полезную для человека сторону.

Задание. Древний человек отмечает зарубками на стене число убитых его племенем оленей. Охарактеризуйте оленей в качестве исходного образца моделирования.

Решение. Олени подпадают под оба критерия исходного образца учетного моделирования:

- к оленям приложен человеческий труд: если бы за ними не охотиться, нечего было бы отмечать зарубками.
- олени туши полезны тем, что будут употреблены в пищу. К животным, которым удалось скрыться от преследователей, тоже был приложен человеческий труд. Однако, он оказался напрасным, по причине чего неубитые олени зарубками на стене не фиксируются.

Древний человек занимается учетным моделированием.

Задание. Древний человек рисует на стене пещерного медведя, которого ловил, но не поймал. Цель древнего человека – сохранить воспоминание о произошедшем. Охарактеризуйте пещерного медведя в качестве исходного образца моделирования.

Решение. Медведь подпадает под оба критерия исходного образца учетного моделирования:

- к медведю приложен человеческий труд;
- с точки зрения добычи продуктов питания труд оказался напрасным. Тем не менее древний человек не считает его бесполезным, в том смысле, что приобретен бесценный охотничий опыт, посему изображает медведя на стенах пещеры.

С некоторой натяжкой, занятие древнего человека можно признать учетным моделированием.

Задание. Корпорация учитывает потенциальные запасы полезных ископаемых на месторождении, доставшемся ей в разработку. Охарактеризуйте потенциальные запасы полезных ископаемых в качестве исходного образца моделирования.

Решение. Месторождение не разрабатывается, тем не менее запасы полезных ископаемых учитываются – исходя из того, что:

- для получения месторождения в разработку необходимо приложить труд (применительно к современным экономическим реалиям – заплатить деньги);
- запасы полезных ископаемых бесполезны в хозяйственной деятельности (на них можно заработать).

Независимо от того, каковы на этот счет правила бухгалтерского учета, корпорация занимается учетным моделированием.

Полезность преобразованной реальности может выясниться впоследствии, поэтому первый критерий – приложение человеческого труда - является преваляющим: учету подлежит любая часть реальности, к которой приложен труд. Если позднее выясняется, что зарегистрированная часть реальности для человека бесполезна, учет прекращается.

Строго говоря, учитывать что-либо, в том числе с соблюдением правил экаунтологии, можно и вне названных критериев: методы учета несколько не

зависят от того, полезен или бесполезен учитываемый предмет, а также приложен ли к нему человеческий труд. В этом смысле исходный образец — любая часть реальности, которую по тем или иным хозяйственным причинам необходимо подвергнуть учету.

Можно, конечно, вообразить моделирование, исходным образцом для которого служит не реальность — имеется в виду, не вещественная реальность, — а, к примеру, галлюциногенные видения. Такое моделирование относится к области скорее медицины или искусств, чем экономики, да и то если принять, что галлюцинации — не отблеск реального мира, а нечто ему прямо противоположное. В общем же случае исходным образцом моделирования, в том числе учетного, является реальность в ее привычном вещественном виде.

О самой реальности нет необходимости рассказывать: это тот окружающий нас вещественный мир, с которым каждый из нас хорошо знаком по собственному опыту.

§ 1.3. Модель

На протяжении своей истории человечество знало три различно действующих учетных модели:

- мысленную,
- книжную,
- компьютерную.

Точками, разделившими их, стали прорывы в области информационных технологий.

Первый технологический прорыв произошел в момент, когда человечество научилось записывать учетную информацию, ранее запоминаемую, то есть перешло к использованию в учете письменности.

Второй технологический прорыв происходит в наши дни, с изобретением компьютеров (рис. 2). Только с изобретением компьютеров человечество получило возможность относительно свободно, без оглядки на носители, манипулировать информацией.

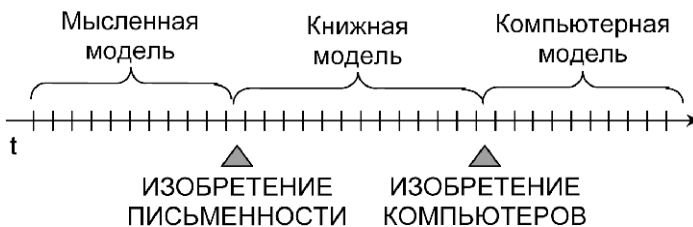


Рис. 2. Последовательность возникновения учетных моделей

Применявшаяся на заре человечества мысленная модель учета была примитивно проста — в том смысле, что дарована природой, — вместе с тем за счет включения в систему такого мощного процессора, как человеческий мозг, совершенна. По-своему, разумеется:

- во-первых, мысленная модель совмещалась с человеческим организмом, что выглядело весьма практичным. В последующих моделях подобное удобство отсутствовало: информацию приходилось вводить в систему искусственно;
- во-вторых, для мозга не требовалось устанавливать правила обработки информации. Мозг в этом смысле представлял собой «черный ящик», в который информация устремлялась и из которого почти мгновенно появлялись готовые умозаключения. В отличие от мысленной, книжная и компьютерная модели не могут функционировать без того, чтобы предварительно не были определены правила их функционирования;
- в-третьих, мозг выдавал информацию о хозяйственной деятельности, если так можно выразиться, в меру своего разума, то есть в соответствии с интеллектом своего обладателя. Представить, что компьютерная система в зависимости от интеллекта своих пользователей дает различные ответы на один и тот же вопрос, довольно сложно.

Однако, мысленная учетная модель имела и недостатки, наиболее крупные из них которых ее погубили:

- использование собственного мозга в качестве вычислительного устройства предполагало единственного пользователя этой системы — самого себя. Подключить других пользователей к системе либо невозможно либо связано с коммуникационными трудностями и ограничениями;
- объем человеческой памяти не безграничен: существует естественный предел запоминания, после которого система учета становится нерелевантной. Пока хозяйственная деятельность субъекта включала в свой круг десятков-другой вещей, вести мысленный учет не составляло труда. Когда число объектов хозяйственной деятельности увеличилось на порядок, мысленный учет сделался бесполезен;
- человеческий мозг слишком сложное устройство, чтобы быть абсолютно надежным даже при самых элементарных подсчетах: рассчитывать на его безошибочность во всех жизненных перипетиях довольно рискованно. По этой причине фиксация (регистрация) информации на носителях — логичный шаг на пути к обслуживанию все усложняющегося и увеличивающегося хозяйственного комплекса. Но для регистрации информации на носителях необходимо было дождаться появления письменности.

С изобретением письменности мысленная модель учета была заменена на книжную.

Главным преимуществом книжной модели стала долговременность хранимых данных. С регистрацией информации на бумажных носителях отпала необходимость запоминания — следовательно, стало возможным увеличивать объемы учетной информации, насколько это позволяли сами носители и человеческие способности восприятия.

Вместе с тем книжная модель тоже имела недостатки, и тоже весьма значительные:

- информацию приходилось уже не просто воспринимать, а искусственно и по заранее установленным правилам вводить в информационную систему — записывать;
- перед восприятием ранее зафиксированной информации — что, собственно, и составляет стратегическое назначение бухгалтерского учета как дисциплины, — ее приходилось снова обрабатывать: генерировать удобные для восприятия отчеты. То есть отчеты получались уже не самопроизвольно, как при мысленном учете, а опять-таки в результате соблюдения заранее установленных правил регистрации информации и выполнения вычислительных операций. При этом каждый отчет требовал соблюдения своих правил и выполнения своих операций, что привело к появлению общепотребительных отчетных форм. В результате восприятие информации свелось к работе с несколькими отчетными формами, что сильно ограничило аналитические возможности бухгалтерского учета.

Книжная модель использовалась многие века, настолько долго, что стало казаться — ей нет альтернативы, однако альтернатива нашлась: люди научились обрабатывать информацию при помощи механизмов.

При компьютерной модели, пришедшей на смену книжной, достаточно стало установить правила регистрации информации и генерирования отчетов — остальное компьютеры выполняли самостоятельно. В результате скорость обработки данных увеличилась на порядок, соответственно расширились возможности по анализу хозяйственной информации.

На передний методологический план — вместо правил переноса данных из одних учетных книг и ведомостей в другие, как было при книжном учете, — вышли более общие правила манипулирования информацией, на основе ее инвариантности.

Задание. Древний человек убил оленя и решил, что добычи хватит для пропитания племени на неделю. Модель какого типа используется? Назовите достоинства и недостатки применения модели данного типа в конкретном случае.

Решение. Используется мысленная модель.

Ее достоинства:

- древний человек убил оленя, и информация об этом событии сразу оказалась зарегистрирована — в его мозгу;

- древний человек мог мысленно рассчитать, на какое время оленины хватит для пропитания.

Недостатки мысленной модели:

- расчеты были индивидуальными, не доступными для соплеменников, иногда даже не осознаваемыми самим древним человеком;
- расчеты не могли быть слишком сложными, из-за ограниченности способностей мозга;
- была высока вероятность ошибки;
- результат вычислений мог быть через некоторое время утерян (если бы древний человек позабыл о случившемся).

Задание. Купец эпохи Возрождения записал хозяйственные данные в учетную книгу. Модель какого типа используется? Назовите достоинства и недостатки применения модели данного типа в конкретном случае.

Решение. Используется книжная модель.

Ее достоинства:

- купец эпохи Возрождения мог записать в учетные книги информацию любого объема, не опасаясь ее позабыть;
- информация в учетных книгах, в сравнении с хранимой в человеческом мозгу, сохранялась долговременно и надежно.

Недостатки книжной модели:

- купцу эпохи Возрождения приходилось записывать информацию в учетные книги, чего ранее не требовалось;
- для записи информации в учетные книги необходимо было выработать соответствующие правила. Ошибки в правилах приводили к невозможности восстановить реальность;
- для генерирования отчетов также потребовались правила. То, что некогда выполнялось на уровне мысли, интуитивно, потребовало осмысления и формулирования.

Задание. Современный бухгалтер вносит хозяйственные данные в компьютерную базу данных. Модель какого типа используется? Назовите достоинства и недостатки применения модели данного типа в конкретном случае.

Решение. Используется компьютерная модель.

Ее достоинства – те же, что в книжной модели, с тем отличием, что сохраняемый объем данных может быть существенно увеличен.

Ее недостатки – те же, что в книжной модели, с тем отличием, что вычислительные операции выполняются не вручную, а автоматически.

Возможностей у современного бухгалтера не в пример больше, чем у древнего человека или купца эпохи Возрождения, но насколько полно использует современный бухгалтер открывшиеся перед ним и потрясающие воображение учетные возможности? Мы узнаем, проанализировав современный – компьютерный – этап учетного моделирования.

§ 1.4. Способ моделирования

Способы моделирования как перевода моделируемой реальности в компьютерные базы данных, создание современной информационной системы — это и есть современная учетная методология (рис. 3).

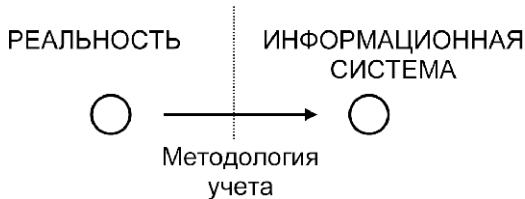


Рис. 3. Учетное моделирование: принципиальная схема

Основная задача экаунтологии — замена устаревшей методологии, основанной на применении учетных книг, на новейшую методологию, базирующуюся на применении компьютерных баз данных.

Самое в экаунтологии принципиальное: определить, из какого источника должна быть позаимствована новая учетная методология, на что она должна опираться — ответ на этот вопрос позволит осознать преимущества новой методологии перед прежними.

Все модели, в том числе информационные, обладают некоторыми характеристиками, наиболее существенной из которых для целей учета является характеристика по однородности:

- **однородные модели** создаются тем же способом (из того же материала), что и моделируемый образец;
- **неоднородные модели**, напротив, создаются иным способом (из другого материала), нежели моделируемый образец.

Задание. Ребенок рисует космический корабль. Каким моделированием, однородным или неоднородным, занимается ребенок?

Решение. Неоднородным: рисунок космического корабля не подобен самому космическому кораблю — выполнен другим способом (из другого материала).

Задание. Менеджер делает ксерокопию договора. Каким моделированием, однородным или неоднородным, занимается менеджер?

Решение. Однородным: и договор, и его ксерокопия выполнены одинаковым способом (из того же материала).

Фактически, однородная модель представляет собой копию (как правило, уменьшенную) исходного образца, тогда как неоднородная модель — лишь его

структурное подобие. Соответственно, при неоднородном моделировании возникает необходимость в установлении правил, в соответствии с которыми из исходного образца должно быть получено структурное подобие. Ксерокопирование не требует установления дополнительных правил, так как модель получается однородная с изображением, но если бы кто-нибудь захотел, допустим, выразить цветовую палитру посредством музыки, ему пришлось бы задать правила такого перевода (или они должны были быть известны заранее).

Компьютерные базы данных являются, на первый взгляд, неоднородной с реальностью моделью, ведь в отличие от реальности они имеют специфически информационный характер. Реальность вещественна, тогда как компьютерные базы данных информационны, следовательно, должны быть выработаны правила перевода несхожих сущностей одна в другую. Но если так, то любой способ учетного моделирования будет произволен, искусственен, субъективен, в смысле — выдуман человеком. В природе не существует подобного способа перевода, а на каком способе остановится человечество — не суть важно. Никакой науки учета — как опирающейся на твердые законы природы — в таком случае не существует, а любая учетная методология оказывается конвенцией, более или менее удачной.

С этим невозможно согласиться. Сама фраза — «более или менее удачная» — свидетельствует о том, что имеется одно самое удачное решение, которое, несомненно, и должно соответствовать законам мироздания, поскольку идеальный вариант всегда означает максимально точное на данном этапе и исходя из имеющихся возможностей следование законам природы. Вопрос стоит так: по какому пути в поисках идеальной методологии идти, как определить, что соответствует и что не соответствует природе как единственному критерию объективности?

Для нахождения такого критерия необходимо рассматривать учетную модель как однородную, то есть мы предлагаем исходить из того, что реальность имеет информационный характер. В этом случае от учетного работника требуется не изобретать способы моделирования, а заимствовать их у реальности, что намного проще. Сложней оказывается другое. Если вещественность реальности не требует комментариев, то информационность реальности еще как требует: по сути, становится необходимым онтологически обосновать информационную природу мироздания, после чего только и становится возможным скопировать у природы способы перевода кажущейся вещественности в информацию, иначе говоря, способы учета.

Онтологическое, философское обоснование мироздания в качестве информационной сущности необычно для монографии, посвященной учету, однако без такого обоснования не обойтись — если, конечно, полагать учет за научную дисциплину.

Замена устаревшей учетной методологии на современную выполняется нами в два этапа:

- сначала строится онтологическая картина мироздания, исходя из того посыла, что мироздание имеет информационный характер и представляет собой базу данных титанического объема;
- затем рассматривается вопрос, насколько методологию, примененную в построении информационного мироздания, возможно использовать для целей бухгалтерского учета.

Если разбить связное изложение на два последовательных этапа не получается, остается применить паллиативный вариант: объясняется новая методология, при этом подразумевается, что именно так и устроено информационное мироздание.

Так как учетное моделирование принято нами за однородное, поиск методологии бухгалтерского учета сводится к исследованию: каким образом из одной сущности можно получить другую такую же, но меньшего размера, не потеряв при этом подлежащие регистрации части этой сущности.

ТАБЛИЦА

§ 2.1. Структурные элементы таблицы

Если мироздание имеет информационный характер, то и изучать мироздание следует как информационную систему, занимается которыми теория информационных систем. В связи с этим соображением необходимо усвоить те начальные понятия, тот минимальный инструментарий, на котором теория информационных систем зиждется.

Согласно теории информационных систем информация в структурированном и систематизированном виде — это база данных. Базы данных любых типов могут быть сведены к стандартной и одновременно простейшей форме представления: **таблице**.

Основными структурными элементами (соответственно, терминами) таблицы являются:

- **запись** — строка;
- **атрибут** — колонка;
- **значение** — ячейка таблицы (рис. 4).

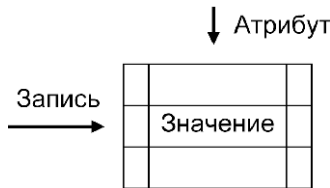


Рис. 4. Основные элементы таблицы

Под значением понимается некая значащая — отсюда и название — информационная единица, параллельно определяющая остальные элементы таблицы. Как таковая таблица состоит из ячеек, заполненных значениями, и ничего больше, следовательно, значение является единственной элементарной информационной единицей в таблице. Прочие элементы опосредованы и определяются комбинациями элементарных информационных единиц.

Комбинациями значений как элементарных информационных единиц задаются, по горизонтали и вертикали, объекты и их свойства. Это легко вообразить, представив таблицу, заполненную значениями (рис. 5).

Значение 1	Значение 4	Значение 7
Значение 2	Значение 5	Значение 8
Значение 3	Значение 6	Значение 9

Рис. 5.

Задание. Имеется таблица (рис. 6):

x	f	s
y	g	w
z	h	e

Рис. 6

Определите, где в ней значения, атрибуты и записи.

Решение. Значения – каждый из присутствующих в таблице символов. Атрибуты – совокупности значений «x, y, z», «f, g, h», «s, w, e». Записи – совокупности значений «x, f, s», «y, g, w», «z, h, e» (рис. 7).

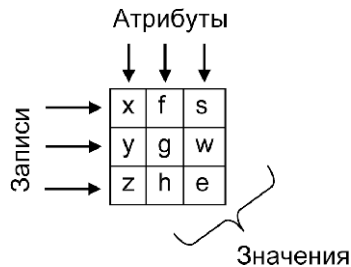


Рис. 7

Теория информационных систем классифицирует значения на два типа: признаки и ключи, которые имеет смысл рассмотреть в указанной последовательности.

§ 2.2. Признаки

Признаки выражают содержание базы данных, то есть ее семантическое наполнение. В искусственных (созданных человеком) базах данных признаки выносят свое содержание за пределы информационной системы, иначе говоря, обращаются к пользователю (рис. 8).

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

e-Univers.ru