

**Кузнецов Р.В.,
Комиссаренко И.В.
Гуменюк Р.Р.**
ООО «Партнер»
г. Москва

РАЗВИТИЕ ХОЗЯЙСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ И УЧЕТНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

Часть II.

В статье рассмотрены основные вопросы развития парадигмы информационных систем учета во взаимосвязи с современными тенденциями развития экономических систем. Рассматриваются различные аспекты применения информационных систем учета, функционирующих в интересах не одного предприятия, а целых хозяйственно-экономических сообществ.

1. Введение

Учет, во всех его проявлениях, его задачи и возможности, должен развиваться «в ногу» с хозяйственно-экономическими системами, в интересах которых он ведется.

В первой части статьи авторы ставили перед собой цель обозначить некоторые новые возможности и новые проблемы, которые возникнут с выходом учетных процессов, а за ними – и обслуживающих их учетных информационных систем на качественно новый уровень. Во второй части статьи продолжено рассмотрение отдельных вопросов, связанных с созданием и функционированием информационных учетных систем макроэкономического характера. Для удобства читателей приводится единый список использованной литературы для обеих частей статьи.

2. Интеграция и децентрализация

На первый взгляд это может показаться парадоксальным, но именно тотальная интеграция информационного пространства на макроэкономическом уровне обеспечивает подлинную возможность децентрализации обработки информационных протоколов. При обеспечении высокой (мгновенной) доступности узлов обработки данных в пределах единого хозяйственно-экономического пространства, становится уже все равно, где именно размещать рабочие места – стираются территориальные различия, ниже критического уровня снижаются затраты на организацию и поддержание удаленного взаимодействия. Это ведет к далеко идущим последствиям.

В первую очередь, это обеспечивает повышение точности (адекватности) и оперативности учета, поскольку появляется возможность привлекать к фиксации фактов хозяйственной деятельности непосредственных участников хозяйственного процесса. В настоящий момент далеко не всем компаниям удастся вынести фиксацию фактов хозяйственной деятельности непосредственно на рабочие места исполнителей. В результате появляются т.н. «операционные центры», где сидят многочисленные операторы учетных информационных систем и централизованно формируют документы, которые в большинстве случаев должны были бы создаваться на складах, в цехах, на грузовых терминалах. Данные о хозяйственных операциях зачастую заводятся со «вторичных носителей информации» – с рукописных бумажек, по телефонным звонкам и т.д. И дело не только в том, что ввод данных об объектах учета проводится «без видимости» самого объекта учета. Каждое лишнее звено создает дополнительные трудозатраты – бумажку тоже нужно еще написать, телефонный звонок совершить и т.д. Тут нужно сразу оговориться, что речь не идет о выносе компьютерного терминала непосредственно на мороз или под дождь, где не обладающий компьютерной грамотностью складской работник должен будет формировать хозяйственные документы (хотя и это решение при правильной постановке дела вовсе не является фантастикой). Распределенные системы предлагают свои средства для фиксации сведений о хозяйственной деятельности (одним из таких средств являются системы автоматизированной идентификации объектов учета, см. ниже), позволяющие перенести вопросы децентрализации выполнения элементарных учетных операций в техническую плоскость.

Кроме того, следует различать интеграцию внутреннюю (интеграцию учетных процессов отдельных подразделений предприятия) и интеграцию внешнюю (интеграцию учетных и информационных процессов различных предприятий, имеющих не только хозяйственную самостоятельность, но и независимых владельцев). В обоих случаях интеграция открывает пути для различных форм оптимизации учетных операций – например, для вынесения отдельных промежуточных операций на специали-

зированные участки. Если раньше подобные процессы (по сути – аутсорсинг, внутренний либо внешний) сдерживались рамками развернутых информационных систем, то теперь их ничто не будет сдерживать. Поскольку теперь «децентрализуемый» процесс, не привязанный к какому-то определенному производственному участку, может «уйти сколь угодно далеко» от изначальной точки в хозяйственно-экономическом пространстве, это может привести к появлению специализированных центров обработки учетных данных (подобно расчетно-кассовым центрам в управлении финансовыми потоками). То есть, можно предположить, что, согласно законам диалектики, интеграция, открыв пути к децентрализации, на новом витке спирали развития приведет к централизации нового типа. При этом, с экономической точки зрения, произойдет совершенно естественная вещь – перераспределение процессов обработки в области более дешевых ресурсов (в данном случае, ресурсов автоматизированной обработки данных). Главное при этом только не перегибать палку и следить, чтобы вся обработка данных для ключевых регионов не перемещалась слишком уж далеко (например, туда, куда уже переместилась львиная доля производственных процессов для легкой промышленности – в КНР), чтобы не страдала информационная безопасность страны.

3. Всевидящее око, тайна личности и экономический выигрыш

Появление систем автоматизированной идентификации позволило значительно усовершенствовать учетные процессы во многих областях (в торговле, в логистике и т.д.), сократив время выполнения многих операций. Однако, дальнейшее развитие этих систем сдерживается теми же факторами, которые сдерживают и учетные процессы в целом.

Современные системы идентификации прошли значительный путь от лазерного сканера на кассовом аппарате до RFID-меток.

Работа лазерных сканеров основана на считывании лазерным лучом специальных штриховых меток (линейных либо двумерных), в которых закодированы данные для идентификации объектов. Технология RFID (англ. Radio Frequency Identification, радиочастотная идентификация) – это целый класс технологий, основанных на беспроводном обмене данными посредством радиосигнала между электронной меткой, которая помещается на объект учета, и специальным радиоэлектронным считывателем. Сами по себе эти технологии не приносят ничего нового в учетный процесс, но массовое и продуманное их применение может существенно поменять облик учетного процесса.

В свое время, лазерные сканеры совершили небольшую революцию в розничной торговле, в логистике и во многих других областях. Можно сказать, что это был первый успешный опыт глобализации учетных процес-

сов. Успешное введение единой международной системы кодировки и классификации, основанной на штриховых кодах, корневые разряды которых присваивались специальными международными организациями (коды EAN-8/EAN-13, UPC, ITF) является хорошим примером тому, что тенденции, описываемые в настоящей статье, становятся все заметнее. Но это все еще пока только промежуточные шаги.

RFID-технологии являются следующим шагом в развитии систем автоматизированной идентификации объектов учета. Для того, чтобы RFID-сканер мог считывать метки на объектах учета, товары даже не нужно вынимать из кузова автомобиля. Уже сейчас могут считываться сотни меток в секунду – грузовику, проезжающему линию контроля (например, ворота склада) даже нет нужды останавливаться. Легко можно представить себе сканер, считывающий метки сотен тысяч товаров в объеме целого склада, в объеме торгового зала супермаркета, на всем пространстве цеха или производственной линии. Замечательная технология! Тем не менее, распространение технологии RFID-идентификации пока сдерживается по различным причинам. Основной причиной представляется пока достаточно высокая цена RFID-меток и устройств для их считывания. Но это надуманная проблема – при наличии соответствующего заказа (правильнее говорить даже о таком экономическом понятии как «социальный заказ»), современная промышленность довольно быстро произвела бы нужное количество меток по фантастически низкой цене и сканеров для них (со столь же фантастическими техническими характеристиками). Но такого заказа пока нет. Почему?

Причины этого рассматривались в самом начале первой части нашей статьи. Подлинные препятствия на пути этой технологии лежат в плоскости организационной и политической, т.е. они совпадают с теми проблемами, которые препятствуют пока глобализации учетных процессов. И это естественно, на преодоление инерции мышления требуется время. Пока еще идут, к примеру, жаркие споры о том, нарушает ли RFID-идентификация права человека на тайну личной жизни. Но, при этом, уже давно никто не спорит по поводу обязательной выдачи удостоверений личности, централизованный учет которых ведется государственными органами, либо с необходимостью наличия на личном автомобиле знака государственной регистрации.

Но это сопротивление можно было бы преодолеть, если бы потребность в RFID-идентификации не ограничивалась общими соображениями о заманчивости открывающихся возможностей. Главная проблема в том, что у столь всеобъемлющего потока информации, который создала бы глобальная сеть сканеров, нет подлинно глобального потребителя. Учетные системы предприятий в настоящий момент раздроблены, передача информации между ними затруднена, глобальные классификаторы отсутствуют.

Никто просто не знает, что делать с той информацией, которую могут предоставить системы идентификации нового поколения (особенно в сочетании с системами глобального позиционирования типа GPS или ГЛОНАСС). Т.е. корень проблемы RFID-технологии не в том, что нет заказа, а в том, что нет заказчика – потребителя, уровень которого бы соответствовал мощности такой системы.

Думается, что появление первых глобальных систем учета быстро сломает все барьеры. Когда потекут интегрированные информационные потоки в пределах масштабных хозяйственно-экономических сообществ, многие почувствуют себя в положении пассажиров, которые почему-то все еще стоят на перроне, а их поезд уже тронулся. Никого больше не будут интересовать проблемы информационного суверенитета отдельных личностей – подобно тому, как даже самые принципиальные правозащитники, тем не менее, покорно предъявляют свои пронумерованные и проштампованные паспорта (с закодированными личными биометрическими данными) на контроле в аэропортах.

Тотальное применение систем, подобных RFID-идентификации (возможно, со временем, инженеры придумают еще что-нибудь и лучше – современное развитие нанотехнологий позволяет на это надеяться), опирающихся на системы интегрированного учета макроэкономического уровня при поддержке глобальных классификаторов может позволить избавиться от целого класса учетных операций. В масштабах хозяйственно-экономического сообщества это даст огромный выигрыш в снижении трудозатрат на обслуживание учетного процесса. (Если рассматривать учетный процесс, как это рекомендовано, к примеру, в [7, 21], то можно ожидать общего снижения трудозатрат, как минимум, на 30-40%).

При этом, необходимо отметить, что для сохранения гармоничности развития всего комплекса, для систем соответствующего уровня должны использоваться адекватные средства идентификации. Если для современных локальных информационных систем достаточно ставших уже привычными лазерных сканеров, то для систем макроэкономического уровня потребуется уже действительно «всевидающее око» – системы автоматизированной идентификации нового поколения (основанные, например, на RFID-технологиях, либо на технологиях, являющихся их дальнейшим развитием). В этой связи, использование штрих-кодовых меток (пусть даже двумерных) для некоторых разрабатываемых в настоящее время систем, претендующих на макроэкономический уровень применения (например, система ЕГАИС), вызывает настороженность. В масштабах страны такая система будет «слепой и глухой», и если она задумывалась как страж определенных экономических интересов, то у этого стража часть объектов, подлежащих учету, как у сказочного великана, будет «утекать между пальцев».

4. Симметрия, дифференциация, абстракция и точка зрения

В данном разделе рассматривается определенная группа специфических проблем, о которых разработчики существующих на сегодняшний день систем имели возможность особо не задумываться.

Первой такой проблемой является симметрия системы по входу-выходу. Для обеспечения стыкуемости систем в единую цепь, должна быть обеспечена полная симметрия систем по входящему и исходящему информационному потоку. Должна быть обеспечена возможность беспрепятственного перемещения информационных объектов в пределах интегрированной информационной сети. Такой обмен информационными объектами – сложная техническая задача.

Степень ее сложности даже трудно сразу оценить. (Функции импорта и экспорта данных, которые реализованы сейчас во многих локальных информационных продуктах – это решение совсем другого уровня). Достаточно сказать, что без внедрения централизованных служб глобальных классификаторов реализовать свободный обмен информационными объектами не представляется возможным. Для того, чтобы уметь оперировать и «своими» и «чужими» информационными объектами (неизвестной заранее структуры), учетная информационная система должна иметь принципиально иную схемотехническую организацию. Требуется также иная организация баз данных и иной принцип организации бизнес-логики [12]. Даже специалистам нашей компании такие требования казались порой фантастическими, пока мы не получили первые работающие решения.

Ранее упоминалось, что децентрализация обработки данных неизбежно приведет к функциональной дифференциации узлов информационной сети. В этой связи нужно отметить, что проблема симметрии не будет ограничиваться необходимостью стыковки однотипных систем. Информационное пространство должно быть прозрачно для информационных объектов учета, несмотря на то, что функционирование сети будет опираться на систему гетерогенных узлов, представляющих собой продукты различного назначения. Дело в том, что дальнейшее эволюционное развитие интегрированных информационных систем приведет к дальнейшему перераспределению процессов обработки и возникающая специализация (появление специализированных центров обработки данных) приведет к еще большей дифференциации узлов.

В итоге, необходима будет выработка система правил (стандартов), обеспечивающих строгую совместимость информационных потоков, стандартизирующих процедуры обслуживания информационных объектов и обеспечивающих централизованное управление бизнес-логикой. Таким образом, закончится эпоха «первозданной свободы» и для разработчиков программного обеспечения. Больше никого не будут интересовать про-

граммные продукты, выпадающие из общего информационного поля, либо не полностью с ним совместимые.

Но проблемы информационной симметрии – это только «первая ласточка». Следом за вопросами унификации и симметрии возникают вопросы иерархии информационных узлов и управления изоляцией данных. Под изоляцией данных здесь понимается не «придерживание» информации в интересах отдельных участников процесса (это будет практически невозможно), но разумное ограничение на перемещение и распространение информации – с каждого конкретного узла сети «наружу» ее должно перемещаться ровно столько, чтобы обеспечить решение задачи общей информационной интеграции. В самом деле, если в каждую точку сети начать перемещать всю информацию из всех остальных точек сети, произойдет «информационный взрыв». Значит, необходимы механизмы динамического управления, ограничивающие процессы обмена информацией, позволяющие абстрагироваться от некоторой ее части при совершении отдельных операций.

Такое динамическое управление абстракциями, уже упоминавшееся в первой части нашей статьи, будет ничуть не проще других задач. И не только для удобства пользователя будет необходимо скрывать ненужные в данный момент детали обслуживаемых информационных объектов. Дифференциация функций информационных узлов неизбежно приведет к возникновению их иерархии. А это, в свою очередь – к иерархии среди самих информационных объектов учета. Это звучит непривычно, но, по сути, узлы верхнего уровня иерархии будут загружать и обслуживать только сводные реестры, с точки зрения современного пользователя представляющие из себя различного вида отчеты. Отличие (и очень существенное) состоит в том, что такой реестр информационных объектов высокого уровня иерархии будет представлять из себя «живую» структуру – при внесении изменений в объекты, которые каждый из его элементов представляет, этот элемент тоже изменится. По сути, каждый элемент такого реестра будет представлять собой своего рода агрегированную ссылку. Если при обслуживании агрегированного объекта возникнет нужда в более детализированной информации, она может быть запрошена и получена (но не ранее).

Отсюда тут же возникают проблемы, связанные с наличием такого измерения физического пространства как время – сформулировать понятия мгновенности и одновременности для такого рода систем становится совсем не просто. Как можно быть уверенным, что все еще актуален (в данный момент, на данном узле) комплексный информационный объект, являющийся сводным для тысяч «дочерних» объектов, которые, в свою очередь, являются в информационной системе «представителями» реальных

(физических) объектов учета. А ведь эта уверенность будет необходима оператору (руководителю, участнику единого учетного процесса) для принятия адекватного хозяйственного решения.

Ну, и в завершение – еще одна проблема, возможно, наиболее серьезная из всех перечисленных.

Эта проблема связана с таким привычным в обыденной жизни понятием как точка зрения. В области человеческого общения это можно интерпретировать как различный взгляд на одни и те же вопросы, и ничего особенного в этом нет (в наличии разных точек зрения). Но в области учетных информационных систем, функционирующих на макроэкономическом уровне, это понятие приобретает несколько иной, грозный смысл.

Дело в том, что множественное представление об одних и тех же фактах является естественным для систем с децентрализованным вводом. Таким образом, информационная система, функционирующая в интересах хозяйственно-экономического сообщества, должна поддерживать множество взглядов на одну и ту же хозяйственную ситуацию (с точки зрения различных узлов информационной сети). Подобные явления могут быть связаны, прежде всего, с фактором времени (см. выше, понятия мгновенности и одновременности).

Но как же так, ведь хозяйственно-экономический комплекс-то один, он не может находиться одновременно в различных состояниях, и если его информационные модели расходятся в показаниях – не значит ли это, что они потеряли актуальность (т.е., проще говоря, никуда больше не годятся). Ничего подобного, просто это тоже «острый момент», требующий перестройки сложившихся штампов мышления.

На самом деле, информационные модели в учетных системах всегда реагируют с задержкой. Порой, довольно значительной (несмотря на то, что на практике эксплуатируются, в подавляющем большинстве, локальные системы, для которых не действуют теоретические ограничения, связанные с прохождением «информационных волн» в едином информационном пространстве). Достаточно вспомнить, как сейчас ведется на многих предприятиях бухгалтерский и управленческий учет – задержка может достигать нескольких месяцев!

С другой стороны, даже в системах с достаточно короткой задержкой существует «зона безразличия» – не все ли равно, выехал ли уже грузовик со склада или только собирается выехать? Другое дело – продолжать планировать грузовые перевозки для парохода, который на днях затонул (это уже прямые потери трудозатрат, все равно все придется перепланировать). Но обе ситуации, как показывает опыт, не вызывают критического сбоя в учетной информационной системе. Просто сведения требуют актуализа-

ции, массивы информационных объектов реорганизуются – и система работает дальше.

Аналогичная, только более сложная, ситуация будет возникать и в интегрированной учетной системе. В связи с наличием не только множества «зон безразличия», но и неизбежных задержек в многоступенчатом распространении «информационных волн» между узлами, на различных узлах будут формироваться (на один момент времени) различные картины хозяйственной ситуации для одного и того же участка общей сети (например, для одного и того же склада, предприятия и т.д.). Для распределенной учетной информационной системы это будет практически «штатная» ситуация. Ее алгоритмы должны быть рассчитаны на работу с неполностью согласованной информацией, с информацией, обладающей различным «сроком актуальности» и различной степенью достоверности. Для подавления постоянно продуцируемых хаотических флуктуаций информационного поля (а множественное наложение несовпадающих информационных образов для одной системы объектов – это как раз и есть проявление динамического хаоса в распределенных информационных сетях) должны быть предусмотрены специальные механизмы, уже упоминавшиеся в первой части статьи (без которых системы такого рода просто невозможны). В противовес процессам, постоянно вносящим хаос в информационную картину, непрерывно (круглосуточно), без вмешательства операторов (или с минимально потребным вмешательством) должны функционировать информационные процессы согласования данных, «элиминирующие» возникающие рассогласования («выметающие» информационный мусор и хаотические шумы).

Самое интересное, что пользователи всего этого могут даже и не замечать. Каждый из них будет иметь свою точку входа в систему, свою зону ответственности. И то, что какое-то время (пока автоматизированный согласующий процесс не доберется до данного прецедента) двум пользователям одна и та же ситуация будет видаться по-разному, никак не повлияет на работу системы. При совершении хозяйственной ситуации в отношении каких-то информационных объектов, данные о них будут «прицельно» актуализированы, конфликты автоматически подавлены (в крайнем случае, возникнет сообщение типа «только что было, но в данный момент закончилось»). А для объектов, которые пользователь «не трогает» обновление информации (после согласования данных на узлах информационной сети) произойдет чуть позже и, возможно, даже не будет им обнаружено.

В целом, перечисленные проблемы далеко не исчерпывают все технические, логические и философские трудности в создании учетных информационных систем макроэкономического уровня. В данной главе мы просто перечислили вопросы, на которые благодаря проведенным исследова-

дованиям, специалисты нашей компании смогли подобрать адекватные ответы (отдельные вопросы освещались в нашей статье [12]).

5. Глобализация и демократизация, выигрыш и проигрыш в хозяйственно-экономических системах

В отношении глобализации экономических процессов в ряде стран и в определенных общественных кругах существуют различные точки зрения, в том числе довольно распространена резко негативная точка зрения. Глобализация в этой связи воспринимается как некая альтернатива демократизации и свободы. Не затрагивая общественно-политическую тематику, можем сказать, что по нашим расчетам глобализация учетных процессов приведет именно к существенной демократизации бизнес-среды.

Вопреки распространенным штампам, связывающих глобализацию с «нашествием гигантских транснациональных корпораций» появление интегрированных учетных информационных систем, функционирующих в интересах хозяйственно-экономических сообществ, напротив, откроет дорогу к выходу на рынок множеству относительно небольших, но высокоэффективных предприятий. Можно сказать, что появление единой интегрированной среды хозяйствования снизит т.н. «отраслевой ценз» – потенциальный барьер для выхода на рынок. В рамках единого «прозрачного» хозяйственно-экономического пространства каждому предприятию уже не потребуется выстраивать всю довольно-таки громоздкую (и повторяющуюся!) инфраструктуру. Интеграция процессов, в первую очередь, повысит доступность внутриотраслевого аутсорсинга. Развитие аутсорсинга, в свою очередь, откроет множество новых рыночных ниш – появится рынок специализированных услуг, которые раньше на аутсорсинг отдавать никто не решался. И, как следствие, появится ниша для небольших специализированных предприятий, готовых оказывать такие услуги с высоким качеством и по конкурентоспособным ценам.

Рост подобных специализированных предприятий приведет к дроблению отраслевых процессов на отдельные участки. На каждом из таких участков будет нарастать конкуренция (рынок-то будет полностью прозрачен!) и побеждать в ней будет не «тот, кто больше», а тот, кто лучше освоил какой-либо процесс, кто применил ноу-хау, кто собрал лучших специалистов. Таким образом, глобализация учетных и информационных процессов приведет, в итоге, к росту экономики знаний, которая так увлекательно описывается в книге двух шведских профессоров Нордстрема и Кьелла [19]. Это означает, по сути, укрепление инновационного вектора экономики. От слов, наконец, все перейдут к делу – внедрение интегрированных информационных систем откроет все «темные углы», вскроет неэффективные области хозяйствования и такие «маленькие, но энергичные» предпри-

ятия будут нужны немедленно. Требования к ним будут понятны, спрос на их продукцию (услуги) будет очевиден – и в условиях, когда рынок начнет откатываться от олигополистической конкуренции к монополистической, ореол инновационных инициатив (как «творческих мечтаний») развеется, все спустится к жесткой рутине. Нужно будет не добиваться признания у «китов бизнеса», а просто работать.

И в этих условиях всем участникам рынка по-иному придется взглянуть на понятия экономического выигрыша и проигрыша. Макроэкономические факторы, которые раньше казались рядовым предпринимателям далекими и призрачными цифрами «встанут у всех над душой». Необходимость мыслить обо всем с точки зрения своего хозяйственно-экономического сообщества, в корне поменяет идеологию предпринимательства. Когда в соревновании сталкиваются национальные экономики или даже экономики целых регионов (например, Европейские и Азиатско-Тихоокеанские), выигрывают или проигрывают в общем итоге все участники какого-то конкретного сообщества разом. Например, поставщики прикладных материалов будут сознательно придерживать цены, чтобы не проиграла в ценовой конкуренции «своя» швейная промышленность (потому, что понимают: проиграет она – все отшивать будут конкуренты, и их прикладные материалы вообще никому станут не нужны). Сейчас это кажется почти фантастикой. Но, если задуматься, многое из того, что происходит сейчас, десяток-другой лет назад тоже могло показаться фантастикой (например, то, что почти у каждого, включая детей и стариков, будет собственный мобильный телефон).

Если же говорить о внутренних проблемах хозяйственно-экономических сообществ, то выигрыш будет достигаться также и за счет отсева ненужных звеньев. Поскольку в рамках единой учетной системы всем будет все известно, лишние посредники просто исчезнут – никто больше не сможет зарабатывать на отсутствии нужной информации у других. Причем, исчезнут не все посредники, а только лишние – порой само предприятие не в состоянии обеспечить такое же качество, такую же ритмичность и оперативность в обеспечении себя сырьем, как специализированное предприятие-снабженец. К тому же, упомянутые выше тенденции к развитию аутсорсинга будут только способствовать росту такой хозяйственной интеграции. На отсутствии информации о товарах и каналах поставок никто больше не будет зарабатывать (правильнее сказать здесь даже – спекулировать), но на организации самих поставок, таможенном оформлении грузов, оптимизации цепочек поставок и т.д. компетентные фирмы будут получать свое справедливое вознаграждение.

6. Монополизация и свобода

Согласно диалектическому материализму, весь мир построен на единстве и борьбе противоположностей.

Монополизация учета в интересах хозяйственно-экономического сообщества не ведет к ограничению свободы предпринимательства внутри этого сообщества. Напротив, оказавшись в среде «без внутреннего сопротивления» предприниматель сможет быстрее реализовать свой потенциал.

Произойдет естественный отбор. Отсеются «коммутирующие» звенья, которые естественным путем сдерживали развитие отдельных субъектов сообщества. Каждый сможет выбрать задачу себе по плечу.

Свобода предпринимательства, с нашей точки зрения, это и есть возможность выбрать свою посильную роль в хозяйственно-экономическом сообществе и рассчитывать на справедливое вознаграждение за произведенный востребованный экономический продукт.

Информационная система макроэкономического уровня, монополизировавшая учетные функции, будет стоять на страже этой свободы. Нельзя будет утаить востребованные направления деятельности. Затруднительно будет нарушить свои обязательства – это тут же станет известно всем. На фоне объективных сведений о востребованном продукте и уровне цен на него, затруднительно будет обойти участника сообщества со справедливым вознаграждением.

Кроме того, такая система должна подсказывать «своим» участникам рынка, что необходимо делать. За счет всеобщего доступа к объективной информации облегчается проблема выбора, результаты решения становятся более предсказуемыми. Сама интегрированная бизнес-среда направляет действия предпринимателя в ту или иную сторону, давая понять, какие из результатов его хозяйственной деятельности будут наиболее востребованы сообществом (см. [32]). А уж предприниматель волен выбирать, где лучше себя проявить, будучи в значительной степени уверен в результате. При написании бизнес-планов больше не будет никаких ненужных иллюзий, маркетинговые исследования будут основаны на объективных данных (тоже, наверное, впервые в истории). Можно сказать, что в какой-то степени реализуется принцип: «Знал бы прикуп – жил бы в Сочи».

Это чем-то напоминает отношения внутри патриархальных общин. Все задачи известны, направление развития общины известно. Каждый выбирает себе «свободную» задачу по вкусу и решает ее в меру своих сил, постоянно имея информацию об ожидаемом результате. Это и есть свобода – свобода жить среди равных, имея объективные знания об окружающем мире.

При всем этом, авторы не склонны думать, что с появлением учетных систем, функционирующих на уровне хозяйственно-экономических сообществ, уйдут все проблемы предпринимательской деятельности. Скорее, они станут иными, сместятся в какие-то новые плоскости. Человеческая природа неискоренима. Общий уровень развития «внутренне-интегрированной» экономики повысится, вырастет уровень жизни отдельных его членов. Но человек по-прежнему будет неудовлетворен, предпринимателей будут тревожить какие-то другие проблемы, сформировавшиеся на новом витке хозяйственно-экономического развития общества.

7. Заключение

В статье были рассмотрены некоторые вопросы создания и применения учетных информационных систем макроэкономического уровня, функционирующих на уровне хозяйственно-экономических сообществ. Массовое и последовательное применение таких систем в сочетании с интеграцией информационных пространств многих сотен предприятий способно существенно изменить взгляды на порядок ведения учета, повысить эффективность в масштабе целых регионов и отраслей промышленности. Возможно, через какое-то время менеджер, «вбивающий накладные», будет смотреться не хуже индейца, старательно вяжущего узелковое письмо в целях фиксации факта хозяйственной деятельности.

Создание базовых универсальных механизмов для формирования таких систем, требующие проведения длительных перспективных исследований – это подлинный вызов для инновационной экономики, вызов, до сих пор не принятый инновационными структурами. Хочется отметить, что многое в этом направлении уже сделано, в том числе и нашей компанией [12] (в частности, в рамках Федеральной Целевой Научно-Технической Программы). Но это лишь первый шаг. Для достижения цели необходимо осмысленное движение, целенаправленные разработки. Возможно, воля государства – направленная не на развитие IT-отрасли вообще, а ориентированная на конкретный результат. В конце концов, с точки зрения экономической теории, как раз государству должна принадлежать направляющая роль в перспективном развитии. Необходима будет законодательная поддержка – нарождающееся информационное пространство будет нуждаться в дополнительной законодательной поддержке и защите. Этим следует заниматься, на этом следует сделать акцент. Стратегические вопросы экономического развития – это гораздо более серьезная тема, чем замена на школьных компьютерах псевдолицензионных операционных систем на псевдобесплатные. Нужно просто осознать масштабность задачи и то, какие она сулит преимущества в будущем (или какой ужасающий проигрыш в случае опоздания).

Список литературы

1. APICS Dictionary (tenth edition), APICS, 2002 г.
2. Codd, E. «Is Your DBMS Really Relational?» and "Does Your DBMS Run By the Rules?" ComputerWorld, October 14 and October 21, 1985 7..
3. Landvater V Darryl, Christopher D. Gray. MRP II Standard System. John Wiles & Sons inc., 1998 г.
4. MSDN Library. Библиотека технической информации для разработчиков от компании Microsoft, распространяемая по подписке. Дублин, Ирландия, 2007 г.
5. Ronald Fagin, A Normal Form for Relational Databases That IS Based on Domains and Keys, IBM Research Laboratory, San Jose, 1981 г.
6. Wight W. Oliver. Manufacturing Resource Planning: MRP II. John Wiles & Sons inc., 1984 г.
7. Бюджетирование – формирование, принятие и анализ бюджетов. Финансовый анализ. М, Международная консультационная фирма «КАРАНА», 2003 г.
8. Гаврилов Д.А. Управление производством на базе стандарта MRP II. Принципы и практика. СПб, Питер, 2002 г.
9. Джонсон С. Дж., Вуд Ф. Д., Вордлоу Л. Д., Мэрфи Р. П., Современная логистика. Седьмое издание. М, СПб, Издательский дом Вильямс, 2002 г.
10. Дэйт Дж. К. Введение в системы баз данных. 8-е изд. М, Издательский дом Вильямс, 2006г.
11. Информационные материалы компании Microsoft из различных открытых источников (в частности, с сайта www.microsoft.com).
12. Кузнецов Р.В., Комиссаренко И.В. Поиск новых подходов к организации процесса разработки информационных учетных систем для различных отраслей экономики. Российский экономический интернет-журнал, пуб. 12.08.2007 г.
13. Линдерс Р. Майкл, Фирон Е. Хародльд. Управление снабжением и запасами. Логистика. СПб, Виктори, 2002 г.
14. Масной В., Судаков Ю. Автоматизированные системы управления сухопутными войсками США. М, «Зарубежное военное обозрение», 2003 №9,10
15. Медведев М.Ю. Бухгалтерское сопровождение договоров. М, ИД ФБК-Пресс, 2005 г.
16. Медведев М.Ю. Общая теория учета. М, Дело и сервис, 2001 г.
17. Медведев М.Ю. ПБУ 1-20. Постатейные комменатрии. М, Проспект, 2006 г.
18. Медведев М.Ю. Учетная политика. Бухгалтерская и налоговая отчетность. М, ИД ФБК-Пресс, 2005 г.

- 19.Нордстрем А Кьелл. Риддерстрале Йонас. Бизнес в стиле фанк. СПб, Сток-гольмская школа экономики в Санкт-Петербурге, 2003 г.
- 20.Организационный менеджмент. Управление запасами и дебиторской задолженностью. Анализ релевантных затрат. Организация логистики. М, Международная консультационная фирма «КАРАНА», 2003 г.
- 21.Организация управленческого учета на основе международных стандартов финансовой отчетности. М, Международная консультационная фирма «КАРАНА», 2003 г.
- 22.Питеркин С.В., Оладов Н.А., Исаев Д.В. Точно вовремя для России. Практика применения ERP-систем. М, Альпина паблишер, 2002 г.
- 23.Постановка бюджетирования. Методические рекомендации. М, БИГ, 2001 г.
- 24.Постановление №7 Государственного комитета Российской Федерации по статистике от 21 января 2003 г.
- 25.Практический курс по международным стандартам финансовой отчетности. М, Науфор, 2005 г.
- 26.Пригожин И.Р., И.Стенгерс, Время, хаос, квант. М, Эдиториал УРСС, 2001 г.
- 27.Пригожин И.Р., И.Стенгерс, Порядок из хаоса. М, Эдиториал УРСС, 2001 г.
- 28.Р.М. Кронвер. Фракталы и хаос в динамических системах. Основы теории. Москва, Постмаркет, 2000 г.
- 29.Руководство по консультированию промышленных предприятий в странах Восточной Европы. М, ГУ ВШЭ, 1999 г.
- 30.Судаков Ю., Евтушенко Н. Автоматизированные системы управления тылом сухопутных войск США, М, «Зарубежное военное обозрение» №11 2002 г.
- 31.Хэндфилд Б. Роберт, Николс Л, Эрнест. Реорганизация цепей поставок. Создание интегрированных систем формирования ценности. М, Издательский дом Вильямс, 2003 г.
- 32.Шуровьески Дж. Мудрость толпы. М, Издательский дом Вильямс, 2007г.