

ПОЗЖЕ БУДЕТ ПОЗДНО (к вопросу использования IT в управлении предприятием)

Импорт в РМ, более чем в 2 раза превосходящий экспорт, ставит страну в весьма уязвимое положение – зависимость от денег гастарбайтеров и внешних вливаний не может быть вечной. Поэтому перед обществом стоит важная задача – формирование (восстановление) экспортного потенциала. В условиях жёсткой конкуренции на международных рынках товаров, где мы можем присутствовать, немаловажную роль играет транспарентность информации о продаваемой продукции. Потребитель (может не конечный) хочет знать, в каких условиях и из какого сырья произведён продукт. Ведь дошло же до того, европейский потребитель может проследить путь, по которому к нему пришел кусок говядины для бифштекса – от рождения теленка до своей кухни. За последние 15 лет многие молдавские производители, используя финансовую помощь международных программ и фондов, провели сертификацию по стандартам ISO серии 9000 «Системы менеджмента качества» и ISO 22000 (НАССР) «Системы менеджмента безопасности пищевой продукции». Но что толку от сертификата в рамочке на стенке кабинета директора? Ведь, чтобы сертификат стал реальным фактором, необходим механизм, обеспечивающий не имитацию качества, а само качество.

Известно, что при расширении производства и его усложнении, информация, обеспечивающая его управление, увеличивается (как по объёмам, так и по усложнению её структуры) многократно. Поэтому, необходимым элементом сколь-нибудь сложного производства являются информационно-компьютерные системы. Мало того, они из систем, отражающих деятельность предприятий, стали компонентами самого производственного процесса.

Вспомним хотя бы процесс сбыта продукции – без нынешнего участия информационно-компьютерных систем (ИКС), позволяющих чётко реагировать на запросы клиентов, оформлять сотни и даже тысячи экземпляров сопровождающих документов в считанные часы, ни одно из предприятий, обслуживающих местного потребителя молочной, мясной, хлебной продукции, существовать не может. Но это лишь одно из применений ИКС. На самом деле этих применений гораздо больше и все они, наряду с технологиями производства и кадрами, также являются факторами конкурентоспособности.

Это давно поняли во всех цивилизованных странах. Это понимают и в международных структурах, которые предоставляют РМ гранты и низкопроцентные кредиты для развития конкурентоспособной среды. Можно отметить в этой связи субсидии международных структур для создания в РМ гражданского общества, использующего в своей жизни электронные технологии (e-society, e-government, e-education, e-medicine и другие), а также для повышения уровня конкурентоспособности молдавских предприятий.

Для молдавских предприятий одним из наиболее важных информационных продуктов, внедрённых практически на всех фирмах, стал программный комплекс для решения задач бухгалтерского учёта (БУ). Благо эти программные комплексы

относительно дешёвы, не требуют высокой квалификации внедряющих и, кроме того, бухгалтерский учёт – достаточно стандартизованное направление, регулируемое нормами НСБУ (Национальной Системы Бухгалтерского Учёта). На молдавском рынке программ БУ доминирует российская «1С», потеснившая израильскую VisCount и целый ряд местных систем, как имеющих название, так и не имеющих. Все бы хорошо, но в системе учётной политики на производстве бухгалтерский учёт вряд ли занимает более 10-20% от необходимых объёмов. Ведь на производстве, особенно если оно сертифицировано по ISO–9001 и/или ISO22000 (НАССР), требуется вести учёт на всех стадиях производственного процесса – от закупки сырья, до сбыта продукта, вести нормативную базу технологической информации, прослеживать работу исполнителей технологических операций. Для этого необходимы другие информационные системы.

Ещё 10-15 лет тому назад панацеей от всех болезней при переходе к рыночной экономике для предприятий СНГ объявлялись информационно-компьютерные системы типа ERP/MRP II западного производства. Но баснословная для постсоветских производств цена, жёсткие схемы, характерные для достаточно стабильной экономики, заложенные в концепции этих систем, не сделали их приемлемыми для постсоветского пространства. Работающая в рамках той же парадигмы российская «Галактика» на молдавском рынке внедряется уже достаточно давно, но об успехах её функционирования ещё пока ничего не слышно.

В условиях вот такой вялотекущей ситуации на рынке информационных систем началась бурная реклама израильского продукта «Symphony», якобы решающего все управленческие проблемы бизнеса. В её основу положена «новая управленческая парадигма», «изобретённая» израильским физиком Эли Голдраттом – [теория ограничений \(ТОС\)](#).

Не буду долго говорить об этой системе – её апологеты в погоне за клиентами итак производят много шума. Замечу только одно: «изобретённый» Эли Голдраттом метод «расшивки» узких мест гораздо изящнее, методами исследования операций (раздел матэкономки) применялся еще в 60-70е годы в работах К.Г. Татевосова, В.В. Шкурбы, Т.П. Подчасовой и многих других, работавших в области АСУП. Эта же методология изложена в классическом труде по управлению Ст. Бира «Мозг фирмы». «Тектология. Всеобщая организационная наука.» А.А. Богданова, опубликованная 100 лет назад, предлагает организационную точку зрения на эту проблему и формулирует её как «Закон наименьших» (стр.220). Но и А.А. Богданов не был первым. Этот принцип давно известен в науке и технике как «принцип относительных сопротивлений», в агрономии – как закон minimum Ю. Либиха.

По сути, в управлении предприятием проблема «узких» мест решается на 3 уровнях:

- Балансировка мощностей (стратегический уровень);
- Методами календарного планирования (теории расписаний) – (тактический и оперативный уровни).

За последние 20 лет, доведённые до высокой степени совершенства программные средства по управлению данными – системы управления базами данных (СУБД) – позволяют проектантам, при наличии опыта разработки и чётко сформулированных целей, за сроки, сопоставимые со сроками имплементации готовых (пакетных) продуктов, реализовать проект. Ведь в любом случае необходимо провести обследование предприятия, составить его информационно-логическую модель, разработать техническое задание на проектирование (имплементацию) информационно-компьютерной системы, провести разработку (имплементацию). Разница в том, что разработчик информационно-компьютерной системы «под заказ» «шьёт Вам костюмчик по фигуре», а имплементатор «подгоняет» чужой костюм «под Вас», или, что ещё хуже, подгоняет этот Ваш костюм под «свои пуговицы».

Основная масса молдавских специалистов в области IT достаточно востребована на зарубежных рынках, но в областях, далеких от затронутой. Одни компьютеризируют деятельность суда и прокуратуры в Центральной Африке, другие тестируют продукты индийских программистов. И это объективно: «Кто платит деньги, тот и заказывает...». Наши бизнесмены, которые приветствуют лозунг «Покупай отечественные продукты, поддержи молдавского производителя» не относят его к себе, как к покупателям.

Попытки международных структур по созданию консалтингового бизнеса, в том числе и в области IT, практически утыкается в один и тот же массив фирм, занимающихся установкой и сопровождением «1С» той или иной версии или заграничных не бухгалтерских продуктов. Причём всё это сопровождается рекламным шумом. Если же попытаться из этого шума вытащить что-то рациональное – на уровне моделей, алгоритмов, решающих эвристик или методик, ничего, кроме перечня некоторых фирм, где продукт принес якобы ошеломляющие результаты, не найдёте. Что же касается бухгалтерских систем, то реклама направлена на второе лицо фирм, имеющее возможности влиять на принятие решения, да ещё привыкшее на стадии своего обучения к интерфейсам «1С», действительно хорошего, но всё-таки продукта для БУ.

Какой бы фирмой, производством вы не управляли бы, всегда столкнетесь с одной проблемой – недостаточностью/неадекватностью информации о процессах внутри или вне управляемой структуры. И чем менее адекватна информация, тем выше риск принятия неверного решения. Понятно, что в условиях рыночной экономики мера риска всегда больше нуля. Для снижения риска необходимо вести мониторинг процессов внутри и вне управляемой системы. Но мониторинг не всех параметров системы, а тех, которые образуют основу системы и колебания значений которых в определенных диапазонах не приводят к её разрушению, а приближение к границам диапазона сигнализирует об опасности выхода системы за границы возможности ее сохранения. Следует иметь в виду, что любая система: биологическая, социальная, механическая и т.д. определяется, прежде всего, своей структурой, а «Функция всех структур – по словам Конрада Лоренца, биолога и философа, – сохранять форму и служить опорой – требует, по определению, в известной мере пожертвовать свободой. Можно привести такой пример: червяк может согнуть свое тело в любом месте, где пожелает, в то время как мы, люди, можем совершать движения только в суставах. Но мы можем выпрямиться, встав на ноги – а червяк не может.»

(К.Лоренц, «Патология цивилизации и свобода культуры»). Правда, я склонен думать, что под термином «свобода» в приведенной цитате, на самом деле К.Лоренц имел в виду термин «анархия».

Так вот, любая, сколь-нибудь значащая производственно-экономическая ячейка, должна определиться своей структурой и структурой информации, циркулирующей между компонентами организации – без этого она будет нежизнеспособной. Не зря в жаргоне управленцев любая институция, имеющая четко регламентированную структуру так и называется - «структура». Управленцу нужно иметь не всю информацию – она его захлестнет, а ту, которая необходима ему для принятия решений. И роль ИКС состоит в том, чтобы эту информацию ему предоставить. Система должна отсеивать всё ненужное, агрегировать или интегрировать её по заранее определённым схемам и алгоритмам. В этом и состоит функция структур – как организационных, так и информационных (вообще говоря, двух сторон одной медали). Слепое следование в русле нынешних тенденций – сводить всю информационную систему к бухгалтерской, – снижает внутренние ресурсы конкурентоспособности. Бухгалтерский учёт, построенный на фундаменте государственных законов, инструкций, специальных регламентов фискальной и бюджетной политики, требует от бухгалтера ни на йоту не отступать от их формулировок. А что нужно руководителю? Ему нужно уловить тенденции протекающих процессов, и, следовательно, ему необходимы:

- Производственный учёт, то есть система, позволяющая отслеживать состояние производства, как физической системы;
- Управленческий учёт, позволяющий отслеживать состояние предприятия как экономического объекта в некоторой рыночной среде.

Эти два вида учёта позволяют руководителю иметь информационный базис для планирования – главной задачи руководителя. Именно необходимость срочного планирования и принятия решений требует соблюдения требований к структуре информации, а именно, к её форматам, периодичности и точности. Бесструктурное образование, повторяю, принципиально существовать долго не может.

Основная форма неопределенности, порождающей риски – это невозможность точного учёта реакций окружающей среды на действия субъекта в ней. Для «снятия неопределенности» (хотя бы частичной) можно использовать анализ тенденций на основе статистических данных. Это достаточно апробированный метод в управлении: любая нормативная информация, используемая для планирования, получается при обработке информации статистическими методами. Конечно, это касается так называемых «рутинных» процессов: при «скачках» (в технологиях, в общественно - экономических процессах) никакая статистика в чистом виде не поможет, здесь уже работают другие методы и теории. И если, в некоторых случаях, в технологических вопросах нормативные данные могут быть актуализированы (для этого можно воспользоваться методикой пересчёта), то в общественно-экономических процессах работают схемы теории катастроф.

Нобелевский лауреат, профессор Илья Пригожин, создатель неравновесной динамики, писал: «Покуда мы требовали, чтобы все динамические системы подчинялись одним и тем

же законам, хаос был препятствием к пониманию. В *замкнутом* мире классической рациональности поиск знания легко мог приводить к интеллектуальному снобизму и высокомерию. В *открытом* мире, который мы сейчас учимся описывать, теоретическое знание и практическая мудрость нуждаются друг в друге.» /Чуличков А. «Теория катастроф и развитие мира», ж. Наука и жизнь, №6, 2001/.

На любом предприятии важен комплексный учёт, отражающий следующую информацию:

- Запросы потребителей продукта;
- Что есть на складах;
- Что будет готово к той или иной дате;
- Наличие сырья и комплектующих изделий;
- Возможности пополнения запасов;
- Ресурсные и технологические возможности предприятия;
- Перспективы продукта.

И этот учёт тесно переплетается с планированием. Ведь каждый шаг по принятию решения предваряется планированием действий. Планирование, конечно, может быть интуитивным, но это все-таки порождает высокие риски. Поэтому жизнь заставляет просчитывать варианты планов, оценивать степень риска каждого варианта. Можно ли это сделать в уме? Ведь если шахматные гроссмейстеры, асы по просчету вариантов, и те в своей деятельности используют счетные возможности компьютеров, то управленцу, которые не пару часов, а не менее 8 часов, да притом и каждый день, у которого и риски повыше и ответственность не за себя, а за дело посерьезнее, сам бог велел не игнорировать счётные возможности информационно-компьютерных систем. Да и алгоритмы планирования могут быть довольно изощрёнными, а объемы обрабатываемой информации человеку без компьютера непосильны.

Искусство лица, принимающего решения (ЛПР) – это способность точной оценки ситуации и выработки плана действия, ведущего к успеху. Как мастера «золотые руки» нельзя представить без набора всевозможных, в том числе, уникальных инструментов, так и управленца нельзя представить без набора информационных инструментов. В недавнем прошлом это была «капелла» управленцев низших уровней. И зачем попу гармонь, если есть капелла? Но «гармонь», запрограммированная на определенные действия, не «сфальшивит», как это может сделать любой участник «капеллы». И эта фальшь по умыслу ли, по недомыслию ли может привести к ситуации нежелательной. Ну, а стоимость «гармони» и «капеллы», по крайней мере, одного порядка.

Для жизни (сохранения) предприятия важен фактор, который условно можно назвать «подвижное равновесие». Суть его состоит в том, что поступающее сырье должно быть переработано в продукт (товар), который должен быть реализован и закуплено всё то, что необходимо для дальнейшего функционирования. Конечно, оно не является

точным, и степень точности определяется ЛПР методом планирования на основе учёта состояния предприятия и рынка.

В обществе потребления возникновение и рост потребностей – вполне управляемые процессы. Но чтобы ими управлять, их надо изучать. И [статистический ретроанализ](#) – один из методов изучения. Все 20 лет послесоветского периода меня мучает вопрос: почему предприниматель, создающий и развивающий своё производство, использует знания и опыт технологов, конструкторов, мастеров – золотые руки, а вот то, что на Западе иногда называют «скрепляющим гвоздём» предприятия – информационно-компьютерную систему, доверяет, в лучшем случае программисту. А это всё равно, что поручить операцию по пересадке сердца анестезиологу, может быть отличному специалисту, но в другой области.

В заключение хочу привести слова одного из руководителей крупной американской корпорации RCA (Radio Corporation of America), Дж. Чейна: «Для того, чтобы... эффективно действовать... управлять внутренними и внешними взаимосвязями... принимать своевременные и разумные решения, бизнес сейчас не может больше полагаться на традиционные методы и сбор информации... Рамки успеха становятся слишком узкими, затраты слишком высокими, риск слишком большим, время слишком недостаточным, а конкуренция слишком сильной, для того, чтобы действовать на основе предчувствия, интуиции или прошлой истории». (цитируется по «Курс для высшего управленческого персонала», М., 1970, с.114).

Автор – Иван Артамонов, технический директор INTLAB srl.

Взято с <http://upravlenie-zapasami.ru/>