

9.9. СИСТЕМА ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАК МЕТОДИКА ВНЕДРЕНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА В АГРОХОЛДИНГАХ

Чупахина Н.И., к.э.н., доцент кафедры «Экономический анализ, финансы и аудит»

ГТУ «Московский институт стали и сплавов»
(Старооскольский филиал)

Рассматривается назначение информационной системы как обеспечивающей единое пространство данных на предприятии для принятия обоснованных управленческих решений.

Показана история развития экономических информационных систем, определяющими в которой являются постоянно развивающиеся концепции использования информации.

Сформулированы требования, предъявляемые к информационному обеспечению предприятия.

Обосновывается необходимость создания наряду с базами данных хранилищ данных.

Разработана авторская классификация автоматизированных информационных систем, соответствующая современному уровню их развития.

На основе популярных и доступных программных средств разработана автоматизированная информационно-аналитическая система для автоматизации таких важных разделов управленческого учета, как учет затрат в пооперационном варианте, бюджетирование, оценка текущей и планируемой деятельности предприятия.

В современных условиях информационное обеспечение стало важной составной частью деятельности организации. Информационная система (ИС), представляющая взаимосвязанную совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации, играет важную роль для всех подразделений компании, обеспечивая единое пространство данных для планирования деятельности, учета, анализа результатов и принятия решений в интересах достижения поставленной цели. Вопросы информационного обмена особенно остро стоят перед многопрофильными объединениями, такими как агрохолдинги, где большое значение имеет проблема сбора и оперативной передачи достоверной информации о деятельности филиалов и дочерних компаний на высший уровень руководства.

Таким образом, ИС в современном мире стали необходимым инструментом практически во всех сферах деятельности, а информация превратилась в один из наиболее важных ресурсов.

В настоящее время бо́льший интерес представляют интегрированные (корпоративные) ИС, которые используются для автоматизации всех функций предприятия и охватывают весь цикл работ от планирования деятельности до сбыта продукции. Они включают в себя ряд модулей (подсистем), работающих в едином информационном пространстве и выполняющих функции поддержки соответствующих направлений деятельности.

Автоматизированная информационная система (АИС) – это человеко-машинная система, обеспечивающая автоматизированную подготовку, поиск и обработку информации в рамках интегрированных сетевых, компьютерных и коммуникационных технологий для оптимизации экономической и другой деятельности в различных сферах управления.

АИС предназначена для эффективной эксплуатации экономической ИС.

Экономическая информационная система (ЭИС) – комплекс функционирования, которые отражают состояние экономических объектов в процессе их развития.

История развития ЭИС связана с постоянно развивающимися концепциями использования информации. Автором предложена схема поэтапного изменения функциональности систем в зависимости от цели использования ЭИС (рис. 1).

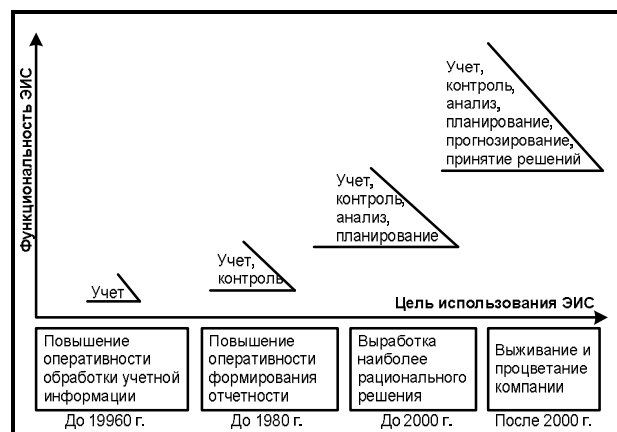


Рис. 1. Исторические этапы изменения функциональности информационных систем

Современный подход к проектированию АИС основан на понятии жизненного цикла АИС и построении комплекса взаимосвязанных моделей для его поддержания.

Жизненный цикл (ЖЦ) АИС – это непрерывный процесс, начинающийся с момента принятия решения о необходимости создания ИС и заканчивающийся моментом ее полного изъятия из эксплуатации [22, 26] (рис. 2).

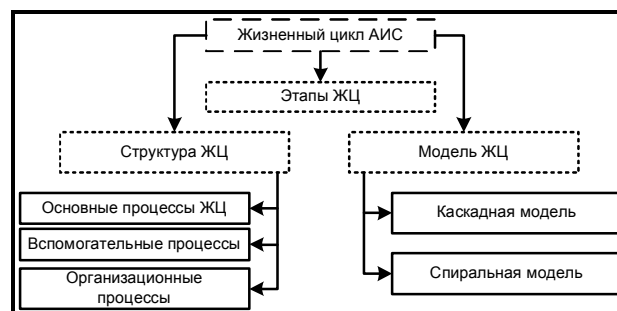


Рис. 2. Жизненный цикл АИС

Основным нормативным документом, регламентирующим ЖЦ АИС, является международный стандарт ISO/IEC 12207 (Международная организация по стандартизации, International organization of standardization, ISO; Международная комиссия по электротехнике, International electrotechnical commission, IEC). Он определяет структуру ЖЦ АИС, содержащую процессы, действия и задачи, которые должны быть выполнены во время создания АИС. Разработка отечественных программных средств АИС ориентирована на ГОСТ ЕСПД (Единая система программной документации), ОРММ (Общепромышленные руководящие методические материалы) по созданию автоматизированных систем управления.

Структура ЖЦ АИС по стандарту ISO/IEC 12207 базируется на трех группах процессов:

- основные процессы ЖЦ АИС (приобретение, поставка, разработка, эксплуатация, сопровождение);
- вспомогательные процессы (документирование, управление конфигурацией, обеспечение качества, аттестация, аудит, решение проблем);
- организационные процессы (управление проектами, создание инфраструктуры проекта, улучшение самого ЖЦ АИС, обучение).

Этапы ЖЦ автоматизированной информационной системы:

- идея, определение цели;
- изучение и системный анализ предметной области;
- проектирование системы;
- программирование;
- внедрение;
- поддержка и развитие.

К настоящему времени наибольшее распространение получили следующие две основные модели ЖЦ АИС:

- каскадная модель (1970-1985 гг.);
- спиральная модель (1986-1990 гг.).

Каскадный способ – разбиение всей разработки на этапы, причем переход с одного этапа на следующий происходит только после того, как будет полностью завершена работа на текущем этапе (рис. 3).

Положительные стороны применения каскадного подхода:

- на каждом этапе формируется законченный набор проектной документации, отвечающий критериям полноты и согласованности;
- выполняемые в логичной последовательности этапы работ позволяют планировать сроки завершения всех работ и соответствующие затраты.

Каскадный подход хорошо зарекомендовал себя при построении АИС, для которых в самом начале разработки можно достаточно точно и полно сформулировать все требования. В эту категорию попадают сложные расчетные системы, системы реального времени и другие подобные задачи.

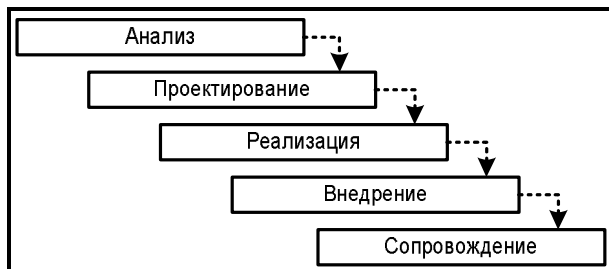


Рис. 3. Схема каскадного подхода

Однако реально в процессе создания АИС постоянно возникает необходимость в возврате к предыдущим этапам, уточнении или пересмотре ранее принятых решений. Реальный процесс создания АИС принимает следующий вид (рис. 4).

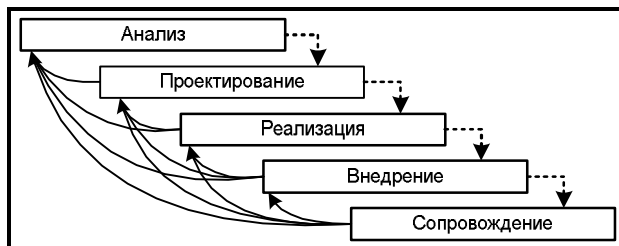


Рис. 4. Реальный процесс создания АИС на базе каскадной модели

Одно из использовавшихся в западной литературе названий такой схемы организации работ – водопадная модель (waterfall model).

Основным недостатком каскадного подхода является существенное запаздывание с получением результатов. Модели (как функциональные, так и информационные) автоматизируемого объекта могут устареть одновременно с их утверждением. Другой недостаток – такое проектирование ИС ведет к примитивной автоматизации (по сути – «механизации») существующих производственных действий работников.

В спиральной модели ЖЦ (рис. 5), делается упор на начальные этапы ЖЦ: анализ и проектирование. Реализуемость технических решений проверяется путем создания прототипов.

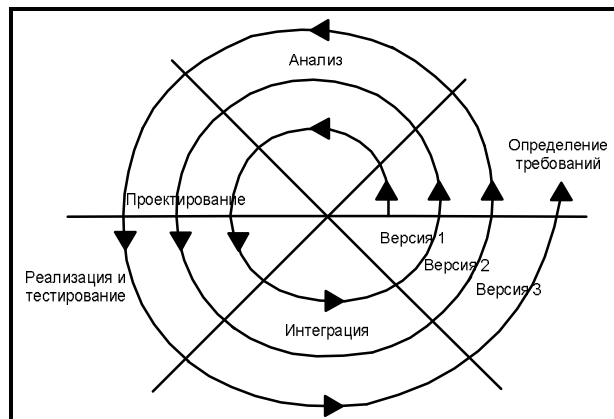


Рис. 5. Спиральная модель ЖЦ АИС

Каждый виток спирали соответствует созданию нового фрагмента или версии ИС, на нем уточняются цели и характеристики проекта, определяется его качество и планируются работы следующего витка спирали. Один виток спирали при этом представляет собой законченный проектный цикл по типу каскадной схемы. Такой подход назывался также «продолжающимся проектированием». Позднее в проектный цикл дополнительно стали включать стадии разработки и опробования прототипа системы. Это называлось: «быстрое прототипирование», rapid prototyping approach, или fast-track.

Однако применение таких методов наряду с быстрым эффектом дает снижение управляемости проектом в целом и стыкуемости различных фрагментов ИС. Основная проблема спирального цикла – определение момента перехода на следующий этап. Переход осуществляется в соответствии с планом, даже если не вся запланированная работа закончена. План составляется на основе статистических данных, полученных в предыдущих проектах, и личного опыта разработчиков.

По мнению автора, спиральная модель ЖЦ наиболее оптимальна при современной экономической ситуации, когда на хозяйственную деятельность оказывают влияние огромное число часто совершенно непредсказуемых факторов, в связи с чем необходимо корректировать, преобразовывать существующие модели и создавать новые.

Можно выделить базовые компоненты АИС (рис. 6):

- информация;
- информационные технологии (ИТ);
- организационные единицы управления;
- функциональные компоненты.

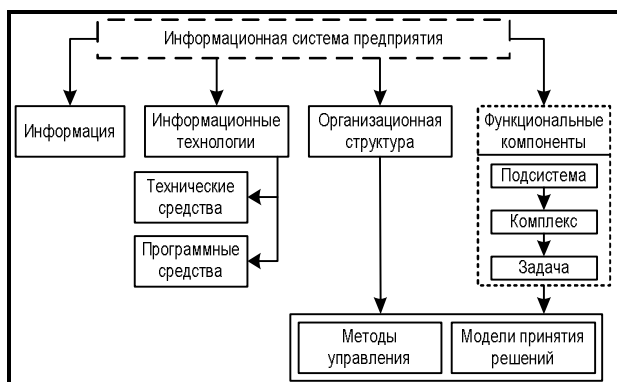


Рис. 6. Структура АИС предприятия

Информация, как уже отмечалось ранее, это ресурс, на который воздействуют ИТ, в процессе чего информация преобразуется от синтаксического до прагматического уровня представления.

Информация, преобразованная из сырья в продукт информационной системой, обладает набором потребительских свойств, которые превращают ее в средство труда и товар.

Среди требований, предъявляемых к информационному обеспечению объекта управления, можно выделить следующие:

- понятность. Информация должна быть понятной для заказчика, который обладает определенным уровнем знаний и квалификацией;
- уместность. Информация является уместной, если она влияет на решения пользователей и помогает им оценивать прошлые, настоящие, будущие события или подтверждать и исправлять прошлые оценки. На уместность информации влияет ее содержание и существенность. Информация является существенной, если ее отсутствие или неправильная оценка могут повлиять на принимаемые решения;
- своевременность. Это означает, что вся значимая информация учтена и представлена вовремя;
- достоверность (с определенной вероятностью). Информация является достоверной, если она не содержит существенных ошибок или пристрастных оценок и правдиво отражает текущую деятельность. Чтобы быть достоверной, информация должна удовлетворять критериям правдивости и нейтральности, т.е. она не должна содержать однобоких оценок, или предоставляться выборочно, с целью достижения определенного результата;
- осматрительность, т.е. готовность к учету потенциальных убытков, а не только потенциальных прибылей и как следствие – создание резервов. Такой подход уместен в состоянии неопределенности и не означает создание скрытых резервов или искажение информации;
- достаточность, т.е. требование полноты информации как с точки зрения ее существенности, так и затрат на ее подготовку;
- надежность (с определенной степенью риска);
- комплектность системы информации (по качеству и ресурсоемкости товара, условиям, по стадиям жизненного цикла товаров фирмы и конкурентов и т.д.);
- адресность;
- правовая корректность информации;
- многократность использования;
- высокая скорость сбора, обработки и передачи;
- возможность кодирования;
- отсутствие дублирования.

Основной традиционной формой организации информации на машинных носителях является база данных (БД) под управлением системы управления базой данных (СУБД).

В настоящее время в корпоративных БД накоплены гигантские объемы информации. Эти коллекции данных хранят в себе большие потенциальные возможности по извлечению новой, аналитической информации, на основе которой можно и необходимо строить стратегию фирмы, выявлять тенденции развития рынка, находить новые решения, обуславливающие успешное развитие в условиях конкурентной борьбы.

Попытки строить системы принятия решений, которые обращались бы непосредственно к базам данных систем оперативной обработки транзакций (*OLTP* – online transaction processing databases), оказываются в большинстве случаев неудачными.

Для того чтобы обеспечить возможность анализа накопленных данных, организации стали создавать хранилища данных (*data warehouse, DW*), которые представляют собой интегрированные коллекции данных, собранных из различных систем оперативного доступа к данным. После того как данные получены, «очищены», приведены к единому виду и помещены в хранилище, их необходимо анализировать. Для этого используется технология *OLAP* (onLine analytical processing), то есть оперативный анализ данных.

Хранилище данных – это предметно-ориентированное, привязанное ко времени и неизменяемое собрание данных для поддержки процесса принятия управляющих решений [51].

Таким образом, хранилище данных представляет собой автономный банк данных, в котором база данных разделена на два компонента: оперативная БД хранит текущую информацию, квазипостоянная БД содержит исторические данные. Например, в оперативной БД могут содержаться данные о продажах за текущий год, а в квазипостоянной БД хранятся систематизированные годовые отчеты и балансы за все время существования предприятия. Подсистема оперативного анализа данных позволяет эффективно и быстро анализировать текущую информацию. Подсистема принятия решений пользуется обобщенной и исторической информацией, применяет методы логического вывода. Для общения с пользователем служит универсальный интерфейс.

На основе хранилищ данных создаются подмножества данных – *OLAP*-кубы, многомерные иерархические структуры данных, содержащие множество признаков:

- дата / время (период времени, к которому относятся данные);
- уровень управления (структурное подразделение), которому соответствуют данные;
- сфера деятельности (бизнес-сфера, результат), к которой относятся данные;
- субъект управления (лицо, принимающее решение);
- вид ресурса и др.

Эти признаки позволяют агрегировать данные путем произвольного сочетания признаков и вычисления статистических оценок. В результате анализа информации создается новое знание, полезное для целей управления.

Круг задач, эффективно решаемых каждой из систем, можно определить на основе сравнительных характеристик *OLTP*- и *OLAP*-систем [10] (табл. 1).

Технология при переводе с греческого (*techne*) означает «искусство», «мастерство», «умение», а это не что иное, как процессы. Под процессом следует понимать определенную совокупность действий, направленных на достижение поставленной цели. Процесс должен определяться выбранной человеком стратегией и реализовываться.

ваться с помощью совокупности различных средств и методов.

Таблица 1

КРУГ ЗАДАЧ, РЕШАЕМЫХ OLTP- И OLAP-СИСТЕМАМИ

Характеристика	OLTP	OLAP
Частота обновления данных	Высокая частота, небольшие «порции»	Малая частота, большие «порции»
Источники данных	В основном внутренние	По отношению к аналитической системе в основном внешние
Возраст данных	Текущие (несколько месяцев)	Исторические (за годы) и прогнозируемые
Уровень агрегации данных	Детализированные данные	В основном агрегированные данные
Возможности аналитических операций	Регламентированные отчеты	Последовательность интерактивных отчетов, динамическое изменение уровней агрегаций и срезов данных
Назначение системы	Фиксация, оперативный поиск и обработка данных, регламентированная аналитическая обработка	Работа с историческими данными, аналитическая обработка, прогнозирование, моделирование

Например, под технологией материального производства понимают процесс, определяемый совокупностью средств и методов обработки, изготовления, изменения состояния, свойств, формы сырья или материала. Технология изменяет качество или первоначальное состояние материи в целях получения материального продукта.

По аналогии, информационная технология [10] – процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта) (рис. 7).



Рис. 7. Информационная технология как аналог технологии переработки материальных ресурсов

По мнению автора, под информационной технологией следует понимать процесс, использующий совокупность средств методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта) на основе применения аппаратных и программных средств в соответствии с требованиями, предъявляемыми пользователями.

Цель технологии материального производства – выпуск продукции, удовлетворяющей потребности человека или системы.

Цель информационной технологии – «производство» информации для дальнейшего анализа ее человеком и принятия на его основе решения по выполнению какого-либо действия (рис. 8).

Известно, что, применяя разные технологии к одному и тому же материальному ресурсу, можно получить разные изделия, продукты. То же самое будет справедливо и для технологии переработки информации (рис. 9).

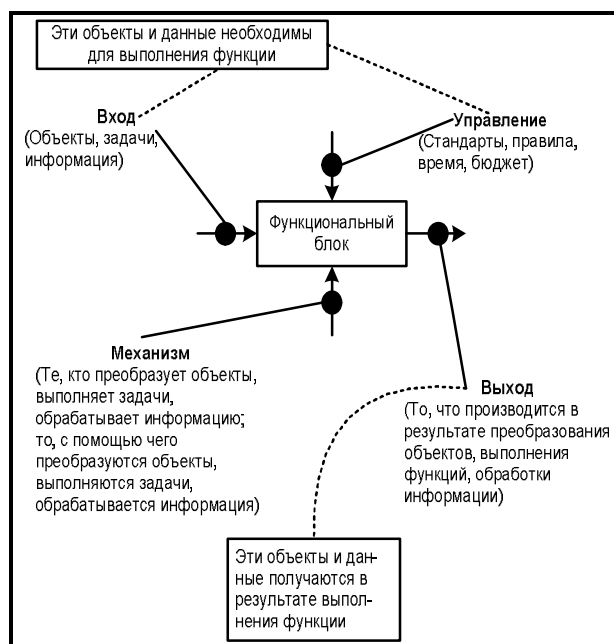


Рис. 8. Схема информационной технологии

Содержательную основу АИС составляют ее «функциональные компоненты» – модели, методы и алгоритмы получения управляющей информации.

Функциональная структура ИС – совокупность функциональных подсистем, комплексов задач и процедур обработки информации, реализующих функции системы управления. В системе управления крупных предприятий – корпораций выделяются самостоятельные подсистемы (контуры) функционального и организационного уровня управления (рис. 10).

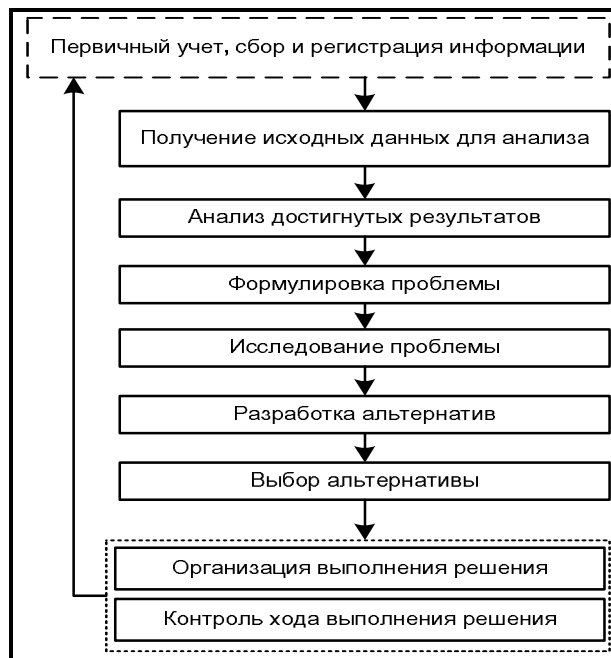


Рис. 9. Алгоритм информационного управления



Рис. 10. Примерный состав функциональных компонентов АИС

В настоящее время в работах, посвященных информационным системам в экономике, можно найти множество классификаций информационных систем.

Вот некоторые из них, наиболее приемлемые, с точки зрения автора:

- реализуемые информационной системой организационные функции;
- уровень развития ИС;
- уровень автоматизации управления;
- степень интеграции ИС;
- производитель ИС;
- стандарты управления, реализуемые в ИС;
- размер объекта управления.

Но наиболее соответствуют сегодняшнему уровню развития ИС, исходя из рассмотрения этапов развития, следующие классификационные группы:

- масштаб и интеграция компонентов;
- уровень структурированности задач, решаемых в ИС;
- методологии управления, реализованные в ИС.

По масштабам применения современные АС подразделяются на три основных класса:

- настольные – для работы одного человека. К ним следует отнести автоматизированное рабочее место (АРМ) бухгалтера малого предприятия, АРМ кассира, АРМ расчетчика заработной платы и т.д. Внедрение таких программ не вызывает особых трудностей и для хороших систем может исчисляться всего лишь несколькими днями. Основные проблемы возникают при объединении информации с разных участков учета – так как рабочие данные специалистов хранятся на разных компьютерах, в результате чего и возникает много несоответствий. Например, один и тот же объект (материал, товар, изделие) на разных АРМ может иметь разные коды;
- офисные – для работы отдела. К такого рода системам следует отнести сетевые бухгалтерские программы, программы автоматизации торгового зала, сетевые складские программы и т.д. Сотрудники всего отдела могут одновременно работать с единой базой данных, выполняя отдельную функцию управления предприятием. Внедрение систем этого класса значительно сложнее настольных: требуется упорядочение плана счетов, составление общего справочника поставщиков и потребителей, настройка на учетную политику предприятия, обучение персонала и т.д. Но еще большие проблемы возникают при попытках обеспечения информационного безбумажного

взаимодействия между сбытом, бухгалтерией, снабжением и производством;

- корпоративные – для работы целого предприятия или даже нескольких предприятий. Корпоративные системы охватывают, как правило, всю финансово-хозяйственную и производственную деятельность предприятия, в т.ч. имеющего филиалы и дочерние фирмы, входящего в холдинговые компании и концерны. Корпоративные системы только в настоящее время стали появляться на нашем рынке, но в скором времени неизбежно станут столь же популярны, как и на Западе.

Большинство существующих программных продуктов, предназначенных для автоматизации управления предприятием, являются специализированными (таковы системы для бухгалтерского и складского учета, управления персоналом и др.) и решают какую-то одну конкретную задачу. По мере развития бизнеса и увеличения масштабов деятельности предприятия возрастает необходимость в установлении единой информационной системы для всей организации. При этом, естественно, возникает проблема органического «сопряжения» отдельных компонентов в единую корпоративную информационную систему, т.е. интеграции.

Интеграция позволяет обеспечить целостность и непротиворечивость всей информации, избежать дублирования ввода данных, а также улучшить своевременный обмен информацией между всеми группами сотрудников, подразделениями и контрагентами. В целом от уровня интеграции систем и данных существенно зависит эффективность всей ИТ-инфраструктуры предприятия.

Спектр задач по интеграции достаточно широк: от обеспечения совместной работы двух информационных систем до создания единого информационного пространства в рамках предприятия. Также в последнее время становится все более актуальной задача интеграции с информационными системами партнеров по бизнесу.

УРОВЕНЬ СТРУКТУРИРОВАННОСТИ ЗАДАЧ, РЕШАЕМЫХ В ИС

При создании или при классификации информационных систем неизбежно возникают проблемы, связанные с формальным – математическим и алгоритмическим описанием решаемых задач. От степени формализации во многом зависят эффективность работы всей системы, а также уровень автоматизации, определяемый степенью участия человека при принятии решения на основе получаемой информации.

Чем точнее математическое описание задачи, тем выше возможности компьютерной обработки данных и тем меньше степень участия человека в процессе ее решения. Это и определяет степень автоматизации задачи.

Различают три типа задач, для которых создаются информационные системы:

- структурированные (формализуемые);
- неструктурированные (неформализуемые);
- частично структурированные [10].

Структурированная (формализуемая) задача – задача, где известны все ее элементы и взаимосвязи между ними.

Неструктурированная (неформализуемая) задача – задача, в которой невозможно выделить элементы и установить между ними связи.

В структурированной задаче удается выразить ее содержание в форме математической модели, имеющей точный алгоритм решения. Подобные задачи обычно

приходится решать многократно, и они носят рутинный характер. Цель использования информационной системы для решения структурированных задач – полная автоматизация их решения, т.е. сведение роли человека к нулю.

По мнению автора, с точки зрения управления наиболее интересны классификации информационных систем в соответствии с уровнями развития ИС и стандартов управления.

МЕТОДОЛОГИИ УПРАВЛЕНИЯ, РЕАЛИЗОВАННЫЕ В ИС

В начале 1950-х гг. многие американские предприятия захлестнул тяжелый кризис. В ту пору предприятия решали непростую задачу – то ли создавать локальные автоматизированные системы (автоматизирующие бухгалтерию, склад и т. п.), то ли идти по пути создания интегрированных информационных систем. Комплексные системы демонстрировали явные преимущества: компании, быстро и точно оплачивающие поставки (при четком учете и контроле), могли договориться со своими поставщиками, чтобы те даже не выставляли счета. Это давало большой выигрыш во времени.

Примерно тогда же стали появляться частные концепции в области управления предприятиями, связанные, например, с технологией прохождения заказов, среди которых очень быстро выделилась MRP (планирование потребностей в материалах, material requirements planning). Концепции управления были востребованы рынком, что послужило одной из причин появления в 1957 г. ассоциации APICS – Американского общества управления производством и запасами.

Ассоциация не занимается консалтингом, внедрением или разработкой. Это сообщество специалистов в области управления производством, прежде всего популяризирующих свою деятельность и современные концепции (**MRP, ERP, COMMS**).

Первым стандартом управления бизнесом, по мнению большинства исследователей, был **MPS** (master planning scheduling), или объемно-календарное планирование, логическая схема которого показана на рис. 11. Основное назначение данной методологии – определение количественных показателей каждого выпускаемого изделия в привязке к временным отрезкам планирования в пределах всего срока планирования.

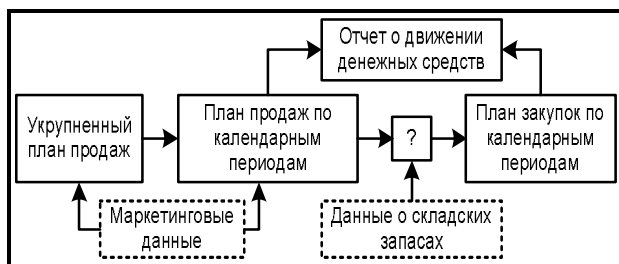


Рис. 11. Схема функциональности стандарта управления MPS

Пока производство было мелким и простым, все было относительно неплохо.

Но в дальнейшем оказалось, что для эффективной деятельности необходимо прогнозирование оптимальных запасов товаров, материалов, продукции.

В связи с этим появилась методология **SIC** (statistical inventory control) – статистическое управление запасами.

Основное назначение данной методологии можно сформулировать следующим образом – изучение динамики запасов с использованием статистических методов.

Следующим уровнем управления, объединившим **MSP** и **SIC**-методологии стала **MRP**-методология, обеспечивающая гарантированное наличие на предприятии необходимого количества требуемых материалов и комплектующих в любой момент времени. Основное назначение данной методологии можно сформулировать следующим образом – решение проблемы формирования заказа на комплектующие и «сборки» (узлы), опираясь на данные (потребности) объемно-календарного плана производства (рис. 12).

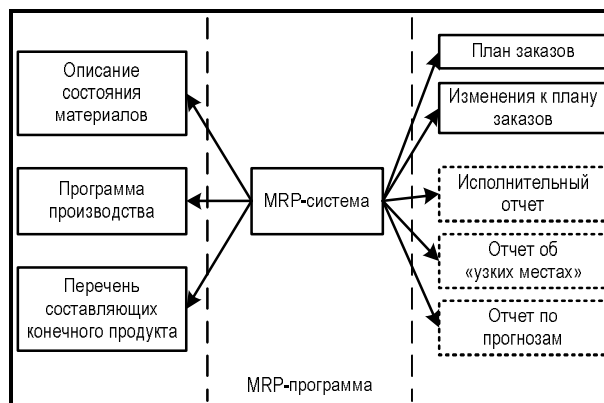


Рис. 12. Принципиальная схема технологии реализации методологии MRP

Системы класса **MRP** не позволяли осуществлять планирование потребности в производственных мощностях, что являлось существенным их недостатком. Поэтому следующим шагом в развитии информационных систем управления стало появление систем класса **CRP** (capacity requirements planning) – планирование потребностей в производственных мощностях. Система показывает, есть ли расхождения между планом загрузки и имеющимися производственными мощностями, но не оптимизирует саму загрузку мощностей.

По истечении определенного промежутка времени APICS пришла к выводу о целесообразности объединения двух методологий – методологии **MRP** и **CRP**. В результате этого объединения сформировалась методология **MRP II** (рис. 13), включившая в себя управление складами, снабжением, продажами, производством, а также функции учета и управления. Индекс II подчеркивает «второй уровень» методологии **MRP**.

Действительно, интеграция всех основных процессов, реализуемых предприятием, таких как снабжение, запасы, производство, продажа и дистрибуция, планирование, контроль за выполнением плана, затраты, финансы, основные средства и т.д., позволяет поднять всю систему планирования на новый уровень, так как удастся определить финансовые результаты сформированного производственного плана весьма точно, что невозможно при «частичном» планировании (то есть становится возможно сравнить плановые поступления от продаж с необходимыми для организации производства прямыми затратами, необходимые косвенные затраты при этом считаются обеспеченными). Это важнейшее достижение методологии **MRP II**, которое и привело к ее «всемирной известности».

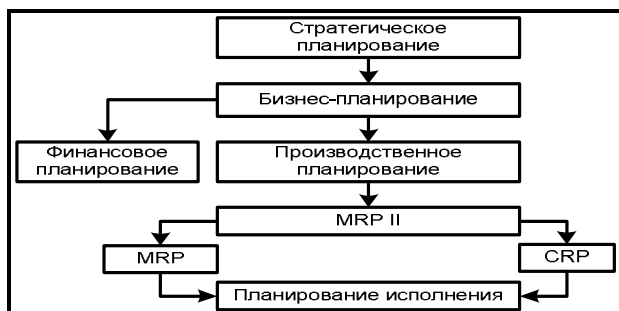


Рис. 13. Концептуальная схема методологии *MRPII*

Следующим этапом в совершенствовании системы управления стала разработка методологии FRP (finance requirements planning) – планирование финансов предприятия. Логика функционирования данной методологии представлена на рис. 14.

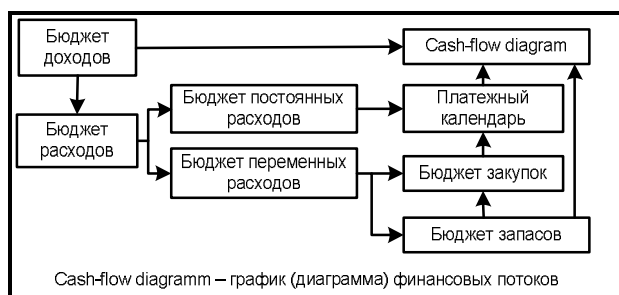


Рис. 14. Логика функционирования методологии *FRP*

Системы планирования класса **MRPII** в интеграции с модулем финансового планирования **FRP** (finance requirements planning) получили название систем планирования ресурсов предприятия – **ERP** (enterprise requirements planning), которые позволяют наиболее эффективно планировать всю коммерческую деятельность современного предприятия, в том числе финансовые затраты на проекты обновления оборудования и

инвестиции в производство новой линейки изделий. В соответствии со словарем Американской ассоциации по управлению запасами и производством **ERP** – система для планирования всех ресурсов предприятия, необходимых для производства, закупки, отгрузки и учета в процессе выполнения.

Концепция **ERP** стала очень известной в производственном секторе, поскольку эффективное планирование ресурсов для практически всей коммерческой деятельности предприятий позволяет:

- сократить время выпуска продукции;
- снизить уровень товарно-материальных запасов;
- сократить ошибки в финансово-экономических и производственных расчетах;
- улучшить планирование и прогнозирование;
- улучшить обратную связь с потребителем при одновременном сокращении административного аппарата.

Кроме того, в российской практике целесообразность применения **ERP**-систем обуславливается необходимостью управлять бизнес-процессами в условиях инфляции, нестабильности поставщиков и прочих факторов, оказывающих большое влияние на процессы, происходящие внутри предприятия.

На рис. 15 представлена упрощенная структура планирования на производственном предприятии с применением методологии **ERP**. Данная структура предусматривает следующие основные «блоки» системы планирования:

- планирование продаж;
- планирование производства для предприятия и его подразделений;
- приблизительное и точное планирование производственных мощностей;
- планирование потребностей в товарно-материальных ценностях (ТМЦ);
- планирование потребностей в финансовых ресурсах.

Необходимо отметить, что **MRP**-система является неотъемлемой частью **ERP**-системы, выполняя функции, указанные выше, на определенном этапе управления предприятием (в части планирования материальных потребностей).

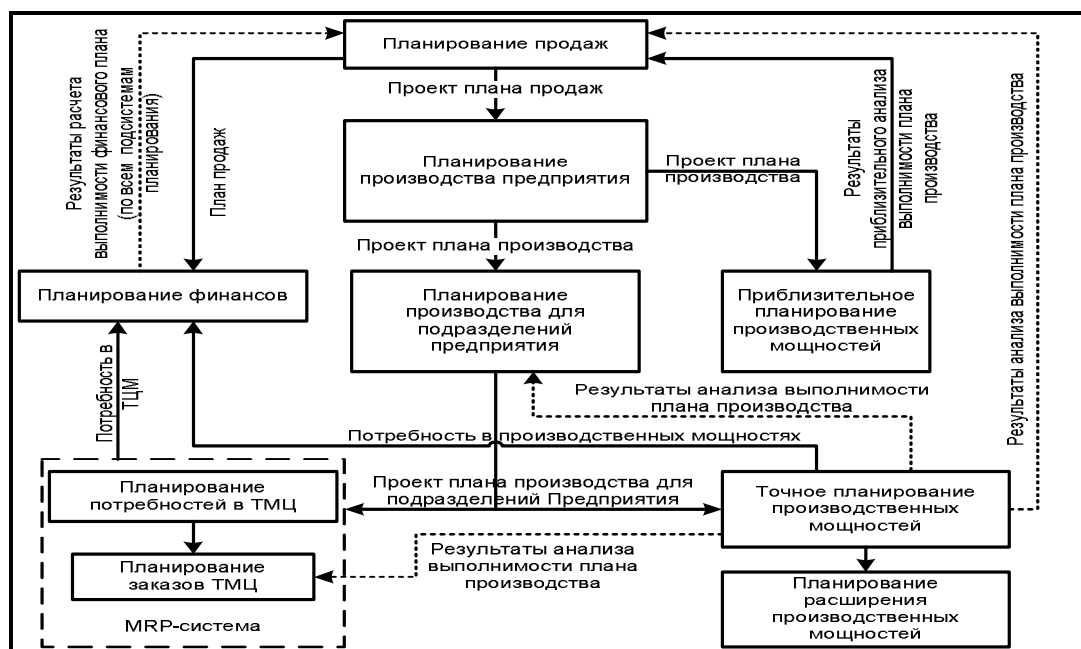


Рис.15. Взаимосвязь основных подсистем планирования согласно методологии *ERP*

Таким образом, планирование на предприятии с применением **ERP**-системы осуществляется в рамках единого информационного пространства, в котором содержатся взаимосвязанные данные, накопленные предприятием в процессе финансово-хозяйственной деятельности (включая финансовую информацию, данные, связанные с производством, управлением персоналом и т.д.). Это устраняет необходимость в передаче данных от одной подсистемы управления к другой. Кроме того, любая часть информации, которой располагает предприятие, становится одновременно доступной для всех работников, обладающих соответствующими полномочиями, в рамках единой системы распределения доступа.

Однако системы **MRP II / ERP**, несмотря на все их достоинства, через несколько лет после их успешного внедрения в крупнейших мировых компаниях перестали удовлетворять владельцев (табл. 2).

Таблица 2

НЕДОСТАТКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА ERP

Недостатки ERP	Преимущества ERP
Внутренняя сфокусированность. Функции ограничены производством и администрированием. Запоздалая реакция на изменения рынка. Эффективность операций может быть скопирована и улучшена конкурентом	Снижение стоимости за счет эффективности операций. Уменьшение времени выхода продукта на рынок. Снижение издержек и брака. Улучшение качества продукции. Обработка заказов по замкнутому циклу

В настоящее время возрастает популярность таких методологий, как **CRM**, **CSRP**, **SCM**, обеспечивающих совершенствование взаимоотношений с клиентами или деловыми партнерами, или **COMMS** – системы управления производством, ориентированной на покупателя (customer oriented manufacturing management system).

Общий вид **CRM**-системы (управление взаимодействием с клиентами, customer relationship management) приведен на рис. 16.

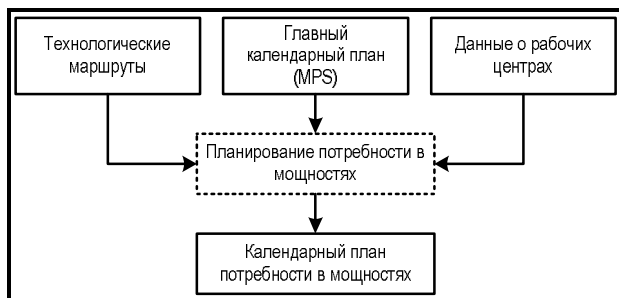


Рис. 16. Схема технологии CRM-управления

Входной информацией для системы являются:

- данные о рабочих центрах, машинах и механизмах, производственных операциях, выполняемых к привязке к рабочим центрам. Цель данного входа – определение доступных мощностных ресурсов;
- данные о технологических маршрутах, т.е. последовательностях операций;
- пробный или главный календарный план.

В результате функционирования системы формируется календарный план потребности в мощностях, согласованный с производственной программой и доступными мощностями.

Стандарт **CSRP** (планирование ресурсов, синхронизированное с покупателем, customer synchronized rela-

tionship management) ориентирован на управление внешними по отношению к предприятию элементами производственной цепочки.

Метод **SCM** (управление цепочками поставок, supply chain management) основан на стандарте **CSRP**. При данном подходе осуществляется поддержка полного управленческого цикла выпуска продукции от проектирования до гарантийного и сервисного обслуживания после продажи.

Следующий уровень стандартов управления – это концепция **ERP II** (планирование ресурсов и внешних взаимоотношений предприятия, enterprise resource and relationship planning), которая появилась в результате объединения методики **ERP** с методиками взаимоотношений с поставщиками и покупателями, развития интернет-технологий, а также внедрения сложных хранилищ данных. Концепция предполагает включение в ИС блока компании, взаимодействующего с внешним миром [30]. **ERP II** – это бизнес-стратегия предприятия, принадлежащего к определенной отрасли, и набор ключевых для данной отрасли приложений, помогающих клиентам и акционерам компаний увеличивать стоимость бизнеса за счет эффективной ИТ-поддержки и оптимизации операционных и финансовых процессов как внутри своего предприятия, так и во внешнем мире – в рамках сотрудничества с другими корпорациями.

ERP II-стратегия построения бизнеса и приложений, которая надстраивает, преобразует **ERP**-системы, превращая информацию, циркулирующую внутри предприятия, в инструмент для выстраивания сотрудничества внутри обществ по интересам.

Отличительные особенности **ERP** и **ERP II** приведены в табл. 3.

Таблица 3

Отличительные особенности стандартов ERP и ERP II

Особенности	ERP	ERP II
Роль	Оптимизация процессов предприятия	Участие в цепочке, обеспечивающей увеличение стоимости, создание условий для совместной коммерции
Область деятельности	Производство и дистрибуция	Все сегменты и секторы
Функции	Производство, торговля (дистрибуция) и финансовые процессы	Межотраслевые и отраслевые секторы, специфические производственные процессы
Тип процессов	Внутренние, скрытые	Связанные на внешнем уровне
Архитектура	С элементами, позволяющими работать с WEB-технологиями (унифицированные стандарты на хранение, передачу и отображение информации в сетевом окружении), закрытая, монолитная	Интернет-ориентированная, открытая, компонентная
Данные	Генерируемые и используемые внутри предприятия	Предназначены для внутреннего и внешнего использования

Одним из последних подходов к формированию комплексной информационной системы управления компанией стало управление эффективностью бизнеса (business performance management, **BPM**). Эта управлен-

ческая методология и класс ИС имеет несколько синонимов, в частности, **DSS** (системы поддержки принятия решений, decision support systems), **ЕРМ** (enterprise performance management). Суть концепции состоит в оценке состояния компании и управлении ее эффективностью на всех без исключения уровнях (владелец, работники, поставщики, клиенты, окружающая среда). Информационные системы этого класса в настоящее время являются одними из самых перспективных систем в плане внедрения и использования (рис. 17).

Таким образом, можно схематично показать взаимосвязь концепций корпоративных систем управления предприятием.

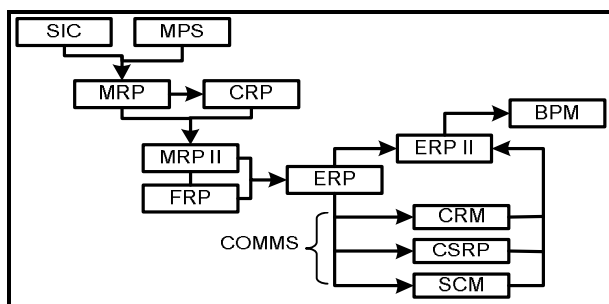


Рис. 17. Взаимосвязь концепций корпоративных систем управления предприятием

Несмотря на то, что процесс освоения предприятием такого нововведения, как информационные системы, весьма сложен, в случае успешного завершения процесса затраченные ресурсы затем всегда окупаются за счет того, что:

- ИС автоматизирует применение математических методов к решению управленческих задач;
- ИС по крайней мере частично освобождает сотрудников от рутинного труда;
- ИС минимизирует вероятность появления ошибки в ходе передачи либо обработки информации;
- ИС снижает объем документов на бумаге;
- ИС совершенствует документооборот, моделирует бизнес-процессы;
- ИС снижает затраты на производство товаров и услуг.

По мнению автора, АИС для агрохолдингов должны отвечать следующим принципам:

- оперативность (при функционировании в режиме реального времени отвечать на запросы о текущем состоянии и отслеживать поток сделок в фирме, что соответствует оперативному управлению);
- масштабируемость (возможность различных вариантов работы – от персонального однопользовательского до работы в масштабах больших рабочих групп и предприятий);
- открытость (предоставляется возможность для интеграции практически с любыми внешними программами и оборудованием на основе общепризнанных открытых стандартов и протоколов передачи данных);
- совместимость;
- эффективность (повышение производительности и условий труда, увеличение прибыльности предприятия, управляемости, прозрачности, новых компетенций, производственной культуры, привлекательности для клиентов и сотрудников, уменьшение бизнес-рисков. и др.);
- функциональность (наличие в ней функций, обеспечивающих решение различных видов задач, необходимых для автоматизации деятельности предприятия);
- надежность;
- система прав доступа (позволяет описывать наборы прав, соответствующие должностям пользователей или виду деятельности);

- единая база данных;
- адаптивность (адекватность системы к настройке существующей в ней функциональности в соответствии с требованиями конкретного производства);
- возможность поэтапного внедрения;
- экономичность;
- эргономичность;
- оптимальное сочетание цена – качество.

Среди свойств, присущих экономическим системам, можно выделить следующие:

- целостность – система существует как единое целое, которое может быть разделено на составляющие части. При этом все элементы и части экономической системы должны служить общей цели;
- сложность – экономическая система обладает большим количеством прямых и обратных связей между элементами;
- структурированность – наличие совокупности систем, подсистем, элементов и взаимодействий между ними, определяющих внутреннюю организацию целостной системы;
- иерархичность – составные части системы могут рассматриваться не только как составная часть целой системы, но и как целая система, в свою очередь состоящая из элементов. Благодаря иерархичности экономической системы становится возможным осуществление целенаправленного управления более эффективным способом;
- целенаправленность – у экономической системы есть цель развития и она стремится к ее достижению;
- эмерджентность – экономическая система вне зависимости от условий изменения внешней среды должна сохранять свойство целостности. При этом экономическая система обладает в целом такими свойствами, которыми не обладают ее отдельные компоненты;
- адаптивность – экономическая система в процессе функционирования может приспосабливаться к изменению внутренних и внешних условий с целью повышения качества управления;
- лабильность – подвижность функций элементов экономической системы при сохранении стабильности системы в целом;
- неаддитивность – совокупное функционирование взаимосвязанных элементов системы порождает качественно новые свойства единой системы, причем этих качеств не было у элементов системы изначально;
- инвариантность структуры – невозможность полного представления экономической системы разделением на конечное множество описаний ее составных частей;
- непрерывность функционирования – экономическая система существует до тех пор, пока она функционирует;
- управляемость – экономическая система подвержена сознательной организации целенаправленного функционирования ее самой и входящих в ее состав элементов;
- развиваемость – экономическая система является динамической системой, постоянно изменяющей свои свойства и совершенствующей уровень организации;
- оптимальность функционирования – экономическая система должна функционировать оптимальным образом;
- единство многообразия форм – все составляющие компоненты системы существуют, поскольку существует сама система как единое целое;
- неопределенность развития – конкретный путь эволюции экономической системы всегда неизвестен. Есть возможность лишь прогнозировать общее направление развития системы.

Анализ современного состояния рынка ИС показывает устойчивую тенденцию роста спроса на информационные системы организационного управления. Причем спрос продолжает расти именно на интегрированные системы управления. Автоматизация отдельной функции, например, бухгалтерского учета или сбыта готовой продукции, считается уже пройденным этапом для многих предприятий.

Таблица 4

КЛАССИФИКАЦИЯ РЫНКА ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Локальные системы	Малые интегрированные системы	Средние интегрированные системы	Крупные интегрированные системы (IC)
БЭСТ; Инотек; Инфософт; Супер-Менеджер; Турбо-Бухгалтер; Инфо-Бухгалтер	Concorde XAL Exact; NS-2000 Platinum PRO/MIS; Scala SunSystems; БЭСТ-ПРО; 1С-Предприятие; БОСС-Корпорация; Галактика; Парус; Ресурс; Эталон	Microsoft-Business Solutions – Navision; Axapta D Edwards (Robertson & Blums); MFG-Pro (QAD/BMS); SyteLine (СОКАП/SY MIX)	SAP/R3 (SAP AG); Baan (Baan); BPCS (ITS/SSA); Oracle Applications (oracle)

В табл. 4 приведен перечень наиболее популярных в настоящее время программных продуктов для реализации ИС организационного управления различных классов.

По мнению автора, наиболее полно основным требованиям к ИС для их применения в агрохолдингах удовлетворяют программные продукты фирмы «1С».

Система программ «1С: Предприятие» является гибкой, легко настраиваемой системой и предназначена для решения широкого спектра задач автоматизации учета и управления, стоящих перед динамично развивающимися современными предприятиями.

В основе системы программ «1С: Предприятие» лежит единая технологическая платформа. Она является фундаментом для построения всех прикладных решений. Наличие единой технологической платформы не просто облегчает создание отдельных прикладных решений, но и обеспечивает их невысокую стоимость. Главное преимущество такого подхода – стандартизация разработки, обеспечение масштабируемости и обеспечение быстрого внедрения современных технологий во всех прикладных решениях.

Платформа «1С: Предприятия» для всех прикладных решений, независимо от отраслевой специфики и фирмы-разработчика, обеспечивает:

- возможность использования системы от локального компьютера до десятков пользователей в локальной сети;
- использование файлового варианта или варианта клиент – сервер (MS SQL Server);
- возможность развертывания работы на нескольких территориально удаленных точках с периодическим обменом информацией;
- возможность использования современных технологий (WEB, XML (расширяемый язык разметки, extensible markup language), интеграция с другими программными системами и различным торговым оборудованием).

Наличие единой технологической платформы и общей методологии позволяет создавать специализированные и индивидуальные решения на базе стандартных, добавляя в них только необходимые отличия, учитывающие специфику отрасли или конкретного предприятия.

С экономической точки зрения это позволяет обеспечить достаточно низкую стоимость отраслевых и индивидуальных решений, так как затраты на их создание существенно ниже, чем затраты на разработку программы «с нуля».

Это обеспечивает высокую скорость создания и внедрения решений, так как при этом максимально используется отработанная функциональность и методология, содержащиеся в типовых решениях.

Функционирование системы делится на два процесса – конфигурирование (описание модели предметной области

и средствами системы) и исполнение (обработку данных предметной области).

Результатом конфигурирования является конфигурация, которая представляет собой модель предметной области.

В процессе исполнения система уже оперирует конкретными понятиями, описанными на этапе конфигурирования (справочниками товаров и организаций, счетами, накладными и т.д.).

На рис. 18 приведена схема взаимодействия различных компонент «1С: Предприятия».



Рис. 18. Структурная схема «1С: Предприятия»

Основной особенностью системы «1С: Предприятие» является ее конфигурируемость. Собственно система «1С: Предприятие» представляет собой совокупность механизмов, предназначенных для манипулирования различными типами объектов предметной области. Конкретный набор объектов, структуры информационных массивов, алгоритмы обработки информации определяет конкретная конфигурация. Вместе с конфигурацией система «1С: Предприятие» выступает в качестве уже готового к использованию программного продукта, ориентированного на определенные типы предприятий и классы решаемых задач.

Конфигурация создается средствами системы. Конфигурация обычно поставляется фирмой «1С» в качестве типовой для конкретной области применения, но может быть изменена, дополнена пользователем системы, а также разработана заново.

Система «1С: Предприятие» имеет компонентную структуру. Часть возможностей, предоставляемых системой для решения задач автоматизации, являются

базовыми, то есть поддерживаются в любом варианте поставки системы. Это прежде всего механизмы поддержки справочников и документов. Другие возможности реализуются компонентами системы: например, ведение списка бухгалтерских счетов. Таким образом, состав установленных компонент определяет функциональные возможности системы.

Всего существуют три основных компонента:

- «Бухгалтерский учет»;
- «Оперативный учет»;
- «Расчет».

Каждая компонента расширяет возможности системы своим механизмом обработки информации. Эти механизмы нельзя однозначно сопоставить с конкретными задачами автоматизации предметной области, однако они имеют достаточно четкую направленность, которая определяет выбор состава необходимых компонент для создания конкретной конфигурации.

Важно подчеркнуть, что внедрение даже самых простых решений системы программ «1С: Предприятие» обеспечивает возможность плавного развития автоматизации путем постепенного перехода на более мощные и комплексные прикладные решения или интеграции внедренного решения с другими программами системы.

Очень важным преимуществом такого подхода является унификация обучения пользователей. Например, обучившись на курсах по изучению «1С: Предприятия» или имея опыт работы с какой-либо из программ, пользователь достаточно быстро осваивает возможности специализированных или индивидуальных решений.

Стандартизация платформы также существенно упрощает и администрирование системы, так как функции администрирования практически не зависят от конкретного прикладного решения.

В комплект поставки системы входят средства, необходимые для доработки прикладного решения и внесения в него изменений любой сложности, а также полный комплект документации к ним. Специалист, осуществляющий поддержку системы в конкретной организации, использует тот же инструмент, что и разработчики фирмы «1С» или фирм, разрабатывающих тиражные решения. Возможности «1С: Предприятия» позволяют минимизировать усилия по изменению системы автоматизации и ее последующему сопровождению.

При выборе системы очень важно оценить перспективы эксплуатации и развития системы. Стандартизация платформы и прикладных решений во всех программах «1С: Предприятия» обеспечивает возможность индустриальной поддержки системы.

Фирма «1С» обеспечивает регулярную поддержку стандартных прикладных решений и самой платформы. Платформа «1С: Предприятия» обеспечивает возможность совмещения обновлений прикладного решения, производимого фирмой «1С» или разработчиком специализированного решения, с индивидуальными изменениями, внесенными при внедрении системы.

Главный плюс фирмы «1С», по мнению автора, – это активное сотрудничество с пользователями и разработчиками программных средств фирмы. Это сотрудничество помогает фирме постоянно совершенствовать программные средства по всем направлениям.

Фирма «1С» проводит регулярное обучение и сертификацию специалистов.

Большим преимуществом является практически безболезненный переход на новые платформы, редакции.

Программный комплекс постоянно совершенствуется и идет в ногу с современными ИТ-технологиями.

В последних моделях программного комплекса «1С: Предприятие» реализованы и **OLAP**-технологии: документы (операции) выполняют движения в регистрах, которые, по сути, являются готовыми гиперкубами. Плюс (и это самое важное) структура всех объектов БД, включая связи, описана в репозитории, который в 1С называется метаданными, или конфигурацией. Поэтому создать аналитический отчет не представляет особого труда. В одном отчете можно работать с несколькими гиперкубами сразу (так называемая система компоновки данных), пользователь может на базе этих данных вывести в отчет произвольное количество таблиц, кросс-таблиц, диаграмм. При этом, как и в любой более-менее приличной **OLAP**-системе, можно абстрагироваться от физической реализации БД, построив пользователя запросами нужные таблицы. Система программ «1С: Предприятие» является открытой системой. Предоставляется возможность для интеграции практически с любыми внешними программами и оборудованием на основе общепризнанных открытых стандартов и протоколов передачи данных.

В системе программ «1С: Предприятие» имеется целый набор средств, с помощью которых можно:

- создавать, обрабатывать и обмениваться данными различных форматов;
- осуществлять доступ ко всем объектам «1С: Предприятия», реализующим ее функциональные возможности;
- поддерживать различные протоколы обмена;
- поддерживать стандарты взаимодействия с другими подсистемами;
- разрабатывать собственные интернет-решения.

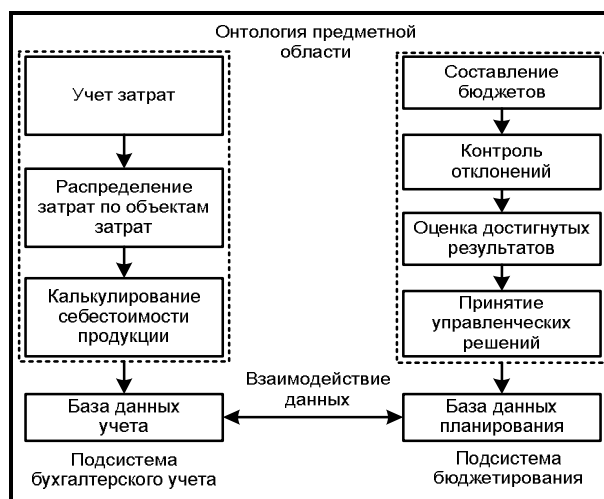


Рис. 19. Примерная схема автоматизированной информационно-аналитической системы подразделения агрохолдинга

Фирма «1С» постоянно расширяет функциональные возможности для интеграции своей системы программ «1С: Предприятие» путем разработки новых решений и технологий, базирующихся на применении современных средств интеграции, достижений в области интернет-технологий и новых форматов представления данных. За счет своей открытости и большого выбора средств сопряжения с внешними приложениями, а также дополнительных решений партнеров фирмы «1С», система программ «1С: Предприятие» предоставляет

легкий и удобный сервис конечным пользователям (управленцам, бухгалтерам, работникам торговых организаций и т.д.), IT-специалистам, внедряющим интегрированные решения, а также всем разработчикам тиражных решений для интеграции с «1С: Предприятием».

Для внедрения в агрохолдингах управленческого учета и бюджетирования автором разработана и внедрена автоматизированная информационно-аналитическая система (АИАС).

АИАС создана на основе интеграции конфигураций («Бухгалтерия», «Финансовое планирование») системы программ «1С: Предприятие» и отдельно разработанных модулей с использованием средств системы «1С: Предприятие».

Следует учесть, что в большинстве агрохолдингов Белгородской области внедрены и успешно работают программы именно фирмы «1С».

Общая схема АИАС показана на рис. 19.

ПОДСИСТЕМА БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА

Подсистема бухгалтерского учета создана на основе конфигурации «1С: Бухгалтерия», где были разработаны новые модули, справочники, документы, отчеты, созданы субсчета и субконто для детализации учета затрат.

Подсистема «Бюджетирование» внедрена на основе интеграции конфигураций «Бухгалтерский учет» и «Финансовое планирование». Результатом является реализация возможностей:

- планировать и анализировать прибыль и рентабельность предприятия;
- планировать и анализировать структуру средств организации, распределения их по степени ликвидности;
- планировать денежные потоки с детализацией до дня (платежные календари), определять потребности в дополнительном финансировании или изменении структуры денежных средств (банк, касса, ценные бумаги и т.д.);
- получать отчеты о фактически отраженных хозяйственных операциях в разрезах, требуемых для финансового менеджмента фирмы, путем организации связи с другими (бухгалтерскими, торговыми) учетными системами предприятия;
- проводить план-фактный анализ с расчетом абсолютного и процентного отклонения фактических данных от запланированных;
- оценивать рентабельность, безубыточность, финансовую прочность, платежеспособность, финансовую устойчивость и другие показатели финансово-хозяйственной деятельности предприятия, как по плановым, так и по фактическим данным;
- получать отчеты любой степени детализации, как в табличном, так и в графическом виде;
- осуществлять планово-учетные процессы в многопользовательском режиме, с четким определением полномочий конкретного пользователя на просмотр или изменение данных.

Принцип экономной затратности в условиях Российской Федерации достигается путем формирования механизма оптимального взаимодействия финансового и управленческого учета и использования в качестве информационной базы для системы управленческого учета систему бухгалтерского учета.

При этом система бухгалтерского учета:

- корректируется в соответствии с требованиями рыночной оценки активов и обязательств и адекватной калькуляции финансовых результатов (объема продаж, себестоимости, прибыли);
- дополняется системой оперативного учета в части внешней экономической среды (маркетинговый учет) и неденежной оценки экономических процессов (трудовые ресурсы).

Поскольку у российских предприятий система управленческого учета ориентирована на отражение и накопление информации, то, по мнению автора, она должна основываться на базовых бухгалтерских принципах.

Как уже отмечалось ранее, «1С: Предприятие 7.7» – мощная система, предназначенная для комплексной автоматизации бухгалтерского учета с разным уровнем масштабируемости. Компонентность этой системы позволяет в каждом индивидуальном случае подобрать оптимальное решение, учитывающее специфику организации. Набор компонент может определяться индивидуально и впоследствии пополняться.

Компонента «Бухгалтерский учет» предназначена для учета наличия и движения средств предприятия. Она может использоваться как автономно, так и совместно с другими компонентами системы «1С: Предприятие» и другими программными средствами.

«1С: Бухгалтерия 7.7» позволяет автоматизировать ведение всех разделов бухгалтерского учета, в том числе учет производства продукции.

«1С: Бухгалтерия» позволяет реализовать самые гибкие схемы учета:

- использовать несколько планов счетов одновременно;
- создавать многоуровневые планы счетов;
- формировать и использовать многомерный, многоуровневый аналитический учет, количественный и многовалютный учет по неограниченному числу валют.

Компонента «Бухгалтерский учет» предоставляет возможность ведения бухгалтерского учета для нескольких предприятий в одной информационной базе, что особенно актуально для многопрофильных подразделений агрохолдинга.

Аналитический учет можно вести для любого счета или субсчета и включать до пяти различных разрезов аналитики.

Система «1С: Бухгалтерия» предоставляет гибкие возможности по ведению Планов счетов.

Планы счетов в системе «1С: Предприятие» поддерживают многоуровневую иерархию «счет – субсчета». Каждый план счетов может включать неограниченное число счетов первого уровня. К каждому счету может быть открыто также неограниченное количество субсчетов. В свою очередь, каждый субсчет может иметь свои субсчета – и так далее. Количество уровней субсчетов в системе «1С: Предприятие» ограничивается только общей длиной кода счета (включающей коды субсчетов всех уровней), которая не должна превышать 255.

Для увязки синтетических и аналитических счетов предназначены объекты метаданных типа «Виды субконто».

Сам по себе вид субконто не описывает каких-либо хранимых в информационных массивах учетных данных, он лишь идентифицирует совокупность объектов конкретного типа, которые могут использоваться для ведения аналитического учета. Обычно это справочник или перечисление.

Справочник объектов аналитического учета может быть линейным или структурированным.

Линейный справочник представляет собой простой список с перечнем объектов аналитического учета.

Структурированный справочник предназначен для хранения объектов, которые могут быть иерархически классифицированы в соответствии с выделенными признаками. Например, номенклатура разбивается на виды, группы.

Возможность поддерживать иерархическую структуру закладывается на этапе проектирования справочника, а также учитывается при разработке экранного диалога формы списка (рис. 20).

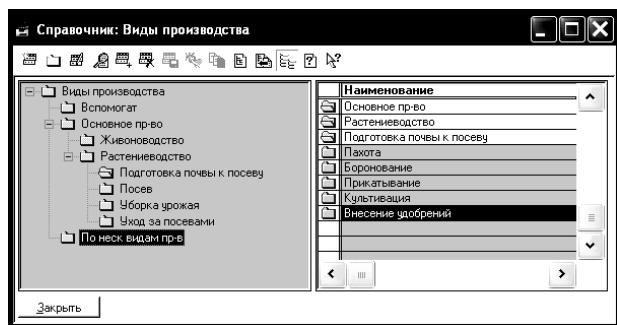


Рис. 20. Экранная форма структурированного справочника «Виды производства»

Экранная форма структурированного справочника включает два окна. В левом приводится текущая структура (дерево групп), в правом – перечень объектов, объединенных по определенному признаку в группу. Конечные элементы и группы элементов отличаются по цвету пиктограммы слева от их наименования. Для первых она имеет синий цвет, для вторых – желтый. На панели управления экранной формы помещены пиктограммы для работы со справочником (ввод новых групп и объектов аналитического учета, перенос объектов из одних групп в другие и т.д.).

Для тех счетов (субсчетов), на которых предусмотрен один аналитический разрез, используется простая модель аналитического учета [53]. Исходя из определения простой модели, каждому синтетическому счету (субсчету) может соответствовать не более одного вида субконто типа перечисление или линейный справочник.

Эта модель реализует одноуровневый аналитический учет.

Разновидность простой модели – модель иерархической организации аналитического учета.

Иерархическая система классификации (рис. 21) строится следующим образом [22]:

- исходное множество элементов составляет 0-й уровень и делится в зависимости от выбранного классификационного признака на классы (группировки), которые образуют 1-й уровень;
- каждый класс 1-го уровня в соответствии со своим, характерным для него классификационным признаком делится на подклассы, которые образуют 2-й уровень;
- каждый класс 2-го уровня аналогично делится на группы, которые образуют 3-й уровень, и т.д.

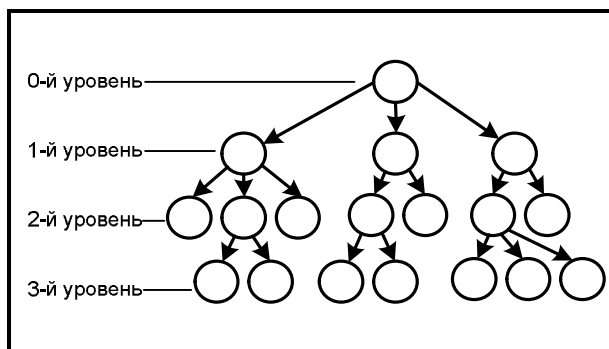


Рис. 21. Иерархическая система классификации

Учитывая достаточно жесткую процедуру построения структуры классификации, необходимо перед началом работы определить ее цель, т.е. какими свойствами должны обладать объединяемые в классы объекты. Эти свойства принимаются в дальнейшем за признаки классификации.

В иерархической системе классификации каждый объект на любом уровне должен быть отнесен к одному классу, который характеризуется конкретным значением выбранного классификационного признака. Для последующей группировки в каждом новом классе необходимо задать свои классификационные признаки и их значения. Таким образом, выбор классификационных признаков будет зависеть от семантического содержания того класса, для которого необходима группировка на последующем уровне иерархии.

Количество уровней классификации, соответствующее числу признаков, выбранных в качестве основания деления, характеризует глубину классификации или иерархии.

В модели иерархической организации для хранения описаний объектов аналитического учета используется структурированный справочник, что позволяет каждому синтетическому счету (субсчету) сопоставить несколько выстроенных в иерархию классификационных признаков объекта аналитического учета. Эта модель реализует многоуровневый аналитический учет.

Для тех счетов (субсчетов), на которых необходим аналитический учет в нескольких разрезах, используется модель фасетной организации аналитического учета.

Фасетная система классификации, в отличие от иерархической, позволяет выбирать признаки классификации независимо как друг от друга, так и от семантического (смыслового) содержания классифицируемого объекта. Признаки классификации называются фасетами (facet – «рамка»). Каждый фасет содержит совокупность однородных значений данного классификационного признака. Причем значения в фасете могут располагаться в произвольном порядке, хотя предпочтительнее их упорядочение. Преимущества фасетной системы классификации:

- возможность создания большой емкости классификации, т.е. использования большого числа признаков классификации и их значений для создания группировок;
- возможность простой модификации всей системы классификации без изменения структуры существующих группировок.

Недостаток фасетной системы классификации – сложность ее построения, так как необходимо учитывать все многообразие классификационных признаков.

В нашем случае фасетная модель организации данных базируется на том, что каждому синтетическому счету (субсчету) устанавливается до пяти, как правило, независимых аналитических признаков (фасет). Каждому из этих признаков соответствует определенный вид субконто. Перечень аналитических признаков задается на этапе описания характеристик синтетического счета в графах «Субконто 1», «Субконто 2» и т.д. формы списка компьютерного плана счетов. Модель фасетной организации аналитического учета реализует многомерный учет, позволяющий получать бухгалтерские итоги по счету в любой необходимой для анализа группировке. В отличие от предыдущей модели, такая группировка производится на этапе формирования отчетов посредством настройки параметров запроса на результатную информацию.

Непосредственная связь синтетических и аналитических счетов устанавливается на этапе настройки рабочего плана счетов. В зависимости от выбранной модели аналитического учета возможны два варианта установления взаимосвязи синтетических и аналитических счетов. Выбор определяется требованиями по организации аналитического учета и применяемыми моделями аналитического учета.

Для счетов (субсчетов) с простой и иерархической моделью аналитического учета используется схема: один синтетический счет – один тип объектов аналитического учета [53] (рис. 22 и рис. 23).

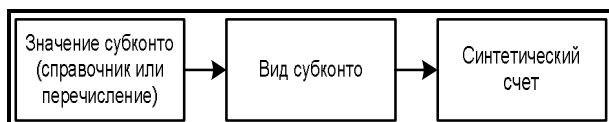


Рис. 22. Схема связи счетов при использовании простой и иерархической модели аналитического учета

Разновидностью является схема связи, предусматривающая соответствие одного и того же вида субконто нескольким синтетическим счетам.

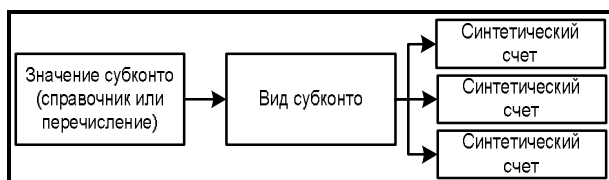


Рис. 23. Разновидность схемы связи счетов при использовании простой и иерархической модели аналитического учета

Для счетов (субсчетов) с фасетной моделью организации аналитического учета используется схема: один синтетический счет – несколько типов объектов аналитического учета (рис. 24). Такая схема в компьютерной бухгалтерии используется для всех счетов (субсчетов), на которых предусмотрен многомерный аналитический учет, например 20 «Основное производство».

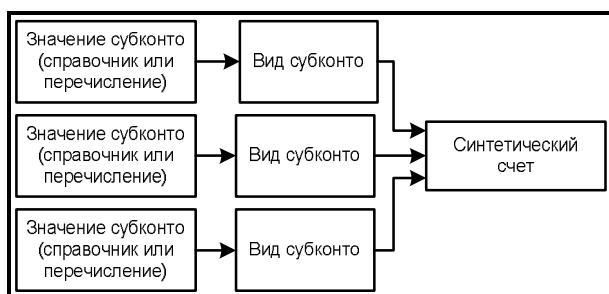


Рис. 24. Схема связи счетов при использовании фасетной модели аналитического учета

Разновидность этой схемы – использование одинаковых наборов типов аналитических счетов (видов субконто) на различных синтетических счетах.

В общем случае (по умолчанию) по каждому аналитическому объекту система поддерживает учет остатков и оборотов в денежном выражении. На счетах с признаком ведения количественного учета дополнительно поддерживаются бухгалтерские итоги в натуральном выражении, а на счетах с признаком ведения валютного учета – итоги в иностранной валюте. Вместе с тем, при

настройке параметров счетов для каждой устанавливаемой связи между синтетическим и аналитическим счетами можно изменить поддерживаемые системой по умолчанию бухгалтерские итоги (рис. 25).



Рис. 25. Установка связи между синтетическими и аналитическими счетами

В частности, при установленном флажке «Только обороты» система поддерживает учет остатков в целом по счету (субсчету), но не поддерживает их по отдельным объектам аналитического учета.

Растениеводство – одна из основных отраслей сельскохозяйственного производства. Для удовлетворения потребности населения в продовольствии в растениеводстве должен быть обеспечен значительный рост среднегодового валового сбора зерна, повышена урожайность зерновых культур, увеличено производство других основных видов сельскохозяйственной продукции. Важной задачей растениеводства является также значительное увеличение производства кормов для создания прочной кормовой базы животноводства [19].

Значимую роль в решении этих задач должен играть точный, правильно организованный и своевременный учет затрат и выхода продукции отрасли растениеводства.

На кругооборот средств в растениеводстве существенный отпечаток накладывает сезонный характер производства, в частности разрыв между периодами производства затрат и выхода продукции. Производственные затраты в отрасли растениеводства совершаются в течение длительного времени, причем крайне неравномерно; возмещение средств – выход продукции происходит в момент, определяемый естественными условиями созревания растений. Эти особенности нельзя не учитывать при организации учета затрат в отрасли.

Поскольку производственный процесс в растениеводстве длится многие месяцы и параллельно производятся затраты под урожай двух смежных лет, постольку бухгалтерский учет должен четко разграничивать затраты по годам. Поэтому затраты сельскохозяйственных предприятий в растениеводстве в бухгалтерском учете делятся на затраты под урожай текущего года и затраты под урожай будущих лет.

Производство в растениеводстве не единовременный процесс. Он складывается из разнородных работ, выполняемых в осенний, зимний, весенний и летний период. Технологический процесс производства в растениеводстве включает следующие комплексы работ:

- подготовку почвы к посеву;
- посев (посадка);
- уход за посевами;
- уборку урожая.

Каждый из этих комплексов состоит из большого количества конкретных работ, представляя определенный вид производства. Например, подготовка почвы к посеву включает пахоту, боронование, прикатывание, культивацию и т.д. Следовательно, производимые затраты в бухгалтерском учете должны быть разграничены по видам производств.

В производственном процессе отрасли растениеводства при выполнении конкретных работ расходуются нефтепродукты, семена, удобрения, изнашиваются машины и прочие основные средства, оплачивается труд производственных рабочих и т.д. Все эти конкретные расходы в учете накладываются отдельно, то есть по-статьей (по статьям затрат согласно их номенклатуре при исчислении себестоимости).

Ввиду рассредоточения сельскохозяйственного производства выполняемые работы и затраты одновременно производятся в разных подразделениях хозяйства, что предполагает разграничение затрат в растениеводстве по конкретным подразделениям хозяйства.

Таким образом, в соответствии с особенностями производственного процесса в отрасли растениеводства в учете должно быть обеспечено разграничение затрат и получение соответствующих итоговых данных по смежным годам производства, по основным видам производства и культур, по основным видам выполняемых работ, по основным статьям (видам) затрат, по конкретным подразделениям хозяйства.

Что касается первого признака, то раздельный учет данных о затратах по годам производства обеспечивается за счет открытия отдельных аналитических счетов затрат под продукцию урожая текущего и будущего годов. Как правило, в начале каждого года, перешедшие с прошлого года, включают в затраты под продукцию текущего года; затраты под урожай будущего года обособляют.

Разграничение затрат по подразделениям хозяйства обеспечивается также за счет соответствующего построения аналитического учета. Как правило, для этих целей используют лицевые счета подразделений или заменяющие их регистры (производственные отчеты).

Разграничение затрат по производствам, культурам и видам производства может быть обеспечено с помощью применения различных методов учета затрат.

Известно несколько методов организации учета затрат в растениеводстве, но наиболее подходящим, как уже подчеркивалось, является попроцессный метод учета затрат.

Автор считает, что в целях детализации затраты следует разделять их также по местам возникновения или по посевным площадям.

При реконструировании конфигурации «Бухгалтерский учет» системы «1С: Предприятие 7.7» для внедрения попроцессного метода учета затрат в растениеводстве автор исходил из того, что основным носителем затрат являются посевные площади. Производственные затра-

ты, накапливаемые на 20-м счете, могут быть прямыми или косвенными по отношению к разным видам производства, центрам затрат, местам возникновения затрат. В подсистеме предлагается несколько баз для распределения косвенных затрат на усмотрение пользователей-специалистов (площади полей, прямые затраты, машино-часы, человеко-часы, плановые нормативные соотношения, фонды).

СХЕМА НАКОПЛЕНИЯ ЗАТРАТ В ПОДРАЗДЕЛЕНИИ АГРОХОЛДИНГА

На предприятиях агрохолдинга, связанных с производством продукции растениеводства, автором для детализации информации были созданы пять аналитических справочников, каждый из которых предназначен для группировки информации по выбранному аналитическому признаку:

- справочник центров затрат (рис. 26);
- справочник видов производств (см. рис. 20);
- справочник элементов затрат (рис. 27);
- справочник статей калькуляции (рис. 28);
- справочник посевных площадей (рис. 30).

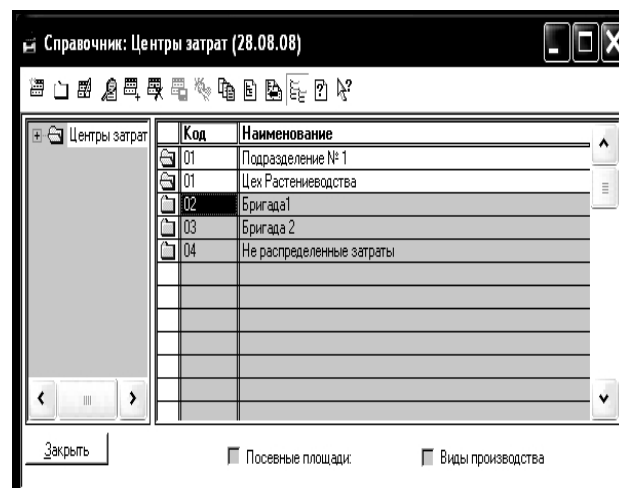


Рис. 26. Экранная форма справочника «Центры затрат»

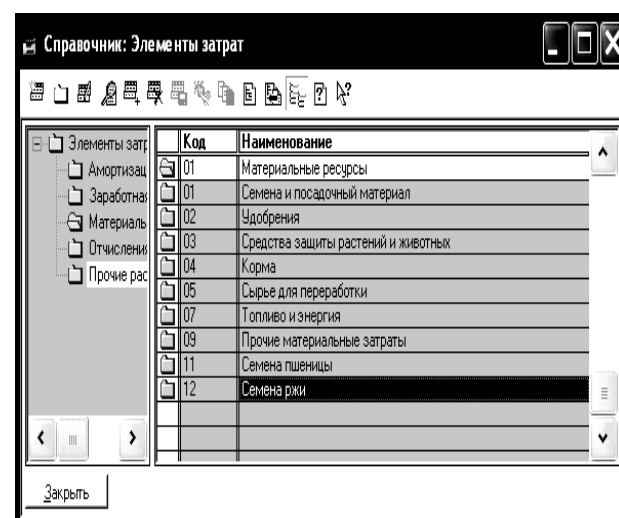


Рис. 27. Экранная форма справочника «Элементы затрат»

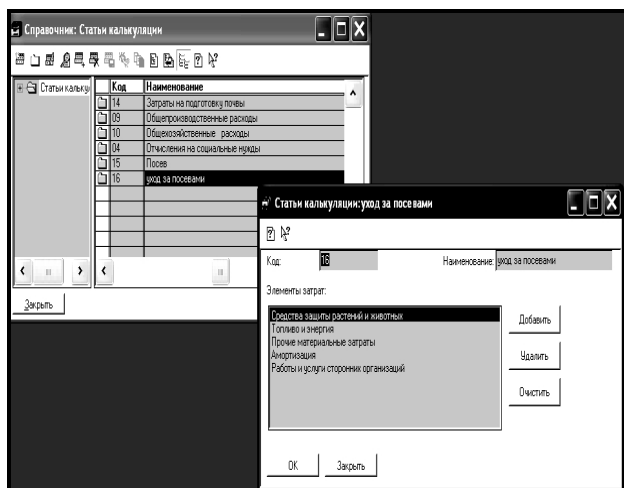


Рис. 28. Взаимосвязь элементов справочника «Статьи калькуляции» с элементами справочника «Статьи затрат»

Для увязки синтетических и аналитических счетов на основе разработанных и имеющихся в программе справочников были созданы шесть видов субконто:

- центры затрат (ЦЗ);
- виды производств (ВП);
- элементы затрат (ЭЗ);
- статьи калькуляции (СК);
- места возникновения затрат (МВЗ);
- виды продукции (ВПр);
- номенклатура продукции (НП);
- места хранения (МХ).

Все справочники имеют иерархическую вложенную структуру.

Деление на уровни обеспечивается кодировкой позиций справочника. Для кодировки каждого уровня выделено определенное количество знаков.

Для более оптимального учета большинство созданных справочников взаимосвязаны.

Каждому элементу справочника «Центры затрат» подчинено один или несколько элементов справочника «Посевные площади» (рис. 29), один или несколько элементов справочника «Виды производств».

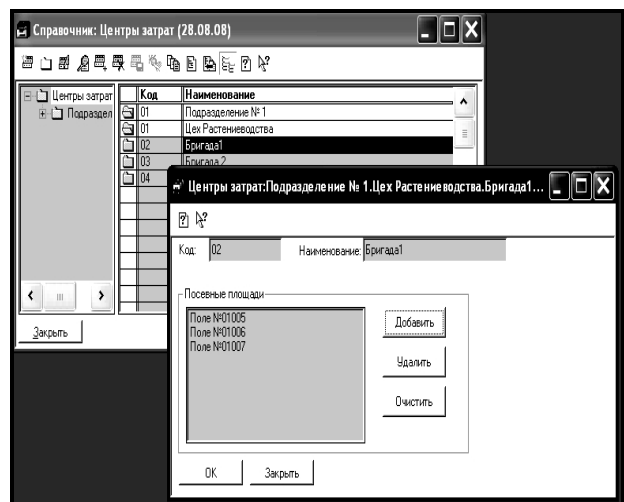


Рис. 29. Взаимосвязь элементов справочника «Центры затрат» с элементами справочника «Посевные площади»

Справочник «Статьи калькуляции» связан со справочниками «Виды производств» и «Элементы затрат». При этом каждой статье калькуляции может соответствовать один или несколько видов производства и определенные записи несколько записей из справочника «Элементы затрат». Пример такого соответствия показан в табл. 5.

Таблица 5

ПРИМЕР ГРУППИРОВКИ ЗАТРАТ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВ ПО СТАТЬЯМ КАЛЬКУЛЯЦИИ

Наименование статей калькуляции	Наименование вида производства	Наименование элемента затрат (групп элементов затрат)
Расходы на подготовку почвы к посеву	Пахота	ГСМ
		Амортизация
		Услуги
	Боронование	ГСМ
		Амортизация
		Услуги
	Прикатывание	ГСМ
		Амортизация
		Услуги

Взаимосвязаны также и справочники «Посевные площади» и «Виды продукции» через элемент «Тип поля» справочника «Посевные площади».

Экранная форма элемента справочника показана на рисунке (см. рис. 30).



Рис. 30. Экранная форма элемента справочника «Посевные площади»

Таким образом, детализация затрат на счетах может осуществляться в разрезе указанных аналитических признаков или субконто.

Субконто «Центры затрат» создано на основе одноименного справочника.

Так как затраты основного производства могут быть прямыми или косвенными по отношению к центрам затрат, в справочнике для каждого уровня добавлена строка «Нераспределенные затраты» для учета косвенных затрат.

Субконто «Виды производства» создано также на основе одноименного справочника.

Для учета косвенных затрат в справочнике для каждого уровня добавлена строка «Затраты по нескольким видам производств», относящихся к указанному в аналитическом срезе центру затрат.

Субконто «Место возникновения затрат» создано на основе справочника посевных площадей. В справочнике для каждого уровня добавлена строка «Затраты по нескольким полям» для учета косвенных затрат.

Субконо «Элементы затрат» и «Статьи калькуляции» также созданы на основе одноименных справочников.

Для пользователей для удобства работы подготовлены таблицы, где подробно показано соответствие аналитических признаков.

Для учета затрат по производству основных видов готовой продукции используются субсчета 20/1 «Свод затрат по элементам» и 20/2 «Свод затрат по статьям» счета 20 «Основное производство».

Субсчета 20/1 и 20/2 счета 20 «Основное производство» ведутся на обособленных балансах подразделений агрохолдинга.

Субсчет 20/1 «Свод затрат по элементам» является «дивизиональным», т.е. предназначен для сбора и формирования расходов по центрам затрат и местам их возникновения. На субсчете 20/1 (рис. 31) информация о затратах детализируется в разрезе следующих аналитических признаков (субконто):

- элементов затрат;
- видов производств;
- центров затрат;
- мест возникновения затрат.

Фасетная модель организации аналитического учета по субсчету 20-1 показана на рисунке (см. рис. 31).

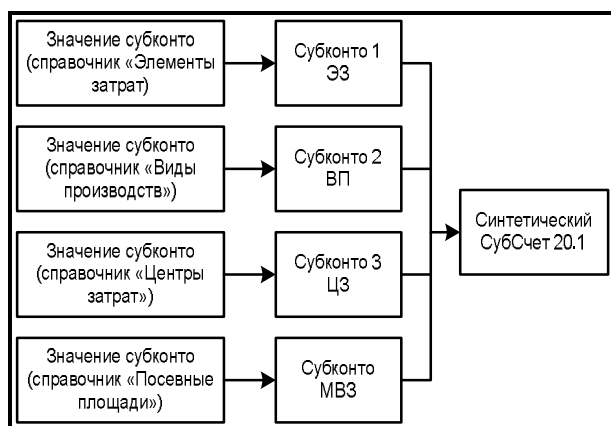


Рис. 31. Фасетная модель организации аналитического учета по субсчету 20-1

Субсчет 20/2 «Свод затрат по статьям» является калькуляционным («продуктовым») и предназначен для группировки затрат по статьям калькуляции, постатейного распределения косвенных по отношению к местам возникновения затрат и постатейного калькулирования себестоимости основных видов готовой продукции. При сборе и формировании затрат на производство субсчет 20/2 не используется. На субсчете 20/2 информация о затратах детализируется в разрезе следующих аналитических признаков:

- статей калькуляции;
- элементов затрат;
- центров затрат;
- мест возникновения затрат;
- видов продукции (работ услуг).

Фасетная модель организации аналитического учета по субсчету 20-2 показана на рис. 32.

Для учета затрат вспомогательных производств, основным потребителем продукции которых является основное производство, используется счет 23 «Вспомогательное производство». Субсчета по счету не предусмотрены, он является одновременно и дивизиональным и продуктовым.

При формировании дебетовых оборотов по счету 23 информация о затратах детализируется в разрезе следующих аналитических признаков:

- элементов затрат;
- видов производств;
- центров затрат;
- мест возникновения затрат;
- видов продукции, работ, услуг.

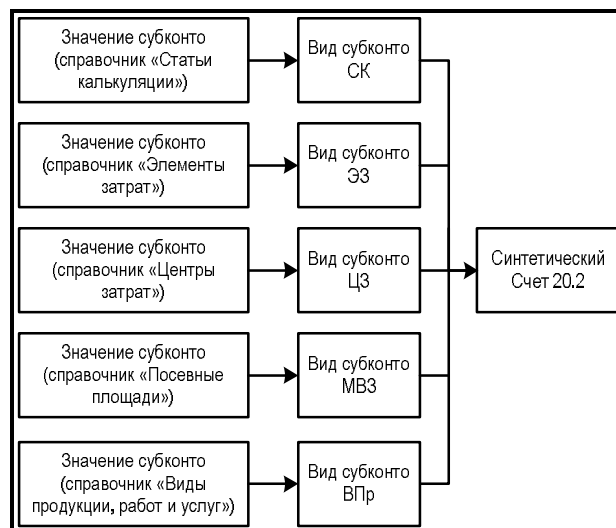


Рис. 32. Схема связи субсчета 20.2 с аналитическими признаками при использовании фасетной модели аналитического учета

Фасетная модель организации аналитического учета по субсчету 20-2 показана на рис. 33.

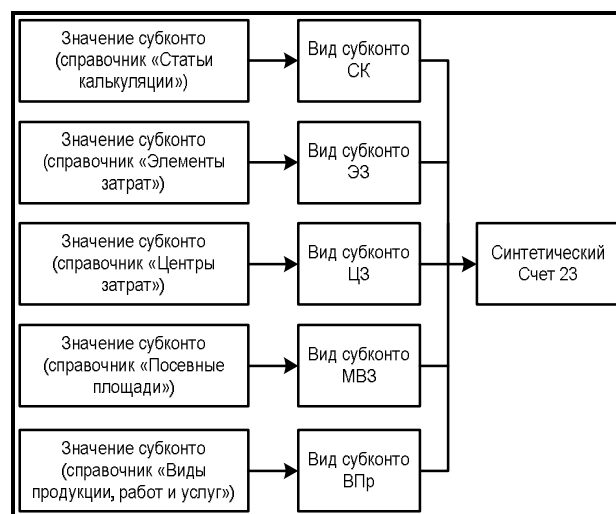


Рис. 33. Схема связи субсчета 20.2 с аналитическими признаками при использовании фасетной модели аналитического учета

Счет 23 «Вспомогательное производство» ведется на обособленных балансах тех структурных подразделений, где есть вспомогательное производство.

Счет 25 «Общепроизводственные расходы» используется для учета цеховых расходов (т.е. расходов по управлению цехом) цехов основного производства, а также цехов вспомогательного производства.

Фасетная модель организации аналитического учета по счету 25 показана на рис. 34.

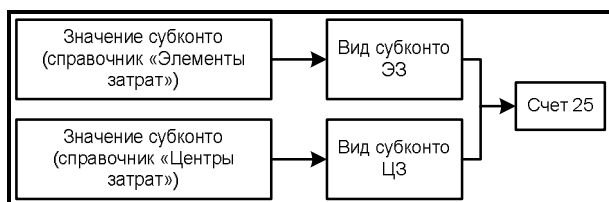


Рис. 34. Схема связи счета 25 с аналитическими признаками при использовании фасетной модели аналитического учета

Счет 25 «Общепроизводственные расходы» ведется только на обособленных балансах структурных подразделений, осуществляющих производственную деятельность.

При формировании дебетовых оборотов по счету 25 информация о затратах детализируется в разрезе следующих аналитических признаков:

- элемента затрат;
- центра затрат.

Счет 26 «Общехозяйственные расходы» используется для учета расходов по управлению структурными подразделениями и расходов по управлению обществом в целом.

Разновидность простой модели – модель иерархической организации аналитического учета.

Простая модель с иерархической организацией аналитического учета по субсчету 20-2 показана на рис. 35.

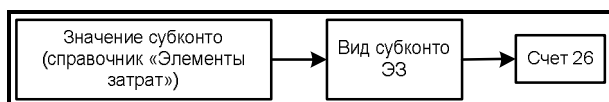


Рис. 35. Схема связи счета 26 с аналитическими признаками при использовании простой модели с иерархической организацией аналитического учета

По счету 26 «Общехозяйственные расходы» предусмотрен аналитический разрез по элементам затрат на производство.

Счет 97 «Расходы будущих периодов» не имеет субсчетов. Информация о затратах на счете детализируется в разрезе следующих аналитических признаков (субконто):

- элементов затрат;
- видов производств;
- центров затрат;
- мест возникновения затрат.

Фасетная модель организации аналитического учета по счету 97 показана на рис. 36.

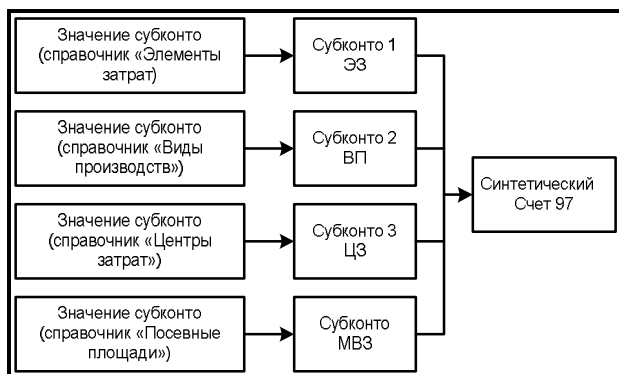


Рис. 36. Фасетная модель организации аналитического учета по счету 97

Счет 39 «Номенклатура продукции в разрезе элементов затрат и статей калькуляции» используется для целей управленческого учета. Информация о затратах на счете детализируется в разрезе следующих аналитических признаков (субконто):

- элементов затрат;
- статей калькуляции;
- номенклатуры.

Фасетная модель организации аналитического учета по счету 39 показана на рис. 37.

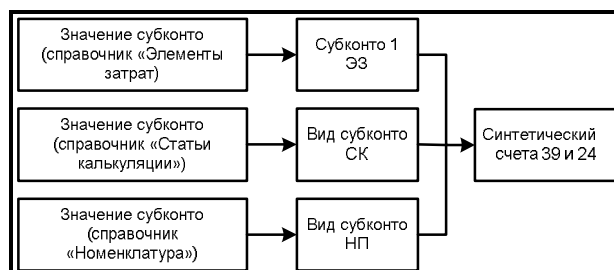


Рис. 37. Фасетная модель для счета 39 и счета 24 («Затраты на доработку продукции»)

Счет 43 «Готовая продукция» используется для обобщения информации о наличии и движении готовой продукции, используется в том варианте организации учета, который присутствует в типовой конфигурации.

Фасетная модель организации аналитического учета по счету 43 показана на рис. 38.

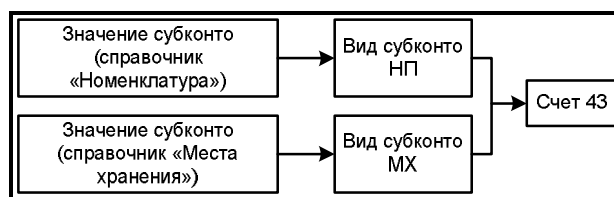


Рис. 38. Схема связи счета 43 с аналитическими признаками при использовании фасетной модели аналитического учета

С целью унификации процедур закрытия затратных счетов и для обеспечения сопоставимости информации о затратах по отдельным стадиям технологического процесса вне зависимости от особенностей организационно-производственной структуры агропромышленных обществ применяется детализация данных о произведенных прямых затратах в разрезе видов производств.

Список прямых затрат на производство определяется предварительно.

Все остальные элементы затрат по всем видам производств, которые составляют технологическую цепочку по производству, считаются косвенными по отношению к МВЗ, за исключением случаев, когда цехом (или несколькими цехами) обслуживается только одно МВЗ. В этом случае все затраты такого цеха (цехов) прямо относятся на это МВЗ вне зависимости от вида производства.

Детализация данных о произведенных затратах в разрезе видов производств, как уже указывалось, осуществляется с помощью справочника «Виды производств» на субсчете 20/1 «Свод затрат по элементам», счете 97 «Расходы будущих периодов» и счете 23 «Вспомогательное производство».

При закрытии субсчета 20/1 «Свод затрат по элементам» на субсчете 20/2 «Свод затрат по статьям» и группировке затрат по статьям калькуляции аналити-

ческий признак направления деятельности сохраняется. Прямые затраты по видам производства переносятся на позицию направления деятельности. Таким образом на субсчете 20/2 «Свод затрат по статьям» создается двухуровневая группировка затрат по отношению к МВЗ: прямые затраты по направлению деятельности и косвенные.

Далее на субсчете 20/2 отражаются операции по распределению косвенных по отношению к направлению деятельности затрат между направлениями деятельности. Косвенные затраты по отношению к направлению деятельности переносятся на позицию направления деятельности. Таким образом на субсчете 20/2 создается одноуровневая группировка затрат в разрезе направлений деятельности.

СХЕМА ЗАКРЫТИЯ СЧЕТОВ УЧЕТА ЗАТРАТ И ВЫЯВЛЕНИЯ ФИНАНСОВОГО РЕЗУЛЬТАТА ОТ РЕАЛИЗАЦИИ

Общая схема формирования себестоимости показана на рис. 39.

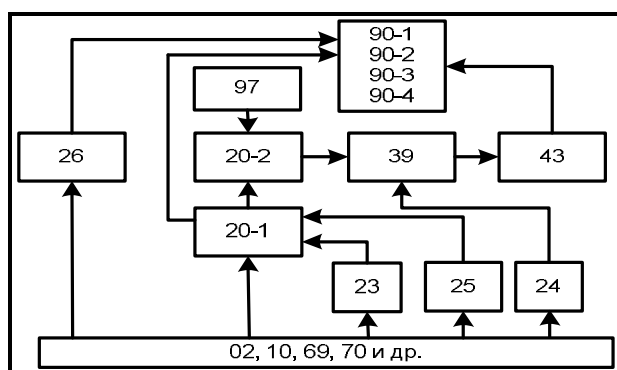


Рис. 39. Схема формирования себестоимости продукции (работ, услуг)

Подразделение является конечным носителем всех затрат агрохолдинга.

Собранные на обособленном балансе подразделения на субсчете 20/1 и на счете 23 данные о произведенных затратах представляют собой:

- сумму прямых затрат на производство продукции, работ, услуг цехов (бригад, участков) подразделения в разрезе видов производств;
- сумму затрат цехов (бригад, участков) подразделения, относящихся одновременно к нескольким видам производств (косвенные затраты на производство).

Субсчет 20/2 для детализации информации о затратах в течение отчетного месяца не используется.

Собранные на обособленном балансе подразделения на счете 25 данные о произведенных затратах представляют собой расходы по управлению производством (цеховые расходы) в цехах.

Собранные на обособленном балансе подразделения на счете 26 данные о произведенных затратах представляют собой расходы по управлению подразделением.

Закрытие затратных счетов производится на обособленных балансах подразделений и представляет собой процесс перераспределения затрат, сложившихся по тому или иному виду производства в течение отчетного месяца.

В процессе закрытия затратных счетов производится калькулирование себестоимости единицы продукции или распределение затрат пропорционально обособленной базе. Закрытие счетов производится на основании производственных отчетов цехов и участков вспомогательного и основного производства подразделения, отчетов энергетических и технологических служб. Закрытие затратных счетов производится в оценке по фактической производственной себестоимости.

Для процедуры закрытия затратных счетов автором разработан алгоритм программного модуля «Закрытие счетов». Экранная форма документа «Закрытие счетов» показана на рис. 40.

[illegible]

Рис. 40. Схема закрытия затратных счетов подразделения

Шаг 1

На субсчете 20/1 производится распределение расходов по нескольким видам производства внутри цехов.

При выполнении программного модуля «Закрытие счетов» отбираются проводки по субсчету 20.1 со значением субконто «Виды производства» «Затраты по нескольким видам производства». Далее сумма каждой проводки распределяется в соответствии с одной из баз распределения по видам производств и формируется сложная проводка, у которой по кредиту указывается одна корреспонденция (субсчет 20.1 со всеми аналитическими признаками исходной проводки), а по дебету – несколько корреспонденций (по числу видов производств, относящихся к конкретному центру затрат).

Шаг 2

Производится закрытие счета 25.

Цеховые расходы распределяются между всеми видами производства, по которым несет расходы этот центр затрат.

При выполнении программного модуля «Закрытие счетов» выбираются проводки по счету 25, которые группируются по аналитическим признакам «Элементы затрат» и «Центры затрат», т.е. затраты ЦЗ представляются в разрезе ЭЗ.

Сумма затрат по каждой из строк аналитической выборки подлежит распределению по видам производства, соответствующим ЦЗ.

Далее формируется сложная проводка, где по кредиту указывается одна корреспонденция (счет 25 со

всеми аналитическими признаками исходной проводки), а по дебету – несколько корреспондентов (по числу видов производств, относящихся к конкретному ЦЗ), у которых у субсчета 20.1 аналитические признаки отличаются видами производства.

Предварительно в справочнике «Статьи калькуляции» формируется запись «Общепроизводственные затраты», представляющая определенную совокупность элементов затрат.

Шаг 3

На счете 23 производится распределение косвенных по отношению к посевной площади затрат между площадями по определенным видам производств.

При выполнении программного модуля «Закрытие счетов» выбираются проводки по счету 23, которые группируются по всем аналитическим признакам указанного счета.

При наличии косвенных затрат по отношению к посевной площади сумма затрат распределяется пропорционально посевным площадям, относящимся к соответствующему центру затрат.

Далее для закрытия счета формируются проводки с соответствующими аналитическими признаками.

Предварительно в справочнике «Статьи калькуляции» формируется запись «Затраты вспомогательного производства», представляющая определенную совокупность ЭЗ.

Шаг 4

Производится закрытие затратных счетов основных производств (субсчет 20/1), затраты по которым формируют себестоимость основных видов готовой продукции, на субсчет 20/2:

- закрытие основных производств друг на друга внутри субсчета 20/1 не производится;
- закрытию субсчета 20/1 предшествует процедура аналитической выборки.

Записи, формирующие промежуточное сальдо по затратам этих производств по субсчету 20/1, группируются по справочникам «Центры затрат», «Места возникновения затрат», «Элементы затрат», «Виды производств», т.е. суммируются все записи с одинаковым набором кодов аналитических позиций этих справочников. Таким образом, затраты каждого подразделения по выпуску товарной продукции представляются в разрезе видов производств, элементов затрат и посевных площадей. Каждой строке аналитической выборки ставится в соответствие проводка (Дт20/2 Кт20/1) с соответствующей аналитикой на определенную в ней сумму затрат.

Шаг 5

На субсчете 20/2 производится постатейное распределение косвенных по отношению к посевной площади затрат между посевными площадями (внутренние проводки по субсчету 20/2). Распределение производится по каждому элементу затрат, формирующих сумму косвенных затрат по посевным площадям.

Распределению затрат предшествует процедура аналитической выборки. Записи, формирующие дебетовый оборот по субсчету 20/2, группируются по справочникам «Центры затрат», «Места возникновения затрат», «Элементы затрат», «Виды производств», т.е. суммируются все записи с одинаковым набором кодов аналитических позиций этих справочников. Иначе говоря, затраты подразделения по производству продук-

ции представляются в разрезе калькуляционных статей, посевных площадей (прямые и косвенные затраты) и элементов затрат. Сумма затрат по каждой из строк аналитической выборки «Без привязки к конкретному полю» по справочнику посевных площадей подлежит распределению между всеми посевными площадями центра затрат пропорционально избранной базе распределения, для данного случая – площади посевных площадей.

Каждой строке аналитической выборки «Без привязки к конкретному полю» по справочнику посевных площадей ставится в соответствие группа проводок (Дт20/2 Кт20/2) с соответствующей аналитикой, количество которых равно числу посевных площадей, относящихся с данным центру затрат.

Шаг 6

Производится постатейное калькулирование себестоимости основных видов готовой продукции и закрытие субсчета 20/2. Калькулирование себестоимости основных видов готовой продукции производится в разрезе посевных площадей.

Закрытию субсчета 20/2 предшествует процедура аналитической выборки. Записи, формирующие предварительное сальдо на субсчете 20/2, группируются по справочникам, соответствующим аналитическим признакам, т.е. суммируются все записи с одинаковым набором кодов аналитических позиций этих справочников. Таким образом, затраты подразделения по производству продукции представляются в разрезе статей калькуляций, элементов затрат и посевных площадей. По результатам сбора урожая вводятся объемы производства по видам продукции, после чего можно рассчитать себестоимость каждого вида продукции.

Шаг 7

Далее сумма затрат по каждой из строк аналитической выборки подлежит распределению между себестоимостью основной (полноценное зерно) и побочной продукции. Метод калькуляции – исключение затрат на побочную продукцию. Для калькуляции необходимо использовать зерновые отходы перевести в полноценное зерно по данным лабораторного анализа о процентном содержании полноценного зерна в зерновых отходах. Чтобы исчислять фактическую себестоимость полноценного зерна используемых зерноотходов, нужно из общей суммы фактических затрат по возделыванию культуры и расходов по доработке зерна на току исключить стоимость соломы. Стоимость соломы определяется, исходя из затрат на транспортировку, скирдование, сволокивание и т.д.

Оставшуюся сумму затрат следует распределить между полноценным зерном и используемыми зерноотходами пропорционально их удельному весу в общем количестве полученного зерна в пересчете на полноценное.

Порядок распределения затрат по калькуляционным статьям между себестоимостью основных наименований видов продукции заранее определен.

По результатам распределения каждой строке аналитической выборки ставится в соответствии группа проводок Дт39 Кт20/2.

Шаг 8

Производится закрытие счета 39 на счет 43 «Готовая продукция».

Шаг 9

Производится закрытие счета 26 на субсчет 90/4 «Управленческие расходы».

Шаг 10

Производится закрытие счета 44 на субсчет 90/3 «Коммерческие расходы».

Результаты аналитического учета можно увидеть, сформировав один из стандартных отчетов типовой конфигурации.

ПОДСИСТЕМА БЮДЖЕТИРОВАНИЯ

Грамотное управление предприятием немислимо без прогнозирования динамики внешних и внутренних факторов, таких как объем рынка, динамика цен, конкуренция, сезонность, снижение производительности оборудования, рост накладных издержек и т.д., определяющих величину получаемой прибыли, тенденцию воспроизводства.

Исходя из этого, внедрение системы бюджетирования, сущность которой – планирование деятельности, является насущной необходимостью для современных предприятий. Составленные по предприятию в целом и по отдельным структурным единицам различные бюджеты позволяют осуществлять и так называемые анализ и управление по отклонениям.

Функции бюджетирования весьма разнообразны и достаточно сложны как с точки зрения объема обработки информации, так и с точки зрения методологии, в связи с чем сегодня мало у кого возникают сомнения в том, что эти функции могут быть обеспечены только при помощи современных информационных технологий.

Часто для целей бюджетирования используются обычные электронные таблицы. Это один из наиболее простых, доступных и популярных инструментов.

Однако по мере вовлечения в этот процесс все новых и новых подразделений, усложнения методологии и роста объема данных, электронные таблицы (как инструмент бюджетирования) быстро достигают предела своих функциональных возможностей. Кроме того, электронные таблицы не автоматизируют процесс взаимодействия различных подразделений при формировании бюджета, что увеличивает период подготовки планов. Еще одна категория систем, используемых для бюджетирования, – корпоративные системы управления (**ERP**-системы). Такие системы называют транзакционными, поскольку их основное назначение – планирование, учет и обработка операций. В то же время даже сами разработчики **ERP**-систем признают, что их системы не обеспечивают выполнение абсолютно всех функций управления, поэтому для отдельных, более детальных и специфических задач (в том числе и для бюджетирования) рекомендуется использование специализированных программных продуктов, в качестве «надстройки» над корпоративной системой управления. За последние годы специализированные системы бюджетирования получили широкое распространение и в настоящее время рассматриваются как отдельный класс автоматизированных систем.

Функциональность специализированного программного обеспечения позволяет полностью преодолеть ограниченность корпоративных систем, поскольку оно изначально разрабатывалось для задач бюджетирования. Такой программный продукт содержит всю необходимую для бюджетирования функциональность, в

том числе специальную. К специальным функциям программных продуктов бюджетирования, в частности, относятся: ведение аналитических направлений и классификаторов, описание финансовой структуры и принципов взаимодействия, расчет показателей деятельности, анализ отклонений и другие.

Кроме того, специализированная система бюджетирования довольно легко интегрируется с другими системами управления, в том числе с системами класса **ERP**. Ведь именно **ERP**-система оперирует внутренними данными отделов и департаментов и, таким образом, выполняет роль поставщика информации для системы бюджетирования.

Как показывает опыт ведущих международных компаний, сочетание специализированной системы бюджетирования с корпоративной системой является наилучшим решением, обеспечивающим весь комплекс функций бюджетирования, столь необходимых для полноценного управления современным предприятием.

В настоящее время большинство российских предприятий применяет в своей работе различные программы для ведения бухгалтерского и оперативного учета. Сотни тысяч предприятий в РФ, странах Содружества Независимых Государств и Балтии используют программы фирмы «1С». Однако «1С» и ее партнерами поставляются не только программные продукты для ведения учета, но и средства автоматизации решения других задач управления предприятием. В частности, программа «1С: Финансовое планирование» содержит развитые инструменты для составления и контроля исполнения финансовых планов, а также для решения задач экономического анализа. На текущий момент это, наверное, самый доступный программный продукт такого рода для малых и средних предприятий, работающих в различных сферах деятельности.

В связи с этим подсистему бюджетирования в АИАС автором предложено реализовать на основе интеграции типовых конфигураций системы «1С: Предприятие 7.7»: «Финансовое планирование» и «Бухгалтерский учет».

Конфигурация «Финансовое планирование» выпускается как отдельная конфигурация для программ системы «1С: Предприятие 7.7». Для работы конфигурации требуется наличие компоненты «Оперативный учет». Конфигурация «Финансовое планирование» входит и в состав комплексной поставки системы [53].

Продукт «1С: Предприятие 7.7. Конфигурация «Финансовое планирование» представляет собой типовое решение для планирования и анализа финансовых потоков и структуры средств предприятия, предназначенное для широкого круга пользователей (рис. 41).

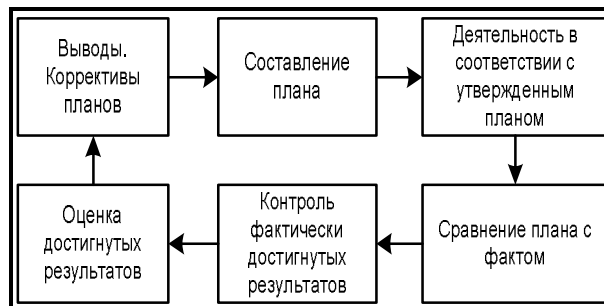


Рис. 41. Функциональные возможности конфигурации «Финансовое планирование»

Типовое решение «Финансовое планирование» – это единое приложение для:

- стратегического и оперативного планирования (бюджетирования);
- сбора данных о фактическом выполнении плана;\
- план-фактного анализа исполнения бюджета;
- моделирования, анализа и прогнозирования финансового состояния организации.

Среди основных возможностей конфигурации стоит отметить следующие.

- Конфигурация позволяет хранить неограниченное количество версий данных, описывающих один и тот же период деятельности предприятия. Это могут быть, например, различные варианты планов (оптимистический, пессимистический, средневзвешенный и т.д.), данные о фактической деятельности фирмы, данные по нескольким независимым предприятиям. Добавление новой версии не требует изменений в программе или структуре базы данных. Сравнение различных версий данных позволяет выбрать из нескольких вариантов развития ситуации наиболее подходящий для текущих целей фирмы, провести анализ отклонения фактических данных от запланированных, сравнить результаты, достигнутые различными фирмами. Версии также могут отличаться детализацией хранимой информации по учетным периодам от дня до года.
- Бюджетирование и анализ информации возможны в разрезе центров финансовой ответственности и направлений деятельности фирмы. При этом поддерживается консолидация данных до уровня всей фирмы в целом, группы подразделений или проектов, отдельного ЦФО или направления деятельности.
- Конфигурация позволяет проводить мультивалютную консолидацию данных. Информация о различных финансовых потоках хранится в той валюте, в которой это удобно для каждой области деятельности фирмы. При формировании сводных отчетов данные могут быть приведены к любой выбранной валюте. Это позволяет, например, снизить влияние инфляции при планировании и анализе финансовой информации.
- В конфигурации поддерживается возможность многопользовательской работы. Все данные хранятся в единой базе, поэтому изменения, сделанные одним пользователем, сразу же доступны для других. При многопользовательской работе все участники планово-учетного процесса оперируют одной системой ЦФО, направлений деятельности, финансовых показателей и бюджетных статей: таким образом, решается проблема стыковки данных, подготовленных разными отделами.
- Средства разделения доступа к данным конфигурации «Финансовое планирование» позволяют для каждого пользователя индивидуально установить перечень объектов аналитического учета и интервалы времени, в рамках которых он может просматривать и изменять данные.
- Средства конфигурации позволяют импортировать данные из других учетных систем, подготовленные и сгруппированные по аналитическим разрезам управленческого учета. В комплект поставки входят механизмы, позволяющие настроить отбор и выгрузку данных из любых (не обязательно типовых) конфигураций, использующих компоненты «Бухгалтерский учет» или «Оперативный учет» семейства программ «1С: Предприятие 7.7». Средства обмена данными поддерживают как стандартный текстовый формат, так и современный формат XML. Таким образом, эти средства можно использовать как конвертер данных из бухгалтерской (торговой) системы в управленческую, для получения отчетности в любых нестандартных группировках и аналитических разрезах, используемых в управленческом учете. Загруженные в базу «Финансового планирования» из других учетных систем данные можно использовать следующими способами:
 - консолидировать данные по нескольким предприятиям в один бюджет;

- рассмотреть обороты в пересчете по курсам различных валют, чтобы устранить эффект инфляции;
- провести многомерный план-фактный анализ исполнения бюджетов;
- анализировать прибыльность, ликвидность и платежеспособность по фактическим данным;
- провести статистический анализ данных;
- использовать фактические данные для автоматического создания бюджетов на будущие периоды с возможностью отбора и индексации данных;
- использовать для реализации скользящего планирования, заменяя, по мере поступления фактической информации, часть плановых данных на реальные, что позволяет более точно оценить вероятность достижения запланированных результатов и, при необходимости, скорректировать планы на оставшиеся периоды.

Для пользователей, имеющих доступ в Интернет, в конфигурацию встроен комплекс решений под общим названием «Интернет-поддержка пользователей программ семейства 1С: Предприятие 7.7». С его помощью можно отправить запрос на линию консультации фирмы «1С», обратиться к наиболее интересным разделам сайта www.1c.ru, загрузить курсы валют с сервера агентства «РосБизнесКонсалтинг».

Реализованы в программе такие сервисные возможности:

- контроль ссылочной целостности (удаления используемых элементов справочников, документов и т.д.);
- автоматический контроль последовательности проведения документов;
- создание резервных копий и восстановление данных из архивных копий;
- возможность вести на одном компьютере бюджетирование нескольких организаций.

Автором предлагается следующая последовательность действий при внедрении системы бюджетирования (рис. 42).

Принципы планирования финансовой деятельности предприятия в среде «1С: Финансовое планирование» заключаются в следующем:

1. Определяется длительность цикла планирования (год, месяц, декада...).
2. Выбирается вариант планирования из справочника «Варианты бюджетов».
3. Задаются исходные остатки по контролируемым финансовым показателям на начало цикла планирования с помощью документа «Ввод начальных остатков».
4. Планируются значения оборотов по статьям финансово-хозяйственной деятельности предприятия в разрезе выбранной структуры справочника «Статьи оборотов».
5. Оцениваются итоги цикла планирования в документе.
6. При необходимости плановые обороты корректируются.

В начале в конфигурации «Финансовое планирование» необходимо заполнить справочники, описывающие структуру хранения финансовых данных управленческого учета на предприятии:

- финансовые показатели;
- статьи оборотов;
- связь статей оборотов;
- валюты;
- бюджеты;
- варианты бюджетов;
- подразделения;
- проекты;
- пользователи системы;
- контролируемые объекты;
- права на объекты.

Структуры некоторых справочников показаны на рисунках (рис. 43 и 44).

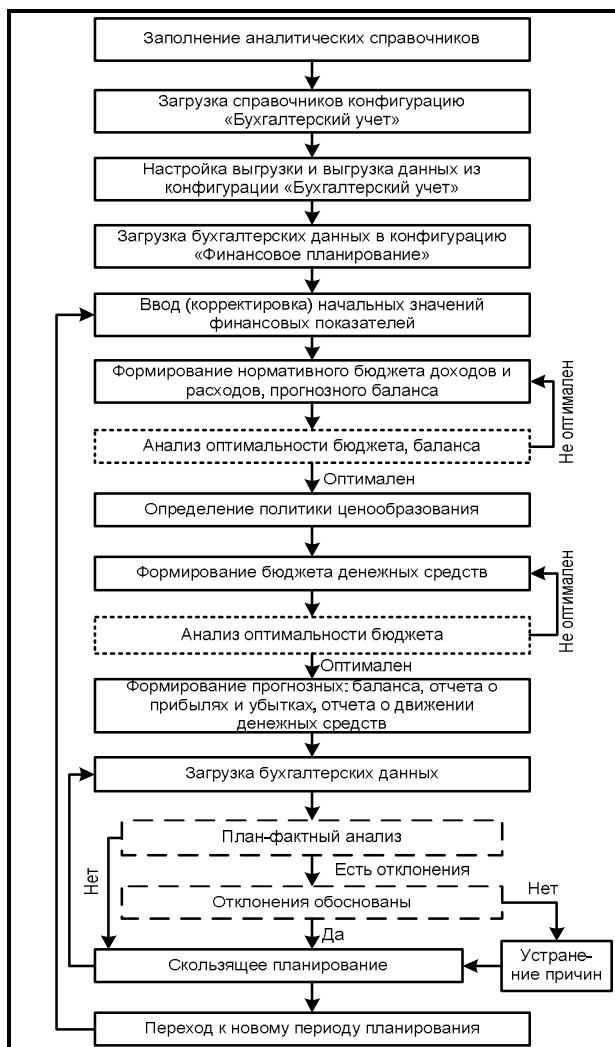


Рис. 42. Общая схема функционирования программы

На следующем этапе необходимо выгрузить аналитические справочники из конфигурации «Финансовое планирование» и загрузить их в конфигурацию «Бухгалтерский учет».

Затем следует выполнить в конфигурации «Бухгалтерский учет» настройку выгрузки данных для планирования. Данная обработка предназначена для отбора и выгрузки данных в текстовый файл для последующей загрузки в конфигурацию «Финансовое планирование». Обработка производит отбор данных и выгрузку их в виде документов конфигурации «Финансовое планирование» в соответствии с настройками механизма выгрузки данных.

Выгрузка данных в конфигурацию «Финансовое планирование» – это обработка, предназначенная для отбора и выгрузки данных в текстовый файл для последующей загрузки в конфигурацию «Финансовое планирование». Обработка производит отбор данных и выгрузку их в виде документов конфигурации «Финансовое планирование» в соответствии с настройками механизма выгрузки данных. Выгрузка производится в привязке к выбранному варианту бюджета, который в финансовом планировании используется для хранения фактических данных с периодичностью, определенной для этого варианта бюджета.

Код	Наименование
1000	Активы
1100	Оборотные активы
1120	Товарно - материальные ценности
1120	Готовая продукция
1120	Материалы и производственные затраты
1120	Расходы будущих периодов
1120	Товары

Рис. 43. Структура справочника «Финансовые показатели»

Код	Наименование	Дебетовый показатель	Кредитовый показатель
10000	Прибыли и убытки		
12000	Расходы		
12100	Расходы условно - переменные		
12103	Заработная плата по сдельным расценкам	Финансовый результат	Сотрудники - кредиторы
12107	Износ ОС и НМА	Финансовый результат	Основные средства и НМА
12102	Материалы в производство	Финансовый результат	Материалы и производственные
12106	Налоги с оборота	Финансовый результат	Расчеты с бюджетом
40623	Налоги с ФОТ по переменным расценкам	Финансовый результат	Расчеты с бюджетом
12104	Налоги с ФОТ по сдельным расценкам	Финансовый результат	Расчеты с бюджетом
12108	Прочие условно - переменные затраты	Финансовый результат	Основные средства и НМА

Рис. 44. Структура справочника «Статьи оборотов»

Финансовые показатели – это совокупность определенным образом сгруппированных показателей, описывающих состояние предприятия в каждый момент времени, его имущества и обязательств. Ввод начальных значений финансовых показателей – это своего рода входящий баланс на дату планирования (или сальдо по счетам учета на начало отчетного периода).

Но совпадение состава финансовых показателей с планом счетов учета неполное. Номенклатура показателей существенно уже той, которая предлагается планом счетов. Некоторые показатели отражают информацию, «растворенную» в нескольких бухгалтерских счетах, представляют ее в более обобщенной форме.

Это объясняется тем, что стандартные финансовые показатели в большей степени привязаны к структуре аналитического, а не бухгалтерского баланса. Аналитический баланс широко используется в практике финансового анализа и имеет иную структуру, чем бухгалтерский баланс. В нем средства предприятия группируются по степени их ликвидности, а источники финансирования – по степени срочности использования.

Значения этих показателей могут фиксироваться на каждый момент времени и контролируются при планировании и анализе.

Формирование так называемого нормативного бюджета осуществляется на основе фактических данных с использованием нормативов. Система нормативов может

быть скорректирована с использованием статистического анализа, реализованного в программе. Можно сформировать «размножить» каждый плановый показатель, сформировав из одного – три, с различными суммами и пометками оптимистический, ожидаемый и пессимистический, чтобы получилась «бюджетная триада» (рис. 45).

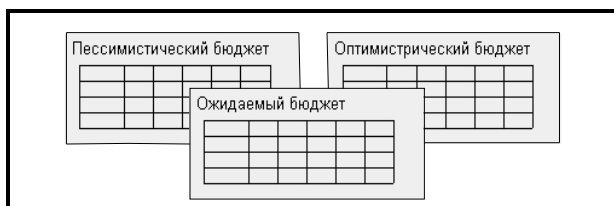


Рис. 45. Три типовых варианта представления бюджета

Описав одну форму плана, можно быстро создать ее копию, а затем «циклически» поменять условия отбора, относящиеся к новой форме в целом, к ее строкам и столбцам, реализовав тем самым равноправие измерений (рис. 46).

В качестве ЦФУ (центров финансового или аналитического учета) могут быть центры финансовой ответственности, места возникновения затрат, виды производств).

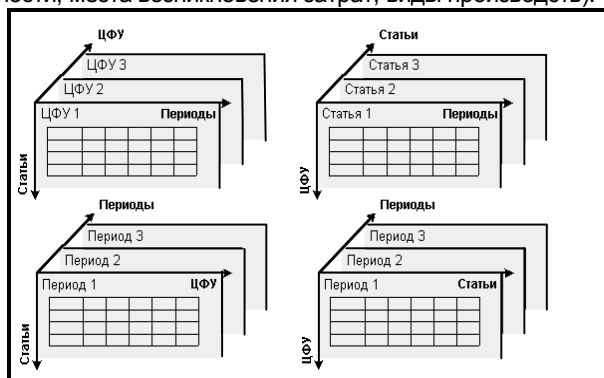


Рис. 46. Иллюстрация разных группировок представления данных бюджетов

Анализ оптимальности нормативного бюджета доходов и расходов и прогнозного баланса осуществляется в программе с использованием групп показателей (табл. 6-8).

Таблица 6

УРОВНИ ЛИКВИДНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Наименование показателя	Обозначение
Активы	
Текущие	
Активы абсолютной ликвидности	A1
• Денежные средства	-
• Краткосрочные финансовые вложения	-
Активы высокой ликвидности	A2
• Дебиторская задолженность	-
• Прочие активы высокой ликвидности	-
Активы низкой ликвидности	A3
• Производственные запасы и затраты	-
• Товары и готовая продукция	-
• НДС по приобретенным ценностям	-
• Прочие активы низкой ликвидности	-
Постоянные	
Труднореализуемые активы	A4
• Внеоборотные активы	-
• Прочие труднореализуемые активы	-

Наименование показателя	Обозначение
Пассивы	
Заемные средства	
Краткосрочные пассивы	П1
• Текущая кредиторская задолженность	-
• Прочие краткосрочные пассивы	-
Среднесрочные пассивы	П2
• Краткосрочные кредиты	-
• Краткосрочные займы	-
Долгосрочные пассивы	П3
• Долгосрочные кредиты	-
• Долгосрочные займы	-
• Прочие долгосрочные пассивы	-
Собственные средства	
Постоянные пассивы	П4
• Капитал и резервы	-
• Прибыль (убыток) отчетного периода	-

Таблица 7

ПОКАЗАТЕЛИ ОПЕРАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Показатель	Обозначение
Доходы и расходы по обычным видам деятельности	
Выручка (нетто) от реализации продукции, работ, услуг, за вычетом налога на добавленную стоимость, акцизов и аналогичных обязательных платежей (revenue)	R
Себестоимость реализации (переменные затраты, variable cost)	VC
Маржинальный доход (вклад на покрытие, contribution margin)	CM = (R - VC)
Постоянные затраты (fixed cost)	FC
Валовая прибыль (gross profit)	GP = R - VC - FC
Коммерческие расходы (sales cost)	SC
Управленческие расходы (administration & management overhead)	AMO
Операционная прибыль (earnings before tax and interests)	EBTE = GP - SC - AMO
Операционные доходы и расходы	
Проценты к получению (interests income)	II
Проценты к уплате (interests on liabilities)	IL
Доходы от участия в других организациях	OIC1
Прочие операционные доходы	OIC2
Прочие операционные расходы	OIC3
Результат от полученных операционных доходов и расходов	SOIC = II - IL + OIC1 + OIC2 - OIC3
Балансовая прибыль	BP = EBTE + SOIC
Внереализационные доходы и расходы (income from investment activities & overhead costs)	
Внереализационные доходы	IIA
Внереализационные расходы	OC
Результат от полученных внереализационных доходов и расходов	SOH = IIA - OC
Налогооблагаемая прибыль (income tax base)	ITB = BP + SOH
Налог на прибыль и другие аналогичные платежи (income taxes)	IT
Прибыль (убыток) от обычной деятельности (ordinary activities profit)	OAP = ITB - IT
Чрезвычайные доходы и расходы (extraordinary items)	
Чрезвычайные доходы (extraordinary income)	EI
Чрезвычайные расходы (extraordinary costs)	EC
Результат от полученных чрезвычайных доходов и расходов	SEI = EI - EC
Итоговые финансовые результаты	
Чистая прибыль (убыток) отчетного периода (net profit)	NP = OAP + SEI
Выплата дивидендов (dividends)	D
Рейнвестируемая прибыль (reinvested profit)	RP = NP - D

Таблица 8

ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАПИТАЛА

Показатель	Формула	Комментарий
Рентабельность собственного капитала (return on owners equity, ROOE)	$ROOE = \frac{2 * NP}{PA_{beg} + PA_{end}}$	Показатель чистой прибыли на вложенный акционерами (собственниками) капитал
Рентабельность активов (return on total assets, ROTA)	$ROTA = \frac{2 * NP}{TA_{beg} + TA_{end}}$	Характеризует отдачу с каждого рубля, вложенного в активы предприятия
Рентабельность текущих (оборотных) активов (return on current assets, ROCA)	$ROCA = \frac{2 * NP}{CA_{beg} + CA_{end}}$	Аналогично предыдущему, характеризует отдачу с каждого рубля, вложенного в оборотные активы предприятия
Рентабельность внеоборотных активов, фондорентабельность (return of fixed assets, ROFA)	$ROFA = \frac{2 * NP}{A4_{beg} + A4_{end}}$	Аналогично предыдущему, характеризует отдачу с каждого рубля, отвлеченного во внеоборотные активы предприятия
Коэффициент устойчивости экономического роста	$RR = \frac{2 * RP}{PA_{beg} + PA_{end}}$	Характеризует темп роста собственного капитала за счет реинвестирования нераспределенной прибыли
Период окупаемости собственного капитала	$T_{OER} = \frac{1}{ROOE} = \frac{PA_{beg} + PA_{end}}{2 * NP}$	Отражает количество периодов, кратное выбранному для отчета, в течение которого при существующей рентабельности полностью окупятся вложения акционеров (собственников) в данную организацию

Наряду с показателями, имеющимися в программе, автором введены показатели, наиболее актуальные на сегодняшний день для агрохолдингов, таких как экономическая добавленная стоимость **EVA**, средневзвешенная стоимость капитала **WACC**, эффект финансового рычага. Предложен алгоритм расчета оптимальной процентной ставки за кредит.

В связи с этим было доработано программное обеспечение.

Показатель **EVA** служит индикатором качества принятия управленческих решений.

Модель, использующая термин «экономическая добавленная стоимость» (economic value added, **EVA**), основана на том, что добавленная стоимость (англ. value added) возникает в том случае, если рентабельность активов (return on assets, **ROA**) компании превышает средневзвешенные затраты на капитал (weighted average cost of capital, **WACC**). Разница между рентабельностью активов и средневзвешенными затратами на капитал именуется термином spread, что буквально в переводе в экономической терминологии означает «разница», «разрыв».

Другими словами, стоимость компании увеличивается, если $ROA > WACC$, и уменьшается, если $ROA < WACC$ (рис. 47).

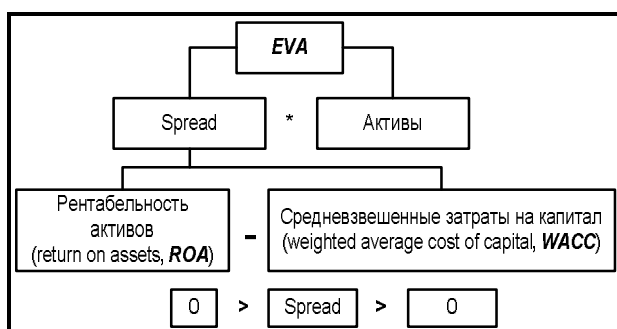


Рис. 47. Упрощенная модель расчета экономической добавленной стоимости (economic value added, EVA)

В рамках модели, основанной на допущении бесплатности кредиторской задолженности и расчете величины

чистых активов (суммарных активов за минусом «бесплатных» обязательств), расчет экономической добавленной стоимости кроме расчета средневзвешенных затрат на капитал, предполагает расчет чистых активов и рентабельности чистых активов. Чистые активы рассчитываются вычитанием «беспроцентных» обязательств (как правило, обязательств перед поставщиками, обязательств по налогам и авансов полученных) из величины суммарных активов компании. Рентабельность чистых активов рассчитывается делением скорректированной чистой прибыли (без учета «налогового щита») на среднюю величину чистых активов за период (рис. 48) [18].

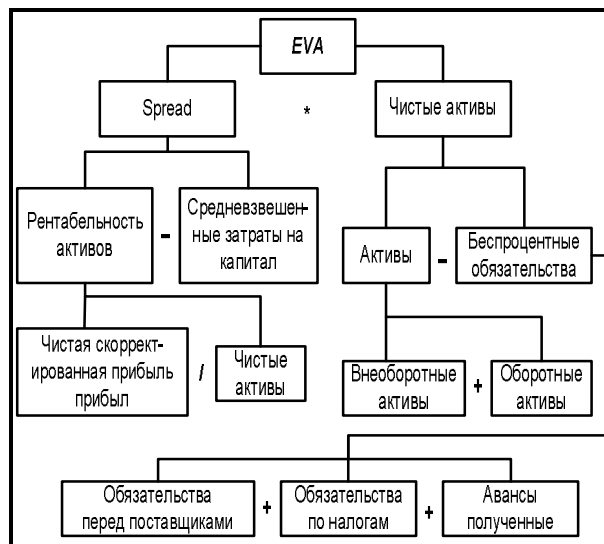


Рис. 48. Детальная модель расчета экономической добавленной стоимости

В международной практике для расчета величины затрат на собственный капитал используется модель стоимости капитальных активов (capital assets pricing model, **CAPM**). Модель основывается на связи доходности и риска и позволяет инвестору рассчитать необходимую норму доходности в тот или иной бизнес (рис. 49).

$$EVA = NOPAT - Capital = NOPAT - WACC * CE$$

или

$$EVA = Spread * CE = (ROCE - WACC) * CE.$$

NOPAT (net operationng profit after tax) – чистая прибыль, полученная после уплаты налога на прибыль без учета «налогового щита» процентов.

$$Nopat = (ITB - IL) * (1 - T),$$

где

T – ставка налога на прибыль;

ITB – налогооблагаемая прибыль;

IL – проценты к уплате (interests on liabilities).

$$Spread = ROCE - WACC,$$

ROCE (return on capital employed) – доходность инвестированного капитала:

$$ROCE = NOPAT / CE.$$

CE (capital employed) – инвестированный капитал. Представляет собой капитал, определяемый с учетом стоимости ресурсов, не включенных в баланс. Рассчитывается путем коррекции данных финансовой отчетности на величину «эквивалентов капитала владельцев».

Стоимость инвестированного капитала **CE** рассчитывается по формуле:

$$CE = TA - NPL$$

или

$$CE = (A1 + A2 + A3 + A4) - П1,$$

где

TA (total assets) – совокупные активы (по балансу);

NPL (non percent liabilities) – беспроцентные текущие обязательства (по балансу), то есть кредиторская задолженность поставщикам, бюджету, полученные авансы, прочая кредиторская задолженность;

A1 – активы абсолютной ликвидности;

A2 – активы высокой ликвидности;

A3 – активы низкой ликвидности;

A4 – труднореализуемые активы;

П1 – краткосрочные пассивы.

При расчете средневзвешенной стоимости капитала для агрохолдингов автор предлагает дополнить список премий премии за региональный и отраслевой риски.

Средневзвешенная стоимость капитала **WACC** рассчитывается по формуле:

$$WACC = Ks * Ws + Kd * Wd * (1 - T),$$

где

Ks – стоимость собственного капитала, %;

Ws – доля собственного капитала, % (по балансу);

Kd – стоимость заемного капитала, %;

Wd – доля заемного капитала, % (по балансу);

T – ставка налога на прибыль, %.

Стоимость собственного капитала **Ks** рассчитывается по методу **CAPM**:

$$Ks = R + b * (Rm - R) + z1 + z2 + z3 + z4 + z5,$$

где

R – безрисковая ставка доходности (например, ставка по депозитам), %;

Rm – средняя доходность акций на фондовом рынке, %;

b – коэффициент «бета», измеряющий уровень рисков, вносящий коррективы и поправки;

z1 – премия за риски, связанные с недостаточной платежеспособностью, %;

z2 – премия за риски закрытой компании, связанные с недоступностью информации о финансовом состоянии и решениях менеджмента, %;

z3 – премия за отраслевой риск, %;

z4 – премия за региональный риск, %;

z5 – премия за страновой риск, %.

Стоимость заемного капитала **Kd** рассчитывается по формуле:

$$Kd = r * (1 - T),$$

где

r – годовая процентная ставка за пользование заемным капиталом;

T – ставка налога на прибыль.

На сегодня распространенным подходом к оценке стоимости компаний является также доходный подход, согласно которому стоимость компании определяется дисконтированной величиной свободного денежного потока (free cash flow), заработанного компанией в течение определенного периода времени. Стоимость денег во времени и расчет дисконтированного денежного потока по формуле:

$$\text{Текущая стоимость} =$$

$$= \text{Будущая стоимость} / (1 + r)^n,$$

где

r – ставка дисконта;

n – число лет,

относятся к классике финансового менеджмента.

Соответственно, для оценки стоимости компании менеджеру необходимо определить три принципиальных позиции:

- число лет, в течение которых компания будет генерировать свободные денежные потоки;
- величину свободных денежных потоков в течение каждого года;
- величину ставки дисконта.

Норма доходности инвестора – установленная инвестором (акционером, собственником) барьерная ставка дохода, требуемая на вложенный капитал с учетом соответствующего инвестиционного риска компании. Именно такую ставку доходности смог бы заработать инвестор, если бы он использовал предоставленный капитал в альтернативных областях бизнеса, но с тем же уровнем риска.

При оценке стоимости компаний методом дисконтированного денежного потока в качестве ставки **r** принято использовать величину средневзвешенных затрат на капитал.

Расчет эффективности финансового рычага заключается в формировании зависимости рентабельности собственного капитала от экономической рентабельности и процентами за кредит. При этом речь идет не о ставке процента как таковой, а о средней расчетной ставке процента **r**.

Для удобства расчетов введем следующие обозначения:

- **RE** (return economics) – экономическая рентабельность;
- **NC** (net capital) – собственный капитал;
- **LC** (loan capital) – заемный капитал;
- **FL** (the financial lever) – финансовый рычаг (плечо);
- **EFL** (effect of the financial lever) – эффект финансового рычага.

Используя введенные автором и имеющиеся в программе (см. табл. 6-8) обозначения, выведем следующие зависимости:

$$r = \frac{2 * IL}{(П2_{beg} + П2_{end}) + (П3_{beg} + П3_{end})};$$

$$RE = \frac{ITB}{NC + LC};$$

$$ROOCE = \frac{NP}{NC},$$

где

ITB (см. табл. 2) – налогооблагаемая прибыль;

ROOCE (см. табл. 3) – рентабельность собственного капитала.

Выполнив несложные преобразования, можно получить формулу зависимости рентабельности собственного капитала от экономической рентабельности и процентами за кредит:

$$ROOCE = (RE + (RE - r) * FL) * (1 - T).$$

Из выведенной формулы эффект финансового рычага **EFL** выражается следующим образом:

$$EFL = (RE - r) * FL * (1 - T).$$

Как видим, эффект финансового рычага позволяет определить возможности привлечения заемных средств для повышения рентабельности собственных средств и связанный с этим финансовый риск.

Оптимальный средний процент за кредит можно рассчитать, исходя из следующего соотношения:

$$NP = (ITB - r * LC) * (1 - T),$$

тогда

$$r = \frac{ITB(1 - T) - NP}{LC(1 - T)}.$$

Таким образом, формулы расчета дополнительных показателей приведены в соответствие с принятыми в программе обозначениями.

Для формирования цены продукции следует проанализировать такие аналитические показатели, как маржинальный доход, прямая рентабельность, норма маржинального дохода на единицу продукции, норма прибыли или рентабельность активов, рентабельность чистых активов, уровень рентабельности или рентабельность производства (см. табл. 7). Моделируя бюджет и ориентируясь на допустимые отраслевые значения показателей, можно получить оптимальные показатели, в том числе и цену продукции.

Определившись с ценой, следует сформировать бюджет движения денежных средств, исходя из бюджета доходов и расходов.

Проанализировать результаты следует с помощью таких показателей, как средневзвешенная стоимость капитала, эффект финансового рычага, экономическая добавленная стоимость, соотношение между оборачиваемостью дебиторской и кредиторской задолженности. Можно при необходимости рассчитать оптимальную для смоделированной ситуации среднюю процентную ставку по кредитам.

На основе прогнозного бюджета денежных средств формируется прогнозный отчет о движении денежных средств.

Основная задача прогнозного отчета о движении денежных средств – определить результаты деятельности фирмы с точки зрения генерации потока наличности и избежать кассовых разрывов, когда запланированные в каком-либо периоде платежи не обеспечиваются начальными остатками и текущими поступлениями периода.

Прогнозный отчет о прибылях и убытках включает информацию о доходах и расходах (прибылях и убыт-

ках), которые организация планирует получить в будущем отчетном периоде (бюджет доходов и расходов).

Цель данного отчета – оценка планируемой деятельности фирмы с точки зрения получения прибыли, структуры затрат и рентабельности вложений. Как правило, отчет о прибылях и убытках составляется в разрезе центров финансовой ответственности и (или) проектов, чтобы можно было оценить вклад каждого сегмента в формирование финансового результата по фирме в целом. В конфигурации «Финансовое планирование» отчет о прибылях и убытках строится на основании оборотов по статьям, заданных документами «Учет фактических данных», «План по подразделению» и «План по проекту» и отобранных при настройке правил формирования соответствующего бюджета.

Прогнозный баланс представляет информацию о планируемой величине активов организации (денежных средств, дебиторской задолженности, запасов сырья и материалов, внеоборотных активов) и планируемых источниках формирования активов, состоящих из заемных средств организации и ее собственного капитала.

В конфигурации «Финансовое планирование» прогнозный баланс строится на основании остатков по показателям на начало каждого цикла планирования, введенных документами «Ввод значений показателей» и изменений остатков по показателям, определенные как обороты по соответствующим статьям в документах «Учет фактических данных», «План по подразделению» и «План по проекту». Для формирования прогнозного баланса используется отчет «Значения показателей». Возможно формирование отчета как по реальным остаточным показателям, выбранным для контроля, так и по статьям уплотненного аналитического баланса, которые они формируют. Отчет, сформированный по второму способу, используется для вертикального анализа структуры средств и источников финансирования с точки зрения ликвидности, платежеспособности и финансовой устойчивости предприятия.

При работе над составлением бюджетов отправной точкой достаточно часто служат данные о деятельности предприятия за предыдущие периоды. В процессе осуществления текущей деятельности оперативно поступающие данные управленческого учета служат базой для принятия управленческих решений. Далее естественное следствие планирования деятельности предприятия – желание проанализировать соответствие фактических результатов деятельности запланированным, провести мониторинг и анализ исполнения бюджета. Таким образом, при работе с системой бюджетирования необходимо организовать оперативное поступление и хранение информации о фактической деятельности предприятия в тех же аналитических разрезах, в которых ранее осуществлялось планирование.

В конфигурации «Финансовое планирование» данные о фактической деятельности предприятия хранятся, как и плановые, в виде вариантов бюджета [53]. При этом возможно хранение нескольких вариантов фактических данных, которые могут отличаться следующими.

Во-первых, достоверностью информации. Как правило, используются два уровня достоверности.

- Оперативная информация, на основании которой ежедневно оценивается текущее состояние предприятия и принимаются управленческие решения. Подобная информация должна поступать в базу данных в максимально короткий срок с момента совершения той или иной хозяйственной

операции. Для этого необходима организация центров учета хозяйственных операций, приближенных к точкам их совершения. Источники получения информации могут быть любыми, вплоть до устных сообщений, но для повышения дисциплины лиц, ответственных за предоставление данных, рекомендуется организовать управленческий документооборот, чтобы иметь возможность в любой момент выявить первоисточник той или иной информации.

- Документально подтвержденные данные, которые используются для долговременного анализа деятельности организации и определения качества предоставленной оперативной информации. Регистрация данных происходит по мере поступления документов в финансовую службу предприятия. Анализ документальной информации производится, когда есть уверенность в поступлении всех документов, описывающих выбранную для анализа область деятельности организации за отчетный период. Сравнение оперативной и документальной информации для определения качества предоставленных в течение периода оперативных данных производится, как правило, после закрытия финансового периода (месяц, квартал, год).

Хранение оперативной и документальной информации в различных планово-учетных вариантах позволяет осуществить взаимный контроль полноты и достоверности предоставленных данных, а при использовании для получения фактической информации механизмов выгрузки данных из бухгалтерских учетных систем – оценить корректность отражения документальных операций в базе данных бухгалтерского учета.

Во-вторых, варианты фактических данных, хранимых в конфигурации, могут отличаться временной детализацией хранимой информации. Например, максимальный уровень детализации для документально подтвержденной информации определяется периодом деятельности организации, который охватывает тот или иной документ. Документальная информация о поступлении денежных средств, объемах реализации и других операциях, по которой можно точно определить момент фактического совершения операции, может храниться в базе данных с детализацией до дня. С другой стороны, не имеет смысла хранить с такой детализацией документально подтвержденные данные, описывающие счета за услуги, предоставленные за определенный период, информацию о списании материалов в производство за период или, например, данные о фактически начисленной заработной плате. Как правило, оптимальный период детализации документально подтвержденной информации – месяц. В этом случае можно достаточно точно анализировать деятельность организации с учетом всех поступивших данных, описывающих как хозяйственную деятельность по дням, так и весь период целиком.

Учет фактических данных в конфигурации «Финансовое планирование» можно вести двумя способами:

- оперативно поступающая информация вносится в базу данных конфигурации и отражается в структуре управленческой аналитики вручную;
- документально подтвержденные хозяйственные операции, которые уже получили отражение в какой-либо учетной системе, могут переноситься в базу данных конфигурации «Финансовое планирование» автоматически и отражаться в структуре управленческой аналитики по заранее определенным правилам.

Информацию о фактических результатах деятельности можно использовать различными способами:

- консолидировать данные по нескольким предприятиям в один бюджет;
- рассмотреть обороты в пересчете по курсам различных валют, чтобы устранить эффект инфляции;

- провести многомерный сравнительный анализ данных;
- анализировать прибыльность, ликвидность и платежеспособность по фактическим данным;
- провести статистический анализ данных;
- использовать фактические данные для автоматического создания бюджетов на будущие периоды с возможностью отбора и индексации данных (обработка «Копирование данных»);
- использовать фактические данные для организации так называемого «скользящего» планирования. По мере поступления фактической информации часть плановых данных заменяется на реальные, что позволяет более точно оценить вероятность достижения запланированных результатов и при необходимости скорректировать планы на оставшиеся периоды.

В конфигурации «Финансовое планирование» существует несколько отчетов, предназначенных для сравнения данных между различными планово-учетными вариантами. Это отчеты «Сравнение значений показателей», «Сравнение оборотов по статьям», «Сравнение оборотов по периодам», «Сравнение оборотов по подразделениям» и «Сравнение оборотов по проектам». Указанные отчеты вызываются при выборе соответствующего пункта меню «Отчеты» / «Сравнение данных». Первый из этих отчетов предназначен для сравнения остатков по контролируемым показателям, остальные – для сравнения значений оборотов по статьям финансовой деятельности в различных аналитических разрезах.

Наиболее часто используются следующие варианты сравнения данных:

- сравнение между собой вариантов плана на один и тот же период для выбора наиболее соответствующего текущим целям и задачам организации;
- сравнение плановой или фактической информации текущего периода с документально подтвержденной информацией прошлых периодов (например, аналогичного периода прошлого года при выраженной сезонности);
- сравнение плановой и фактической информации, описывающей деятельность предприятия за один и тот же период (план-фактный анализ);
- сравнение утвержденного стратегического плана по направлениям деятельности фирмы и оперативного плана, составленного на основе бюджетов по центрам финансовой ответственности, для взаимной коррекции планов при необходимости;
- сравнение результатов, достигнутых различными организациями;
- сравнение оперативно поступившей и документально подтвержденной информации за один и тот же период для взаимного определения качества, полноты и достоверности предоставленной информации.

Выявленные отклонения важно изучить и соотнести с центрами ответственности. Анализ может осуществляться на разных уровнях в зависимости от сроков и решаемых на каждом уровне разных задач, что определяет степень сложности реализации. От уровня его проведения зависят полнота, глубина и способ осуществления таких функций управления как оценка деятельности предприятия в целом и вклада каждого центра ответственности, выявление факторов (причин), вызвавших отклонения, мотивация деятельности, оценка вклада каждого сотрудника в выполнение программы, регулирование деятельности.

Таким образом, конфигурация «Финансовое планирование» является в то же время хранилищем данных.

При так называемом скользящем планировании, реализованном в конфигурации, происходит поэтапное уточнение плана по мере поступления данных о факти-

ческой деятельности предприятия за время, прошедшее с начала цикла планирования и, соответственно, открытие новых периодов планирования при закрытии очередного. Схематично (рис. 52), процесс скользящего планирования выглядит следующим образом [53]. Пусть План 1 ... План 4 – плановые данные по периодам планирования, Опер 1 ... Опер 4 и Докум 1 ... Докум 4 два вида фактической информации по периодам планирования (о степени достоверности см. выше). В этом случае, по мере поступления фактической информации, план предприятия будет изменяться следующим образом (в скобках – текущий вариант плана).

	Период 1	Период 2	Период 3	Период 4
Период 1	План 1(1)	План 2(1)	План 3(1)	План 4(1)
Период 2	Опер 1	План 2(2)	План 3(2)	План 4(2)
Период 3	Докум 1	Опер 2	План 3(3)	План 4(3)
Период 4	Докум 1	Докум 2	Опер 3	План 4(4)

Рис. 52. Схема процесса скользящего планирования

При каждой итерации (замене данных планово-учетного периода) пересматриваются с учетом новых данных общие результаты деятельности организации в пределах цикла планирования. При необходимости планы на оставшиеся периоды деятельности корректируются.

Такое бюджетирование:

- сокращает разовые затраты на составление годового плана, распределяя их более равномерно в течение года;
- позволяет непрерывно контролировать будущее состояние предприятия на заданный срок вперед, в то время как при традиционном планировании горизонт прогноза изменяется «пилообразно» с течением времени.

Таким образом, интегрируя понятные в использовании программные продукты и четко представляя задачи управленческого учета, можно создать в подразделении агрохолдинга оптимальную, функциональную, рациональную с точки зрения функциональности и затратности, динамичную, расширяемую, оперативную автоматизированную информационно-аналитическую систему.

Литература

1. План счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций, утвержденный приказом Министерства финансов РФ от 31 октября 2000 г. №94н (в ред. от 7 мая 2003 г. №38н).
2. Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 6 июня 2003 г. №792 «Об утверждении Методических рекомендаций по бухгалтерскому учету затрат на производство и калькулированию себестоимости продукции (работ, услуг) в сельскохозяйственных организациях».
3. Приказ Минсельхоза РФ от 31 января 2003 г. №28 «Об утверждении Методических рекомендаций по бухгалтерскому учету доходов и расходов деятельности сельскохозяйственных и других организаций АПК».
4. Приказ Минсельхоза РФ от 31 января 2003 г. №26 «Об утверждении Методических рекомендаций по бухгалтерскому учету материально-производственных запасов в сельскохозяйственных организациях».
5. Приказ Минсельхоза РФ от 13 июня 2001 г. №654 «Об утверждении Плана счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности предприятий и организаций агропромышленного комплекса и Методических рекомендаций по его применению».
6. Аньшин В.М., Царьков И.Н., Яковлева А.Ю. Бюджетирование в компании. Современные технологии постановки и развития. – М.: Дело, 2005.
7. Базы данных. Модели, разработка, реализация / Т.С. Карпова. – СПб.: Питер, 2001. – 304 с.
8. Бухгалтерский учет: Учеб. пособие / В.Т.Чая, О.В.Латыпова; Под ред. д.э.н., проф. В.Т.Чая. – М.: КНОРУС, 2007. – 496 с.
9. Вендров А.М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 2000.
10. Гламаздин Е.С., Новиков Д.А., Цветков А.В. Управление корпоративными программами: информационные системы и математические модели. – М.: ИГУ РАН, 2003. – 159 с.
11. Голубков Е.П. Технология принятия управленческих решений. – М.: Дело и сервис, 2005. – 544 с.
12. Грабауров В.А. Информационные технологии для менеджеров. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 512 с.
13. Даулинг Г. Репутация фирмы. Создание, управление и оценка эффективности. – М.: ИНФРА-М, 2003.
14. Елиферов В.Г., Репин В.В. Бизнес-процессы: регламентация и управление. – М.: ИНФРА-М, 2005.
15. Жданов Б.И. К критике «чистого разума». Управленческий учет // Корпоративные системы. – 2003. – №5.
16. Информационные системы и технологии в экономике / Под ред. В.И.Лойко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 416 с.
17. Информационные системы в экономике / Под ред. Г.А.Титоренко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – 463 с.
18. Исаев Д. Функции бюджетирования и их реализация в информационных системах // Финансовая газета. – 2002. – №31.
19. Климова Н.В. Себестоимость зерна и перспективы ее снижения // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2004. – №2.
20. Колин Уайт. Интеграция данных: использование технологий ETL, EAI и EII для создания интегрированной корпорации. Ноябрь 2005.
21. Колесников С.Н. Стратегии бизнеса: управление ресурсами и запасами. – М.: Статус-Кво 97, 2000.
22. Коноховский П.В., Колесова Д.Н. Экономическая информатика. – СПб.: Питер, 2001.
23. Креативное мышление в бизнесе / Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 228 с.
24. Кучерин А.П. Оформление издержек и исчисление себестоимости продукции зерновых культур // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2005. – №8.
25. Литвак Б.Г. Разработка управленческого решения. – М.: Дело, 2004.
26. Мишенин А.И. Теория экономических информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 2000.
27. Николаев В.П. О внедрении автоматизированной системы бухгалтерского учета // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2005. – №5.
28. Новиченко П.П. Система нормативного учета и контроля издержек производства // Бухгалтерский учет. – 2004. – №10.
29. Нортон Д.П., Каплан Р.С. Организация, ориентированная на стратегию. Как в новой бизнес-среде преуспевают организации, применяющие сбалансированную систему показателей. – М.: Олимп-Бизнес, 2004.
30. Петров В.Н. Информационные системы. – СПб.: Питер, 2002.
31. Пизенгольц М.З. Бухгалтерский учет в сельском хозяйстве. – Т.2. – М.: Финансы и статистика, 2002.
32. Подольский В.И., Дик В.В., Уринцов А.И. Информационные системы бухгалтерского учета. – М.: ЮНИТИ, 1998.
33. Портер М. Конкуренция: Пер. с англ. – М, СПб, Киев: Вильямс, 2000.
34. Слепцов С.А. Создание управленческой информационной системы // Корпоративные системы. – 2003. – №5.

35. Смирнова Г.Н., Сорокин А.А., Тельнов Ю.Ф. Проектирование экономических информационных систем. – М.: Финансы и статистика, 2002.
36. Спирли Э. Корпоративные хранилища данных. Планирование, разработка, реализация. – Т. 1: Пер. с англ. – М.: Вильямс, 2001.
37. Теплова Т.В. Финансовый менеджмент: управление капиталом и инвестициями. – М.: Изд-во ГУ-ВШЭ, 2000.
38. Титоренко Г.А. Автоматизированные информационные технологии в бизнесе. – М.: ЮНИТИ, 2003.
39. Хамел Г., Прахалад К.К. Конкуренция за будущее: Пер. с англ. – М.: Олимп-Бизнес, 2002.
40. Хамел Г., Прахалад К., Томас Д. Стратегическая гибкость: Пер. с англ. – СПб.: Питер, 2005.
41. Хруцкий В.Е., Сизова Т.Е., Гамаюнов В.В. Внутрифирменное бюджетирование: Настольная книга по постановке финансового планирования. – М.: Финансы и статистика, 2004.
42. Чистов Д.В. Хозяйственные операции в компьютерной бухгалтерии 7.7 (Новый план счетов): Практическое пособие. – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2002.
43. Шейн В.И., Жуплев А.В., Володин А.А. Корпоративный менеджмент. Опыт России и США. – М.: Типография «Новости», 2000.
44. Шеремет А.Д., Нагашев Е.В. Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 208 с.
45. Щиборщ К.В. Бюджетирование деятельности промышленных предприятий России. – М.: Дело и сервис, 2005.
46. Эффективное принятие решений / Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 184 с.
47. David F.R. (1997). Strategic Management. – Prentice Hall International (гл. 4, 5).
48. Hill C., Jones W.L., Gareth R. (1998). Strategic Management an Integrated Approach.- Boston, New York: Houghton Mifflin Company (гл. 3, 4).
49. Laudon K.C., Laudon J.P. Management Information Systems. PRENTICE HALL. Upper Saddle River, New Jersey. 2002. – 679 с.
50. Ralph Kimball, The Data Warehouse Toolkit: Practical Techniques for Building Dimensional Data Warehouses. John Wiley & Sons, New York, 1996.
51. W. H. Inmon, Building the Data Warehouse, Fourth Edition, John Wiley and Sons, New York (2005).
52. E.F. Codd, S.B.Codd. Providing OLAP. On-line Analytical Processing to User-Analysts: An IT Mandate. C. T. Salley, E. F. Codd & Associates, 1993.
53. Материалы сайтов: www.galaktika.ru, www.pro-invest.ru, www.boss.ru, www.baan.ru, www.oracle.ru, www.1C.ru, www.sap.com, www.microsoft.ru, www.gaap.ru, www.cfin.ru, www.citforum.ru, inftech.webserver.ru, www.interface.ru и др.

Чупахина Наталья Ильинична

Ключевые слова

Автоматизированная информационная система (АИС); структура АИС; хранилище данных; стандарты управления; интеграция АИС; аналитические признаки; статья калькуляции; элементы затрат; прямые затраты; косвенные затраты; вид производства; попроцессный учет; накопление затрат; распределение затрат; финансовое планирование; показатели ликвидности; экономическая добавленная стоимость; средневзвешенная стоимость капитала; финансовый рычаг (плечо); эффект финансового рычага; норма доходности; инвестированный капитал; экономическая рентабельность; собственный капитал; заемный капитал.

РЕЦЕНЗИЯ

Для эффективного управления предприятием важно в любой момент времени иметь доступ к информации о текущем состоянии компании. Бухгалтерский учет не может предоставить руководителю таких данных. Именно поэтому сейчас остро встает проблема автоматизации управленческого учета.

В этой связи работа Чупахиной Н.И., подробно отражающая методику автоматизации управленческого учета в АПК, особенности авто-

матизированных информационных систем для агрохолдингов, представляется весьма своевременной и актуальной.

В статье обоснованно разработаны исторические этапы изменения функциональности информационных систем, исходя из которых предложена авторская классификация автоматизированных информационных систем, наиболее соответствующая сегодняшнему уровню развития информационных систем.

Автором систематизированы стандарты управления и достаточно интересно показана их эволюция, сформулированы требования к автоматизированным информационно-аналитическим системам для агрохолдингов.

Обоснована эффективность использования в агрохолдингах программных разработок фирмы «1С» как удовлетворяющих всем требованиям.

Заслуживает внимания реализованный автором в конфигурации «1С: Бухгалтерия» попроцессный метод учета затрат в растениеводстве с использованием возможностей программы по организации многомерного, многоуровневого аналитического учета.

Для этого автором была реконструирована типовая конфигурация «1С: Бухгалтерия»: были разработаны новые программные модули, справочники, документы, отчеты, созданы элементы аналитики для детализации учета затрат.

Разработана подробная схема закрытия аналитических счетов учета затрат.

Разработана также схема поэтапного внедрения подсистемы бюджетирования, где список показателей эффективности деятельности предприятия дополнен такими актуальными для агрохолдингов показателями, как экономическая добавленная стоимость *EVA*, средневзвешенная стоимость капитала *WACC*, эффект финансового рычага. Предложено при расчете *WACC* учитывать отраслевые, региональные, страновые риски, а также риски, связанные с недостаточной платежеспособностью, с недоступностью информации о финансовом состоянии и решениях менеджмента.

Статья отвечает предъявляемым требованиям и ее следует опубликовать в журнале «Аудит и финансовый анализ».

Чая В.Т., д.э.н., профессор, Исполнительный директор Ассоциации бухгалтеров и аудиторов «Содружество»

9.9. SYSTEM OF INFORMATION-ANALYTICAL MAINTENANCE AS A TECHNIQUE OF INTRODUCTION OF THE ADMINISTRATIVE ACCOUNT IN AGRARIAN HOLDING

N.I. Chupahina, Candidate of Sciences (Economic), the Senior Lecturer of Chair «Economic Analysis, the Finance and Audit»

Moscow Institute of a Steel and Alloys (Starooskolsky Branch)

Purpose of information system, as providing uniform space of the data at the enterprise for acceptance of the proved administrative decisions is considered.

The history of development of the economic information systems is shown, in which constantly developing concepts of use of the information are determining.

The requirements showed to a supply with information of the enterprise are formulated.

Necessity of creation alongside with databases of storehouses of the data is proved.

The author's classification of the automated information systems corresponding to a today's level of their development is developed.

On the basis of popular and accessible software the automated information-analytical system for automation of such important sections of the administrative account, as the account of expenses in plant breeding in process a variant, budgeting, an estimation of the current and planned activity of the enterprise is developed.

Literature

1. The plan of accounts of book keeping of financial and economic activity of the organizations, authorized by the order of the Ministry of Finance of the Russian Federation from 31.10.2000 №94н (in edit.от 07.05.03. №38н).
2. The order of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation from June, 6, 2003 №792 «About the statement of Methodical recommendations on book keeping expenses for manufacture and calculation of the cost price of production (works, services) in the agricultural organizations».
3. The order of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation from January, 31, 2003 №28 «About the statement of Methodical recommendations on book keeping incomes and charges of activity of agricultural and other organizations of agrarian and industrial complex».
4. The order of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation from January, 31, 2003 №26 «About the statement of Methodical recommendations on book keeping material – industrial stocks in the agricultural organizations».
5. The order of the Ministry of Agriculture of the Russian Federation from June, 13, 2001 №654 «About the statement of the Plan of accounts of book keeping of financial and economic activity of the enterprises and the organizations of agriculture and Methodical recommendations on its application».
6. V.M. Anshin, I.N. Tsarkov, A.J. Jakovleva. Budgeting in the company. Modern technologies of statement and development. M.: Business, 2005
7. Databases. Models, development, realization / T.S. Karpova. – SPb.: Piter, 2001.
8. Accounting: the manual / V.T.Chaja, O.V.Latypova under edition of the doctor of economic sciences, professors V.T. Chaja. – M.: RNORUS, 2007.
9. A.M. Vendrov. Designing of the software of economic information systems of M: «the Finance and statistics», 2000
10. E.S. Glamazdin, D.A. Novikov, A.V. Cvetkov. Management corporate programs: information systems and mathematical models. M.: Institute of problems of management of the Russian Academy of Science, 2003.
11. E.P. Golubkov. Technolog of acceptance of administrative decisions. – M.: Publishing house «Business and Service», 2005.
12. V.A. Grabaurov. Information of technology for managers. – 2 edit.. – M.: the Finance and statistics, 2005.
13. Dauling G.»Reputation of firm. Creation, management and an estimation of efficiency»M.: INFRA-M 2003.
14. V.G. Eliferov, V.V. Repin. Business: a regulation and management in M.: INFRA-M, 2005.
15. B.I. Zhdanov. To criticism of «pure{clean} reason». The administrative account // Magazine «Corporate systems <http://www.enterprise.com.ua/>». – 2003. – №5.
16. Information systems and technologies in economy / Under ed. V.I. Lojko. – 2 edit. – M.: the Finance and statistics, 2005. – 416 p.
17. Information systems in economy / Under ed. G.A.Titorenko. – 2 ed. – M.: it JUNITI-GIVEN, 2006. – 463 p.
18. D. Isaev. Funktsii of budgeting and their realization in information systems»the Financial newspaper <http://www.fingazeta.ru/>, 2002, №31 (555), p. 14-15.
19. N.V. Klimov. Cost price of a grain and prospects of its{her} decrease{reduction} // Economy of the agricultural and processing enterprises – 2004 – №2.
20. Uajt Kolin. Integration of the data: use of technologies ETL, EAI and EII for creation of the integrated corporation. November 2005.
21. S.N. Kolesnikov. «Strategy of business: resource management and stocks», Moscow,»the Status quo 97», 2000.
22. P.V. Konjuhovskij, D.N. Kolesov. Economic computer science. – SPb.: Piter, 2001.
23. Creative thinking in business / Transfer with English – M.: Alpina Business of Axle boxes, 2006. – 228 p.
24. A.P. Kucherin. Registration of costs and calculation of the cost price of production of grain crops // Economy of the agricultural and processing enterprises – 2005-№8.
25. B.G. Litvak. «Development of the administrative decision». M.; Business, 2004.
26. A.I. Michenin. Theor of economic information systems, the Finance and statistics, 2000.
27. V.P. Nikolaev. About introduction of the automated system of book keeping // Economy of the agricultural and processing enterprises – 2005 – №5.
28. P.P. Novichenko. System of the normative account and the control of production costs // Book keeping – 2004 – №10
29. D.P. Norton, R.S. Kaplan. Organization focused on strategy. As the organizations using balanced system of parameters succeed in new business – environment. – M.: Olympus – business, 2004.
30. Petrov V.N.information of system, Piter, 2002.
31. M.Z. Pizengolz. Accounting in an agriculture. T.2, M.: the Finance and statistics, 2002.
32. V.I. Podolskij, V.V.Dik, A.I. Urinov. Information of system accounting. – M.:JUNITI, 1998.
33. M. Konkurentsija's malt liquor. Transfer with English. M, SPb, Kiev: William, 2000.
34. S.A. Slepcev. Sozdanie of administrative information system // Magazine Corporate systems <http://www.enterprise.com.ua/>. – 2003. – №5.
35. G.N. Smirnova, A.A. Sorokin, J.F. Telnov Proektirovanie of economic information systems. – M.: the Finance and statistics, 2002.
36. E. Spirli. Korporativnye of storehouse of the data. Planning, development, realization. That. 1: Transfer with English. M.: «Williams», 2001.
37. T.V. Teplov. Financial management: management of the capital and investments. M.: Publishing house GU-VSHE, 2000.
38. G.A. Titorenko. Automat information technologies in business. – M.: JUNITI, 2003.
39. G Hamel, K.K. Prahalad. Competition for the future. M.: Olympus – business, 2002.
40. G Hamel, K.K. Prahalad, D. Thomas. Strategic flexibility. SPb.: Piter, 2005.
41. V.E. Hrutsikij, T.E. Sizov, V.V. Gamajunov. Intrafirm budgeting. The reference book on statement of financial planning. M.: the Finance and statistics, 2004.
42. D.V. Tchistov Hozjajstvennye of operation in computer accounts department 7.7 (the New plan of accounts). The practical Grant – СПб.: «EIBi-Spb», 2002.
43. Shein V.I., Zhuplev A.V., Volodin A.A. «Corporate management. Experience of Russia and the USA» «Open Society» «Printing house»of News», 2000.
44. A.D. Sheremet, E.V. Nagashev. Tchnique of the financial analysis of activity of the commercial organizations. – M.: Infra-M, 2008, 208 p.
45. K.V. Schiborsch. Budgeting of activity of the industrial enterprises of Russia. M.: Business and service, 2005.
46. Effective decision-making / – M.: Alpina Business of Axle boxes, 2006. – 184 p.
47. F.R. David (1997). Strategic Management. – Prentice Hall International.
48. C. Hill, W.L. Jones, R. Gareth (1998). Strategic Management an Integrated Approach. – Boston, New York: Houghton Mifflin Company.
49. K.C. Laudon, J.P. Laudon. Management Information Systems. PRENTICE HALL. Upper Saddle River, New Jersey. 2002. – 679 c.
50. Ralph Kimball. The Data Warehouse Toolkit: Practical Techniques for Building Dimensional Data Warehouses. John Wiley & Sons, New York, 1996.
51. W.H. Inmon, Building the Data Warehouse, Fourth Edition, John Wiley and Sons, New York (2005).
52. E.F. Codd, S.B. Codd. Providing OLAP. On-line Analytical Processing to User-Analists: An IT Mandate. C.T. Salley, E.F. Codd & Associates, 1993.
53. Materials of sites: www.galaktika.ru, www.pro-invest.ru, www.boss.ru, www.baan.ru, www.oracle.ru, www.1C.ru, www.sap.com, www.microsoft.ru, www.gaap.ru, www.cfin.ru, www.citforum.ru, inftech.webserveris.ru, www.interface.ru.

Keywords

The automated information system (AIS); structure AIS; storehouse of data; standards of management; Integration AIS; analytical attributes; clause of accounting; elements of expenses; direct cost; Indirect cost; kind of manufacture; the account of cost on processes; accumulation of cost; distribution of cost; financial planning; parameters of liquidity; economic value added; weighted average cost of capital; the financial lever; effect of the financial lever; the invested capital; return economics; net capital; loan capital.