

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Орлова М.В.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ В ЭКОНОМИКЕ

Часть 1.

учебное пособие по направлению 080100 (521600) «Экономика»

Воронеж
2005

Утверждено научно-методическим советом
экономического факультета
протокол № 3 от 24 марта 2005 г.

Пособие подготовлено на кафедре информационных технологий и математических методов в экономике экономического факультета Воронежского государственного университета.

Рекомендуется для студентов дневного и вечернего отделений направления 080100 «Экономика»

1. ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Для того, чтобы успешно конкурировать на рынке, иметь устойчивое финансовое положение и перспективы роста, необходима полная, оперативная, актуальная информация для прогнозирования, планирования, учета и анализа экономической деятельности предприятия. Одной из причин медленной адаптации предприятий в условиях рынка является отсутствие на них современных автоматизированных информационных систем (АИС), позволяющих оперативно решать постоянно возникающие нестандартные задачи. Именно на основе применения новых информационных технологий возможно совершенствование процесса управления для любого экономического объекта.

Современные АИС дают возможность интегрировать процессы прогнозирования, стратегического и оперативного планирования, полного учета и анализа на основании применения технологии баз данных, представляющих информационную модель взаимосвязанных экономических объектов в совокупности с актуальными, полными и достоверными данными об их функционировании. Кроме этого они обеспечивают информацией процесс разработки алгоритмов, реализующих необходимые экономико-математические методы, а также более простые информационно-поисковые функции на основе системы запросов и отчетов. При этом конечной целью создаваемых АИС является оперативное представление точных данных в полном объеме всем специалистам предприятия, связанным с обработкой данных для принятия оптимальных решений.

При создании АИС предприятий, имеющих сложную организационную, функциональную и информационную структуры, возникают проблемы оптимизации процессов обработки большого объема неоднородных и распределенных данных, необходимых для управления предприятием.

Процесс создания таких систем происходит в следующей последовательности:

- планирование разработки ИС,
- определение требований к системе,
- сбор и анализ требований пользователей,
- проектирование баз данных, выбор СУБД,
- разработка приложений, создание прототипов,
- реализация, тестирование, эксплуатация и сопровождение.

При этом наибольшее внимание уделяется проблемам, связанным с получением, хранением и обработкой информации.

В современных технологиях эти вопросы решаются с помощью создания баз данных организации по различным направлениям ее деятельности.

Жизненный цикл существования баз данных (БД), включает:

- планирование создания БД,
- проектирование БД,
- эксплуатацию и управление данными,
- применение и сопровождение БД.

Переход от эксплуатации отдельных прикладных систем к созданию единой информационной базы предприятия начинается с планирования базы данных, которое включает определение задач и целей содержания БД и ее эксплуатации, а также выбор технических и организационных средств, наиболее эффективного использования ресурсов предприятия для достижения этих целей.

Цели определяются желаемым состоянием предприятия в некотором будущем и необходимыми для этого изменениями деятельности или показателями работы предприятия.

Цели должны быть ранжированы по степени их важности для планирования распределения ресурсов и порядка проведения работ по их достижению. Цели разбиваются на задачи и подзадачи и таким образом образуют "дерево" целей и задач, ориентированное на получение конечного результата.

В настоящее время важнейшей целью для большинства предприятий является повышение конкурентоспособности их продукции на российском и зарубежном рынках.

Определяющим здесь является реальная цена конечного продукта. Достижение данной цели связано с решением ряда задач, среди которых важнейшими являются: повышение рентабельности производства; расширение рынков сбыта; рациональное использование запасов.

Если цели и задачи верхнего уровня определяются, как правило, руководством предприятия, то определение задач базы данных является функцией администратора БД и требует дополнительного исследования и анализа предметной области.

Анализ предметной области проводится на основании программы и методики обследования объекта и должен предшествовать проектированию БД. Программа и методика обследования определяют последовательность действий при создании информационной системы, перечень обследуемых подразделений и состав документов, представляемых в результате обследования объекта. В материалах обследования должны быть отражены следующие основные сведения:

- организационная структура объекта и возможности ее изменения при решении поставленных задач;
- функции каждого потенциального пользователя с указанием необходимых исходных данных и результатов выполнения функции;
- перечень документов и сообщений (а также их структура) по каждому подразделению, включенному в программу обследования;

- информационные взаимосвязи между подразделениями и пользователями будущей интегрированной базы данных;

Указанные сведения являются исходными для анализа требований пользователя, их интеграции и моделирования данных на этапе проектирования баз данных.

Этап планирования БД может быть выполнен как силами группы администратора базы данных предприятия, так и с привлечением специализированных в данной предметной области фирм, однако необходимым условием является документирование результатов исследования и анализа объекта в формализованном виде.

Необходимо отметить, что задача обследования объекта может быть отнесена к этапу проектирования БД, так как содержит элементы анализа требований пользователей к функциям и содержанию БД. Однако практическая реализация сложных информационных систем требует разделения функций обследования объекта и его анализа.

Такой подход связан со значительным расширением рынка программных продуктов, информационных технологий и появлением фирм "интеграторов", обеспечивающих поставку готовых продуктов и структур баз данных на основании целей, задач и материалов обследования объекта, исключая процесс разработки схем БД и приложений для аналогичных предметных областей. Данная проблема решается разработкой и использованием единых стандартов на структуры данных, ядро которых может быть использовано любыми компаниями, работающими в данной области.

Вместе с тем специфика работы российских предприятий требует значительного расширения стандартов на структуры баз данных, а следовательно, участия администратора системы на этапе проектирования баз данных.

В современных подходах этап проектирования баз данных подразделяется на логическое проектирование, которое заканчивается созданием концептуальной схемы базы данных, и проектирование реализаций, включающее описание модели базы данных языке выбранной системы управления БД, и распределением интегрированной базы данных по узлам хранения и обработки, с определением размещения и метода доступа к данным.

Большинство средств, используемых для проектирования баз данных, порождают проблемы, связанные с реализацией требований пользователей на этапах эксплуатации и сопровождения системы. Проблемы заключаются как в сложности представления информации пользователя в форме, не зависящей от спецификаций системы, так и в правильности интегрированного представления всех пользователей.

В большинстве случаев эти проблемы решаются в процессе концептуального проектирования систем.

2. МЕТОДОЛОГИЯ КОНЦЕПТУАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Базовой методологией концептуального моделирования данных может быть назван объектно-ориентированный подход, т.к. он представляет компьютерное отображение категорий реального мира в виде объектов, обладающих определенными свойствами и находящихся в некоторых отношениях. Объектно-ориентированное представление более точно отражает логическую сущность реальных систем, чем представления основанные на записях традиционной файловой системы.

Рассматриваемый подход также может быть назван семантическим, т. к. данная модель позволяет отображать значения предметов реального мира в конструкции модели. Объектно-ориентированная модель данных состоит из объектных множеств, отношений и составных объектных множеств, атрибутов, конкретизированных множеств, индикаторов мощности и ключей. Отношение устанавливает связи между элементами двух объектных множеств. Атрибут – это отношение между двумя объектными множествами, функциональное хотя бы в одном из направлений. Конкретизированное объектное множество, являясь подмножеством другого объектного множества, позволяет определить атрибуты некоторых элементов исходного множества. Ключ – это значение, которое однозначно определяет элемент объектного множества.

Объектно-ориентированный подход явился результатом сближения двух областей исследований: семантического моделирования данных и объектно-ориентированных языков. Семантическое моделирование уделяет наибольшее внимание структуре данных, что позволяет эффективно отображать значения реальных фактов в конструкции модели и легко создавать логические схемы для сетевых, иерархических и реляционных баз данных. Объектно-ориентированные языки изучали поведение объектов данных. Сближение этих двух областей позволило применить понятия объектно-ориентированных языков к семантическим структурам данных.

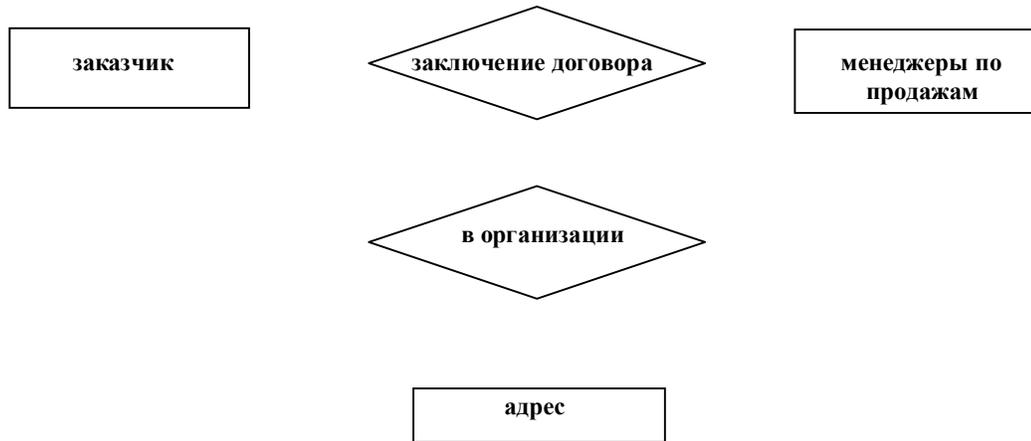
Главными элементами концептуальной модели данных в этом подходе являются объекты и отношения. **Объекты** представляют вещи, которые пользователи считают важными в моделируемой части реальности (*пример*: люди, автомобили, компании, штатное расписание).

Объекты одного типа составляют **объектное множество**. **Отношение** связывает несколько объектных множеств.

Рассмотрим объектные множества **заказчики** и **менеджеры по продажам**. Отношение между ними можно определить как **заключение договора**, сопоставив каждому заказчику его менеджера по продажам. Отношение **заключение договора** состоит из множества, значения которого выбираются из объектных множеств **заказчики** и **менеджеры по продажам** соответственно. Графически это отображается следующим образом:



Отношение само по себе является объектным множеством, состоящим из пар объектов-элементов, взятых из двух множеств, которые соединяются этим отношением. (пример: Перов – заключил договор - Андреевым и т.д.). Данное объектное множество называется **составным объектным множеством**. **Составным объектным множествам** можно давать имена и включать их в отношения, как и обычные объектные множества, например:



Чтобы ввести понятие **Мощности** отношения рассмотрим два множества служащих компании **Начальник** и **Подчиненный**. Множество **Подчиненный** содержит тех служащих компании, которые не контролируют работу других служащих. Множество **Начальник** состоит из тех служащих, которые контролируют подчиненных. Отношение **Контролирует** связывает каждого Начальника с подчиненными, которых он контролирует.



Один Начальник может контролировать одного или несколько подчиненных. Это характеристика связи между отношениями, называемая **Мощностью**. Мощность отношения обозначает максимальное количество элементов одного объектного множества, связанных с одним элементом другого объектного множества. Например, один Начальник контролирует одного подчиненного, тогда мощность равна 1 в обоих направлениях. Некоторые отношения имеют меняющуюся мощность, в таких случаях полезно определять максимальную и минимальную мощность.

Если максимальная мощность отношения в обоих направлениях равна одному, оно называется отношением **один-к-одному**. Если максимальная мощность в одном направлении равно одному, а в другом – многим, то отношение называется **один- к-многим**. Если максимальная мощность отношения в обоих направлениях равна многим, то отношение называется **много- ко-многим**.

Каждое отношение характеризуется дополнительно свойствами, присущими ему в реальности. В создаваемой концептуальной схеме они представляют собой **атрибуты** данного отношения. Пример:



Значения атрибутов могут часто меняться, при неизменном отношении. Постоянные, неменяющиеся атрибуты используются для связи между отношениями. Они могут использоваться как внешние ключи отношения. Внешний ключ – это набор атрибутов, значения которых всегда однозначно определяют элемент объектного множества, иногда он называется идентификатором.

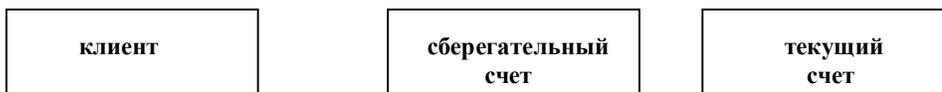
Если объект является конкретизацией другого объекта, то тогда конкретизированный объект наследует все атрибуты и отношения обобщенного объекта. Например, объект **Начальник**, является конкретизацией объекта **Человек**, поэтому объект **Начальник** наследует атрибуты от объекта **Человек**, например, атрибут *место рождения*. Кроме того у конкретизированного объекта могут быть свои собственные атрибуты, например, **Начальник** может иметь атрибут *номер кабинета*.

Возможность наследования атрибутов и отношений позволяет определить подмножества объектных множеств, обладающих своими собственными атрибутами и отношениями и сохраняющие все атрибуты и отношения объемлющего множества. Это дает возможность более точного отражения реальности в создаваемой концептуальной модели.

Построим концептуальную модель данных для реальной ситуации. В качестве предметной области возьмем некоторый банк, который имеет текущие счета, сберегательные счета и клиентов. Создаваемая АИС должна давать ответы на следующие вопросы:

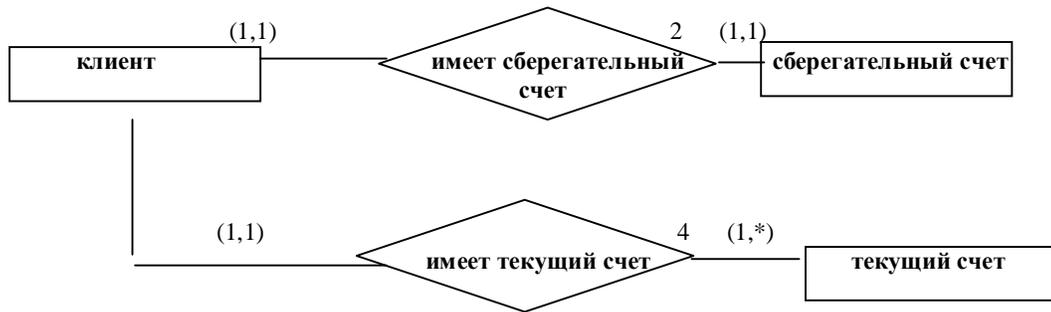
1. *Сколько у нас текущих счетов*
2. *Сколько сберегательных счетов*
3. *Сколько клиентов*
4. *У кого из клиентов есть и текущие счета и сберегательные*

Выделяем объекты банка:



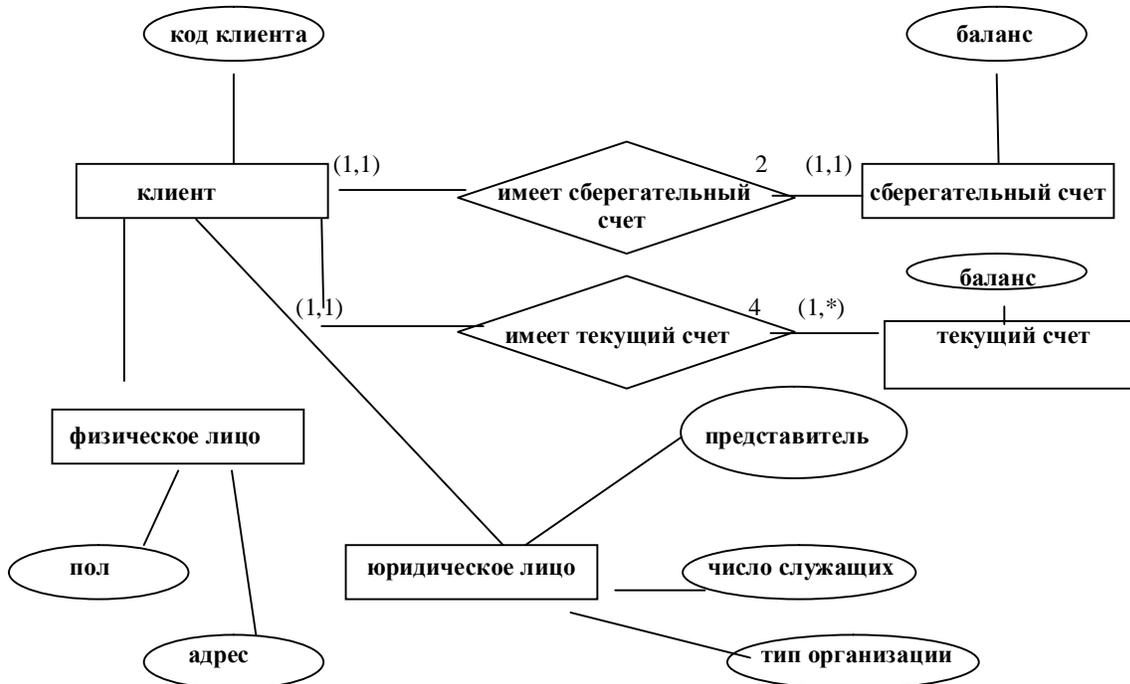
Ответ на первые три вопроса можно получить просто сосчитав количество элементов каждого из трех объектных множеств. Ответ на 4-й вопрос можно дать только рассмотрев отношения между объектами.

Простое связывание объектов банка позволяет выстроить схему, позволяющую получать эти ответы. Т.е. если у клиента есть и текущий и сберегательный счета, то информация о клиенте обязательно содержится и в отношениях: «2», и «4»



Использование созданной концептуальной схемы для реализации конкретной информационной системы предполагает определение мощностей отношений. Например, если известно, что у одного клиента может быть несколько текущих счетов и только один сберегательный счет, то это отражается на схеме. (1,1), (1,*)

Для более наглядного представления данных внутри создаваемой системы (что позволяет аналитику быстро определить возможности новых комбинаций по выборке информации) на схеме отражаются атрибуты (характеристики) объектов.



Из созданной схемы становится очевидным, что у каждого клиента есть номер, но атрибуты физического лица могут отличаться от атрибутов юридического, в связи с чем возникают еще два дополнительных объектных множества. А наличие атрибута баланс в объектных множествах счетов позволяет получать в системе дополнительно ответы на вопросы:

1. *Каков процент сберегательных счетов, баланс которых не превышает 1000 долларов*
2. *Какой тип клиентов имеет самый высокий средний баланс счетов*

Анализируя возможность получения ответов на поставленные вопросы, можно проверить правильность созданной концептуальной модели данных. В процессе построения информационной системы обычно создается несколько концептуальных моделей рассматриваемой предметной области, каждая из которых отражает представление некоторой группы пользователей. После проверки каждой из созданных моделей происходит их объединение (слияние) в единую концептуальную модель создаваемой информационной системы. Процесс объединения моделей включает удаление тех объектных множеств, отношений и атрибутов, которые дублируются в объединяемых схемах, каждая из которых отражает часть автоматизируемой предметной области, а также соединение представлений данных путем определения новых отношений.

Следующим шагом в создании информационной системы является преобразование созданной концептуальной модели в логическую модель с последующей ее реализацией в одной из выбранной систем управления базами данных.

Наиболее распространенной в настоящее время является реляционная модель. Реляционная модель данных организует и представляет данные в виде таблиц или реляций. Реляция представляет собой двумерную таблицу, состоящую из строк и столбцов данных.

Процесс преобразования концептуальной модели в реляционную включает создание реляционной таблицы для каждого объектного множества модели. Атрибуты объектного множества становятся столбцами реляционных таблиц. Один или несколько уникальных атрибутов отношения становятся первичным ключом соответствующей реляционной таблицы. Отношения *один к одному* и *один ко многим* преобразуются в реляционную модель путем превращения их в столбцы соответствующей таблицы. Отношения *много ко многим* преобразуются по правилам нормализации в четвертую нормальную форму путем создания ключа из двух столбцов, соответствующих ключам двух объектных множеств, входящих в отношение.

Проверка правильности созданной реляционной модели происходит уже на стадии получения первых запросов к создаваемой системе.

3. ИНТЕГРИРОВАННЫЙ ПОДХОД К СОЗДАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ЭКОНОМИКИ

Попытки автоматизации деятельности крупных предприятий и корпораций привели к пониманию преимуществ интегрированного подхода к решению задач автоматизации управления предприятиями. В настоящее время на рынке программных продуктов данного класса лидируют системы R3 и «Галактика». К преимуществам системы «Галактика» можно отнести привязку к реальной российской экономике, практическое внедрение на многих предприятиях. Изучение этого программного продукта позволит нам не только наиболее полно понять возможности автоматизации отдельных процессов производственной деятельности предприятий, но и на конкретном примере рассмотреть преимущества интегрированного подхода.

Система «Галактика» имеет модульную структуру, позволяющую локально использовать отдельные модули, одновременно с этим все модули системы гармонично связаны внутренней логикой, вытекающей из естественных производственных связей. Таким образом полная автоматизация предприятия может достигаться поэтапным внедрением наиболее востребованных в настоящий момент функций.

В состав системы входят следующие компоненты:

1. Контур административного управления – выполняет функции, позволяющие высшим менеджерам предприятия или корпорации оценить финансовое состояние собственного предприятия и предприятий конкурентов, оценить тенденции развития рынка. На основе этих оценок принять обоснованные стратегические решения по направлениям деятельности предприятия, сформировать финансовый и хозяйственный план, оценить их выполнение. Кроме того административный контур обеспечивает автоматизацию работы с кадрами, а также реализует функции электронного документооборота. **Контур административного управления** имеет в своем составе следующие модули: **Маркетинг, Финансовый анализ, Управление проектами, Финансовое планирование, Кадры, Документооборот.**

2. Контур оперативного управления – обеспечивает оперативный учет и охватывает разнообразные задачи, связанные с организацией и управлением производственной и коммерческой деятельностью предприятия. Состоит из модулей: **Управление снабжением, Управление сбытом, Консигнация, Складской учет, Розничная торговля, Производство, Давальческое сырье, Автотранспорт, Поставщики, Получатели.**

3. Контур управления производством – позволяет автоматизировать классические задачи управления производством: технико-экономическое планирование, расчет затрат материальных и трудовых ресурсов, запуск производства заказов и формирование производственных программ, подготовка конструкторской и технологической документации и многое другое. Вклю-

чает в себя модули: **Технико-экономическое планирование на предприятии, Техническая подготовка производства, Расчет фактических затрат.**

4. Контур бухгалтерского учета –обеспечивает полную комплексную автоматизацию бухгалтерского учета фирмы.

Контур реализует все аспекты бухгалтерского учета для предприятия и организации любой формы собственности и профиля деятельности.

Содержит модули: **Касса, Банк, Отчеты, Векселя и кредиты, Хозоперации, Матценности, Малоценка, Спецдежда, Зарплата, Основные средства, Нематериальные активы, Баланс, Бухотчетность, Консолидация**

5. Модуль торговый зал предназначен для автоматизации торговых залов, реализующих товары за наличный расчет. Модуль предназначен для работы в локальной сети и обеспечивает параллельную работу интеллектуальных кассовых аппаратов.

6. Модуль настройка.

Система **Галактика** содержит:

- средства для организации корпоративного меж/офисного обмена данными и решает задачу слияния баз данных, расположенных в территориально удаленных локальных вычислительных сетях в режиме реального времени.
- многосторонний набор средств защиты данных (модуль разграничения прав доступа, модуль восстановления БД, модуль персонификации действий операторов)
- средства, позволяющие учитывать особенности каждого предприятия, для этого предусмотрены два вида общесистемных настроек. Это – настройка системных данных и настройка пользователя. Оба вида настройки реализованы в специальном модуле, который называется **Настройка**.
- встроенный текстовый редактор (*Бизнес-текст*), выполняющий функции текстового редактора, редактора отчетов и функцию просмотра текстовых файлов.
- общесистемное меню, предоставляющее пользователю широкий круг возможностей: настройка рабочей станции: экрана, принтера, печати и т.д., выбор текущей БД, сервис БД (сохранение, восстановление, тестирование), выбор текущего каталога, вычисление сложных логических и арифметических выражений, калькулятор, работу с окнами(масштаб, размер, положение, список окон) и встроенным редактором.

Вызов общесистемной настройки

3.2 КОНТУР ОПЕРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Рассмотрим работу системы на примере задач контура *Оперативного управления*, который является одним из основных составляющих компонентов системы.

Основными задачами КОУ являются:

1. Учет расчетов с контрагентами (обобщающий термин: поставщик, покупатель, получатель)
2. Обслуживание движения товаров и услуг, регламентированного документами-основаниями и сопроводительными документами.
3. Обеспечение возможности отражения фактически проведенных операций по закупке-продаже товаров и услуг в бухгалтерском учете.

3.2.1 Обслуживание расчетов с контрагентами

В ходе жизненного цикла документа-основания (ДО) регистрируются связанные с ним сопроводительные документы, отражающие движение товаров-услуг и денежных средств как в сторону собственной фирмы, так и в сторону контрагента.

Для анализа расчетов с контрагентом приняты следующие подходы:

- Полную картину отношений/расчетов с контрагентом можно получить путем анализа всех товарно-сопроводительных и финансово сопроводительных документов, зарегистрированных в системе.
- Для анализа расчетов по ДО рассматриваются лишь связанные с ним сопроводительные документы
- Для анализа отношений и расчетов с контрагентом по нескольким документам, составляющим группу, введено понятие *группы документов-оснований*.
- Для учета товарообменных (бартерных) операций предусмотрены *бартерные договоры*, связывающие два ДО различного направления, например счет на продажу и счет на закупку. Кроме того, с одним ДО могут быть связаны товарные сопроводительные документы противоположных направлений (оплата встречной поставкой)
- Для учета взаиморасчетов с поставщиком и получателем посредством взаимозачета предусмотрено ведение *актов взаимозачетов*.

3.2.2 Отражение хозяйственных операций в КБУ

В системе Галактика приняты следующие схемы отражения в Контуре бухучета фактически проведенных хоз. операций по приему/продаже товаров и услуг:

1. Итоговыми суммами, полученными в результате формирования отчетов по закупке и реализации товаров и услуг. Сформировав соответствующую

ший отчет, вы можете увидеть в нем все необходимые итоговые суммы (стоимость списания, отпускную стоимость, величину НДС и акциза в стоимости реализованных товаров и т.д.) После чего через бухгалтерскую справку можно разнести полученные суммы по соответствующим счетам бухгалтерского учета (**Банк =>Платежные документы=>Бухгалтерская справка**).

2. С использованием типовых хозяйственных операций (ТХО), Ввод ТХО выполняется посредством функций **Хозоперации=>Настройка**. Предполагается, что результат любой операции, проведенной по первичному хозяйственному документу, может быть отражен на счетах бухучета через ТХО. В данном случае к первичным документам относятся: накладные на отпуск, прием и возврат товаров, акты на оказание и получение услуг, приходные и расходные складские ордера, сопроводительные документы модуля ПРОИЗВОДСТВО, накладные на все виды перемещения МЦ внутри фирмы, акты о недостатке и избытке, акты на комплектацию/разукомплектование.

Как только в системе формируется первичный хозяйственный документ, операция, которую он отражает, регистрируется в специальном журнале учета хоз.опреаций. Для того, чтобы содержание операции, проведенной по первичному документу, было отражено на счетах бух.учета, необходимо связать ее с соответствующей ТХО.

Для этого следует войти в режим разноски хоз. операций (ХОЗОПЕРАЦИИ) и связать с ТХО хозяйственную операцию, выполненную по документу. В параметрах настройки системы необходимо установить значение НЕТ для параметра формирования типовых проводок, иначе при каждой привязке ТХО к первичному документу автоматически будут формироваться проводки.

Для закрытия отчетного периода необходимо в режиме формирования групповых проводок сформировать проводки по соответствующей ТХО за отчетный период. По аналогии проводится привязка ТХО к первичным документам. Параметр формирования типовых проводок имеет значение ДА. В момент привязки ТХО к первичному документу автоматически формируются соответствующие проводки. Возможно также формирование бухгалтерских проводок, связанных с первичным документом, вручную без использования механизма ТХО. В начале работы с КОУ рекомендуется задать основные параметры настройки и заполнить основные каталоги.

Диалоговое окно «Общесистемная настройка» можно вызвать из модуля НАСТРОЙКА или из пункта меню =Н=

Рассмотрим только те пункты окна, которые могут вызвать трудности:

Кнопка [Формирование номеров] устанавливает параметры для управления автонумерацией документов и записей каталогов, здесь необходимо знать, что автонумерация может быть либо сквозной, либо выбираться из специально созданной таблицы номеров.

Кнопка [оперативный контур] устанавливает параметры КОУ. Рассмотрим основные параметры окна [оперативный контур]

Накладные в балансе расчетов определяет, какие сопроводительные документы (все или только проведенные по складу) будут учитываться при расчете баланса взаиморасчетов с контрагентами. При изменении данного параметра данные всех предыдущих расчетов теряются.

Автоматический расчет количества отгружаемого товара – используется для настройки функции формирования накладной на отпуск, если выбрано ДА, то автоматически производится распределение неотгруженного количества по складским разрезам.

Название дополнит. поля в накладных – задает дополнительные сведения по данной накладной.

Повторное проведение накладных на внутр. перемещение - определяет возможность формирования складских ордеров по уже проведенным по складу накладным на внутреннее перемещение в модуле Складской учет. Если установлено ЗАПРЕЩАТЬ, то вы не сможете повторно создать складские ордера на ту же дату при наличии расходных операций со склада, откуда выполняется перемещение.

Учитывать ли цену при анализе адекватности спецификаций – предназначен для обеспечения совместимости с более ранними версиями Галактики.

Группа МЦ – тара. Выбирается наименование группы, к которой относится тара. При этом в соседнее поле заносится код группы. Параметр используется в ДО на продажу при расчете стоимости услуги, как % от стоимости позиций. МЦ, отнесенные к указанной группе, не участвуют в расчетах.

Кнопка [производство] устанавливает параметры настройки модуля ПРОИЗВОДСТВО.

Кнопка [Налоги, счет фактура] позволяет выбрать налоги , которые будут считаться НДС и АКЦИЗОМ. В случае ведения счетов-фактур строгой отчетности необходимо установить значение ДА в поле РАБОТА СО СЧЕТАМИ-ФАКТУРАМИ.

Кнопка [Давальческое сырье] устанавливает параметры настройки модуля ДАВАЛЬЧЕСКОЕ СЫРЬЕ (мат.ценности передаваемые сторонней организации на переработку.)

Кнопка [Партионный учет] устанавливает параметры, управляющие автоматическим формированием партий при оприходовании МЦ по накладным на закупку.

Кнопка [Розничная торговля] устанавливает параметры настройки модуля Розничная торговля.

В меню **Настройка** присутствует также функция **Настройки пользователей** , с помощью которой АБД может просматривать и при необходимости исправлять настройки всех пользователей.

Для идентификации менеджеров, работающих в системе, рекомендуется использовать дескрипторы (уникальные символьные коды от 1 до 20). Дополнительные возможности по разграничению прав пользователей обеспечиваются с помощью введения групп пользователей. Создание таких настроек выполняется в поле **Сетевое имя**.

Под кнопкой [Документы] устанавливаются права доступа к документам в зависимости от значения дескриптора и принадлежности к группе пользователей.

Дескрипторы и группы пользователей используются при работе с документами Оперативного контура следующим образом:

- В окнах перехода отображается дескриптор пользователя
- В окнах ввода отображается как дескриптор, так и группа пользователей
- В отчеты выводится дескриптор и номер документа

Для изменения дескриптора в Настройках пользователей под кнопкой [Документы] должен быть установлен параметр **Разрешать переключение на другой дескриптор**. Остальные возможности пользовательских настроек позволяют изменить интерфейсы выбора при работе с системой, задать параметры работы с прайс-листами, правила округления, наложить спец условия на работу с матценностями, резервированием и текущими остатками. А также задать некоторые характеристики для связывания информации оперативного учета и бухгалтерии.

3.2.3 Каталоги и классификаторы

В интерфейсах системы Галактика присутствует такое понятие, как каталоги и классификаторы, которые представляют собой структурированные таблицы данных общих для всей системы. Ведение этих таблиц выполняется посредством меню **Настройка => Заполнение каталогов**

К общесистемным каталогам относятся: Организации и банки, Подразделения и склады, Курсы валют, Внешние классификаторы, Внешние атрибуты.

Далее мы рассмотрим каталоги, связанные с функционированием КОУ.

Необходимо отметить, что некоторые каталоги имеют иерархическую структуру. Чтобы создать иерархию, следует просто при вводе/редактировании элемента иерархии выбрать одноименное поле. Для раскрытия/закрытия иерархии в окне перехода служат комбинации клавиш CTRL/ENTER, CTRL/BackSpace

Ядром системы каталогов КОУ является каталог МЦ. Для МЦ и услуг в Галактике поддерживается классификация по Общероссийскому классификатору экономической деятельности, продукции и услуг. (ОКДП).

Одной из возможностей классификации МЦ/услуг является ведение иерархических классификаторов групп МЦ и услуг. Каждая группа характери-

зуются наименованием и кодом. По значению кода может быть определено вхождение какой-либо группы в другую в качестве подгруппы. Например:

01- товары народного потребления **группа 1**
 0101- спиртные напитки **группа2 подгруппа группы1**
 010101 – коньяки **группа3 подгруппа группы 2**
 010102 – ликеро-водочные изделия **группа 4 подгруппа группы 2**

Переход от развернутого отображения каталога к обычному CTRL+’*’

Для МЦ и услуг поддерживаются в соответствующих каталогах учетные и отпускные единицы. Для них обязательным является задание названия и признака делимости, т.е. можно ли для данной единицы указывать дробное число. Для учета МЦ, которые в результате дополнительной обработки могут быть преобразованы в несколько других МЦ, в Галактике введено понятие комплектов. Для создания комплекта необходимо в поле **Является комплектом** ввести данные в открывшемся окне **=Составляющие комплекта=**

Каталог **Услуги** содержит перечень услуг получаемых/оказываемых вашей фирмой, а также формулы для расчета тарифа и количества, базовые тарифы и параметры.

Каталог **Материально-ответственные лица(МОЛ)** содержит список МОЛ вашей фирмы.

Каталог **Партии МЦ** содержит сведения о партиях МЦ, проходящих через вашу фирму, им также можно воспользоваться, если при учете требуется объединить однотипные услуги. Для каждого подразделения относящегося к типу СКЛАД в системе может быть определена его инфраструктура. Каждая запись **каталога инфраструктуры склада** содержит информацию о каком-либо элементе склада.

Каталог **«Ресурсы хранения»** содержит типы используемых в фирме ресурсов хранения. Например «складские помещения», «автостоянки», «торговые прилавки» и т.д..

Каталог **Штрафы** предназначен для расчета штрафных санкций по документам-основаниям (договорам) в отчетах.

Каталог **Налоги** хранит информацию о налогах и акцизах, используемая системой, в частности в ДО на продажу, прайс-листах.

Каталог **Доверенные лица** используется при учете материальных ценностей и содержит паспортные данные физических лиц.

Наборы МЦ и услуг используются для формирования спецификации в документах на закупку/продажу, а также для задания норм расхода сырья при отпуске в производство. Оперирова наборами можно при создании ДО не вводить для каждого клиента спецификации вручную, а получить их просто выбрав соответствующий набор. *Каталог Групп ДО* используется для классификации ДО с целью отслеживания регламента их выполнения и формирования отчетов. Задание групповой принадлежности позволяет формировать отчетность по договорам в разрезе групп.

3.2.4 Складской учет

Модуль **Складской учет** является ядром контура оперативного управления системы Галактика. Именно приходные и расходные складские ордера определяют картину движения мат.ценностей в фирме, их остатки и учетные цены.

Полноценное ведение складского учета возможно при условии его неразрывной связи с задачами закупок/продаж и осуществлением производственной деятельности фирмы. Различные стадии движения МЦ описываются взаимосвязанными операционными документами, которые последовательно формируются с разной степенью автоматизации и переходят из модуля в модуль.

В общесистемной настройке непосредственное отношение к складскому учету имеют параметры:

Под кнопкой [Оперативный контур]

Многовалютный учет - используется, если МЦ закупаются и продаются в разных валютах. Каждое поступление МЦ необходимо относить к определенной партии для которой определяется своя валюта.

Учетная цена при оприходовании - задает порядок расчета учетной цены МЦ в зависимости от налогов. Входямость налогов в учетную цену определяется комбинацией значений данного параметра, а также соответствующих признаков для конкретного налога и склада оприходования.

Методика списания - формирует цены в расходных складских ордерах. Применяемые методики списания:

FIFO - метод оценки по фактическим ценам приобретения, согласно которому МЦ списываются в порядке их поступления : первым пришел, первым ушел. LIFO - метод оценки по текущим ценам , согласно которому первыми списываются запасы, которые поступили на склад последними. Метод средневзвешенных цен, согласно которому сначала определяется средняя цена запасов за некоторый период, а затем все расходы за этот период списываются по средней цене.

Оприходование по акту инвентаризации - определяет цены, которые будут проставляться в складских ордерах, формируемых автоматически по результатам инвентаризации. **Повторное проведение накладных на внутреннее перемещение** - определяет, разрешено ли повторно на ту же дату формировать складские ордера по накладной на внутреннее перемещение после выполнения расходных операций с этого склада.

Под кнопкой [Работа с матценностями] в настройках пользователя необходимо задать значения параметров:

Контроль остатков при работе «задним числом». Запрет редактирования при работе «задним числом». Контроль уникальности наименований/номенклатурных номеров.

Помимо характеристики свойств самого товара , при ведении складского учета необходимо точно задать его размещение, в том числе необходимые ресурсы хранения в каталоге МЦ и элементы инфраструктуры склада (ячейки хранения) в складских ордерах.

Режимы работы модуля складского учета:

Режим 1. Учет товаров на складе.

1.1 *Ведение складских ордеров*, выполняется командой меню *Документы- Приходные ордера, Расходные ордера*

Примечание: Позиция складского ордера не может быть удалена, если по данному приходу/расходу были возвраты.

Для обеспечения корректного ведения многовалютного учета каждая позиция спецификации складских ордеров должна быть отнесена к партии, в которой задана валюта. В противном случае средние цены по позиции будут рассчитаны неверно.

1.2 *Карточка складского учета.* Предназначена для ввода, поиска, и контроля информации обо всех операциях с МЦ, имеющимися на предприятии (**виды операций П -приход; Р – расход**).

Типы операций К - с контрагентом, П~ с производством, В - внутреннее перемещение, Д - дооценка, * -прочие

1.3 *Учет движения МЦ внутри фирмы.* Для отражения операций, связанных с передачей МЦ из одного подразделения фирмы в другое, используются накладные на внутреннее перемещение. (**Документы =>Накладная на внутреннее перемещение**) и связанные с ними пары складских ордеров - приходных и расходных (экранная кнопка [**формирование складских ордеров**])

Для формирования накладных на внутреннее перемещение с учетом текущих остатков в разрезах хранения предназначена функция (**Операции>Формирование накладных на внутреннее перемещение;**) Функции (**Документы=>накладная на склад=> ОС; Накладная склад=>малоценка; Накладная=> розничная торговля**) предназначены соответственно для перевода матценностей со склада ОС, в малоценку, в розничную торговлю.

Накладные, по которым выполнено перемещение, помечаются символом '+'

1.4 *Просмотр остатков функция* предоставляет данные, рассчитанные с помощью функции *-А- работа с остатками МЦ*

1.5 *Текущие остатки_-* функция поддерживает ведение так называемых ЛОГИЧЕСКИХ остатков, т.е. по мере проведения операций прихода/расхода в складском учете рассчитывается количество МЦ в наличии и в резерве, и эти данные можно посмотреть с помощью таблицы текущих остатков. *Документы =>Текущие остатки МЦ.*

Режим 2. Складские операции.

2.1 Формирование накладных на внутреннее перемещение.

Предназначен для создания накладных на внутреннее перемещение в интерактивном режиме с учетом наличия матценностей по разрезам хранения. *Операции - Формирование накладных на внутреннее перемещение.* После завершения формирования накладных на внутреннее перемещение можно сформировать по ним складские ордера.

2.2 Проведение инвентаризации.

Складской учет-> Операции> Инвентаризация

Порядок приведения инвентаризации:

С помощью функции *Инвентаризационная опись* формируются и распечатываются бланки для проведения инвентаризации. После заполнения бланков с помощью функции *Ввод фактического наличия* выполняется ввод собранной информации. Ввод фактического наличия можно выполнить автоматически с помощью кнопки [Дополнить из текущих остатков]. С помощью функции *Сличительная ведомость* можно получить ведомость рассогласования учетных данных и фактического наличия по проведенной инвентаризации. Акты о недостатке и об избытке, созданные при формировании сличительной ведомости, аналогичны расходным и приходным накладным. По актам можно сформировать складские ордера.

2.3 Проведение дооценки матценностей. Складской учет=> Операции> Дооценка матценностей

Используется при необходимости отследить влияние изменения курсов валют на учетные цены импортных товаров. А также для дооценки МЦ по цене последнего приобретения и дооценки на заданную сумму. Результат дооценки вы можете просмотреть и распечатать с помощью функции *Ведомость дооценки*. Если дооценка была проведена неверно, ее можно отменить с помощью функции *Отмена дооценки*

2.4 Комплектация Функции меню *Операции -> Комплектация* предназначены для ведения документов (Актов), подтверждающих выполнение операций комплектации и разукomплектования. Комплектация - это формирование и оприходование указанного количества комплектов из имеющихся на складе составляющих. При этом составляющие списываются со склада. Разукomплектование - операция, обратная комплектации: указанное количество комплектов списывается со склада, а их составляющие оприходуются. Расчет цен составляющих комплект выполняется по функции [Пересчет цен в спецификации акта]. Списание комплектов со склада и оприходование входящих в них МЦ выполняется по кнопке [Формирование ордеров].

2.5 Пересчет цен в расчетных ордерах.

Производится при необходимости корректировки операций задним числом или если не были заданы/изменялись цены прихода. Пересчет средних цен выполняется с учетом всех приходов дня.

2.6 Расчет текущих остатков. Данные о текущих остатках используются в оперативной работе для быстрого доступа к информации о наличии товаров.

2.7 Перенос резерва. Предназначена для гибкого управления резервированием на всю глубину складского разреза.

Режим 3. Сводная отчетность по складским операциям.

Предоставляет широкий выбор форм отчетов, позволяющих получить полное представление о состоянии товарно-материальных запасов с различных точек зрения. Отчеты отражают наличие, движение и обороты МЦ, позволяют осуществить контроль за нормативами, неликвидами, просроченными партиями и состоянием складских ресурсов, а также обеспечивают выявление несоответствия накладных и ордеров.

Отчетность по наличию (Рассчитывается по проведенным операциям с ближайшей даты расчета складских остатков.)

Отчетность по движению товаров. По каждой товарной позиции в отчете указывается количество и сумма по приходам и расходам, за указанный период времени.

Оборотная ведомость. В оборотной ведомости приводятся данные о движении МЦ за указанный интервал времени, причем в отличие от ведомости движения представлены материальные ценности, независимо от того, было ли движение.

Складская ведомость. Складская ведомость требует выполнения предварительной настройки (= Н = > Настройка складской ведомости) Содержит всю информацию по МЦ на складах.

Контроль МЦ по дефицитам, сверхнормативам и неликвидам

Меню **Складской учет => Отчеты ==> Контроль товарных запасов.**

Реестры накладных (Список накладных, проходящих через склад.)

Контроль соответствия документов (Контроль соответствия накладных на внутреннее и внешнее перемещение.)

Контроль просроченных партий. Отчет о товарах из партий с просроченным сроком.

Контроль использования складских ресурсов. Ведомость использования складских ресурсов в соответствии с их объемными характеристиками и увязкой с инфраструктурой склада.

Накопительная ведомость. Предназначена для просмотра операций с МЦ, происходящими в модулях Управление снабжением, Консигнация, Управление сбытом, Производство.

Справка по номенклатуре. Справки о текущих остатках МЦ, номенклатурные номера которых начинаются с указанного, а также об их отпускных ценах.

Просмотр текущих остатков. Просмотр остатков, как по товарам, так и по складам с указанием зарезервированного, свободного и общего

количества.

Ведомость наличия комплектов Сведения о том, сколько комплектов может быть сформировано из МЦ, имеющихся на складе.

Протокол переназначения резерва Информация о выполненных в Управлении продажами операциях переназначения резерва.

Просмотр проводок Реестры складских ордеров вместе с проведенными по ним бухгалтерскими проводками.

3.2.5 Управление снабжением

Модуль управление снабжением обеспечивает полный цикл обслуживания процесса приобретения товаров и услуг.

Документы, обрабатываемые в модуле *Управление снабжением*:

- счета, договоры, доверенности
- приходные накладные, акты на работы/услуги, накладные на возврат по рекламации
- складские ордера (формируются автоматически для **модуля Складской учет**)
- платежные документы (передаются в контур *Бух.учета*)

Функции модуля предусматривают как ведение конкретных документов на приобретение, так и их формирование для последующей обработки в смежных модулях, а также планирование закупок, контроль соответствия документов, регламентирующих сделку, получение отчетности, отражающей сделку с разных точек зрения.

Параметры общесистемной настройки для модуля *Управление снабжением*:

Учетная цена при оприходовании - определение порядка расчета учетных цен МЦ в зависимости от налога, (вхождение налогов в учетную цену определяется этим параметром + данными в каталогах МЦ, налогов и подразделений).

Рублевая цена при оприходовании -//-

Срок действия ДО по умолчанию (в днях) - количество дней

Учет цен сопутств.услуг в рекламационных накладных *нет/да* - в зависимости от значения данного параметра цены в рекламационных накладных рассчитываются с учетом или без сопутствующих услуг из накладной, по которой выполняется возврат.

Кнопка [Налоги, счета-фактуры] - выбор налогов, которые будут считаться **НДС и Акцизом**.

Кнопка [Партионный учет] -установка параметров, управляющих автоматическим формированием партий при оприходовании МЦ по накладным на закупку.

Параметры настройки пользователя для модуля *Управление снабжением*:

Кнопка [Документы] — позволяет определить: тип ДО на закупку, дату курса валюты в накладных, возможность пересчета цены и количества при изменении отпускной цены, пересчет суммы в валюте по текущему курсу; автоматический запрос группы при создании документа-основания.

Кнопка [Интерфейсы выбора] - позволяет задать порядок выбора и сортировки матценностей и услуг, а также установить различные фильтры для интерфейсов выбора.

Кнопка [Правила округления] - задает настройки округления в документах на закупку и приходных ордерах.

Кнопка [Отчеты, расчеты] - позволяет провести проверку установки валюты для отчетов и условия включения документов в отчеты.

Каталоги для модуля Управление снабжением:

Каталог стран; Каталог организаций, Каталог групп ДО, Каталог ТХО.
Режимы работы модуля **Управление снабжением:**

Режим 1. Учет закупок по документу-основанию.

В Галактике документами-основаниями для закупки МЦ/услуг являются выставляемые фирме счета поставщиков или заключенные договоры покупки-продажи, в которых фирма выступает в качестве покупателя или заказчика. Учет ДО на покупку товаров и услуг осуществляется с помощью функции *Документы =>Счета, этапы договоров на закупку*

На протяжении жизненного цикла ДО с ним могут связываться операции разных типов, поэтому важным является определение и контроль за регламентом исполнения документа, (т.е. следить за временем оплаты, доставки, отгрузки, выплаты штрафов)

Сформированный ДО может быть распечатан в виде: стандартного счета па закупку, счет с налогами и скидками к позиции, счет-фактура строгой отчетности. Исполняемый документ используется для формирования на его основе приходных накладных и актов на работы/услуги, а также включается в контроль сроков исполнения и расчета штрафов. Эти действия выполняются по команде **Документы>Приходные накладные/Акты на услуги, работы.**

Спецификации исполняемых документов: Н - есть отгрузки по ДО; П - есть платежи по ДО; + - есть и отгрузки и платежи по ДО.

Накладные и акты, сформированные автоматически, доступны для редактирования. Формирование приходных ордеров можно выполнить также для группы накладных одновременно с помощью функции: *Операции =>Пакетное формирование ордеров по накладным*

Для формирования платежного поручения на оплату по ДО на закупку используется функция: *Операции —Формирование платежных документов на оплату.* А также модули Векселя, кредиты и касса. После уведомления поставщиком о возможности получения товаров по оплаченному ДО на закупку в системе предусмотрена выписка доверенности на получение МЦ;

Документы =>Доверенность В случае выявления брака, истечение срока годности и т.д., предусмотрено формирование возвратной накладной и расходного ордера.

Документы => Накладные на возврат по рекламации По выполнению регламента документа и оприходованию товара на склад, документ может быть переведен в состояние ЗАКРЫТЫЙ и помещен в архив.

Администратор =>Закрытие ДО Функция *Операции =>Планирование закупок* позволяет осуществить контроль соответствия плановых и фактических поставок.

Режим 2: Ведение сопроводительных документов.

Подготовка приходной накладной и соответствующего ей складского ордера выполняется с помощью функции: *Документы => Приходные накладные* (Если накладная формируется по ДО, в нее переносятся сопутствующие услуги из ДО.) Возврат матценностей в случае выявления брака или других несоответствий происходит в помощью функции: *Возвратные накладные* (Возвратные накладные могут быть созданы только, если существуют ордера по приходной накладной.) Использование функции *=>Доверенность* позволяет выписать доверенность на получение МЦ. Доверенности формируются по ДО. Дополнительно может быть установлена связь между доверенностью и накладной.

Функция *Выбор партии для всех позиций документа* позволяет организовать партийный учет МЦ.

Задавая партию МЦ при оприходовании, вы получаете возможность в складских отчетах отслеживать наличие и движение МЦ в разрезе партий. Если поступления МЦ по разным ценам относить к разным партиям и применять методику списания по средним ценам в разрезе, то учет МЦ на складе осуществляется по фактическим цепам. Задав предельный процент наценки в каталоге МЦ и заводскую цену для партии, можно контролировать максимальный процент наценки при реализации.

Партийный учет необходимо вести также для корректного формирования отпускной цены товаров, приобретенных за рубежом. Чтобы зафиксировать сумму платежей, уплаченных на таможне в НДС, каждый приход товара по другому курсу необходимо относить к новой партии, таможенные платежи не должны включаться в учетную цену.

Режим 3. УЧЕТ МЦ В нескольких валютах.

В случае приобретения МЦ за разные валюты необходимо вести учет по партиям МЦ. В связи с этим система выполняет контроль корректности приходных накладных с точки зрения партий: нельзя выбрать партию МЦ, где валюта не указана или не совпадает с валютой накладной, в этом случае операция не выполняется.

3.2.6 Управление сбытом.

Модуль Управление сбытом обеспечивает полный цикл обслуживания процесса сбыта товаров и оказания услуг. Работает с документами: Прайс-

листы; счета, договоры, расходные накладные на отпуск МЦ и приходные накладные на МЦ, возвращенные по рекламации; акты па работы/услуги, складские ордера, платежные требования на проведение оплаты по договорам.

Функции модуля аналогичны функциям модуля Управление снабжением, новыми элементами являются формирование отпускных цен посредством прайс-листов, а также поддержка механизма резервирования.

Обязательные параметры *общесистемной настройки*:

- *Автоматический расчет количества отгружаемого товара: да/нет*
- *Дооценки расходов по цене последнего приобретения.*
- *Настройка прайс-листов кнопка [Прайс-листы]*

Под кнопкой [Резервирование] задаются параметры механизма резервирования, применяемого при продажах.

Для конкретного пользователя можно установить в Настройке пользователя.

- *Разрешать перенаправление резерва*
- *Резервирование сверх остатка*
- *Срок резерва*
- *Проводить авт.снятие просроченного резерва.*

Режимы работы модуля:

Режим 1 Прайс- листы

В Галактике при отпуске товара так же, как и при его получении, используется механизм связывания документов, то есть отрабатывается цепочка документов: **Документ-основание->накладная->Расходный складской ордер**

Но в этом случае до проработки любой такой цепочки должна быть выполнена процедура формирования в прайс-листе отпускных цен товаров. Вы можете сформировать и использовать несколько прайс-листов для продажи товаров различных групп или продаже одного и того же товара при различных условиях. В прайс-лист включаются товары или услуги из каталогов МЦ или услуг. Любой товар/услуга может присутствовать в нескольких прайс-листах и иметь в них различные цены.

Для автоматического формирования прайс-листов необходимо описать используемые наценки:

Управление сбытом=>Прайс-листы=> Наценки (наценки добавляются в цены при формировании прайс-листов)

Затем формирование прайс-листов осуществляется функцией: *...=>Прайс-листы=> Формирование* После изменения курсов валют или значений наценок необходимо провести пересчет прайс-листов функция: *...=>Пересчет*

Функция *...=> Обновление* включает в себя автоматический пересчет прайс-листа, добавление вновь появившихся позиций и удаление тех, ко-

торых нет в наличии. Используемые прайс-листы можно просматривать и печатать одноименными функциями (*просмотр, печать*).

Режим 2. Ведение ДО

Рассмотрим только функции, отличающиеся от *Ведения ДО* в снабжении.

Учет ДО на продажу товаров и услуг— функция =>**Документы**=>**Счета, этапы договоров на продажу.**

Скидки в ДО на продажу можно проводить автоматически, если установить в настройках пользователей параметр **Скидки в основаниях по умолчанию**. Схема резервирования товаров задается в общесистемной настройке, где можно установить резервирование по предприятию, складу отгрузки, складскому разрезу. Регламент выполнения ДО на продажу аналогичен регламенту на закупку.

Общие принципы движения ДО в состоянии Исполняемый.

По функциям: **Операции =>Формирование платежных требований, Операции => Формирование накладных на отпуск**

Ведение сопроводительных документов осуществляется функцией *Документы =>Накладные на отпуск/Акты на услуги*. При необходимости одновременной транспортировки МЦ, отпускаемых по нескольким накладным, можно сформировать сводную накладную.

Документы =>сводные накладные на отпуск. По выбранным ДО можно сразу сформировать все сопроводительные документы с помощью функции:

Операции=>пакетное формирование сопроводительных документов

Расходные ордера формируются либо функцией: **Документы =>Накладные на отпуск**, либо функцией пакетного режима **Операции => пакетное формирование расходных ордеров по накладным на отпуск**.

Для формирования доверенностей по ДО на продажу реализованы функции: => *Доверенность и => Доверенность контрагента*.

Для контрагента может применяться абонентское обслуживание, позволяющее автоматическое формирование на заданную дату копий ДО для контрагента, т.е. заключенный договор периодически возобновляется. *Операции => Абонентское обслуживание*.

В случае отпуска товаров по накладным без оформления ДО, ДО могут быть созданы позже по готовым накладным: *Операции => Изменение ДО для накладных*

Для управления резервом по ДО служат функции: *Операции => Снятие просроченного резерва, перенос резерва*. Функция *Операции => Планирование реализации* позволяет осуществить контроль соответствия плановых и фактических показателей по реализации товаров/услуг

Функция *Операции => Формирование заявок на дефициты* Предназначена для анализа продаж за предыдущий интервал времени и прогноза дефицитов товаров при продажах в будущем периоде. Сведения о

состоянии резервов можно получить с помощью функции **Отчеты => Просмотр резерва матценностей, просмотр резерва по ДО**

С помощью функции *Расчет стоимости услуг* можно получить отчет по оказанным расчетным услугам, (по формулам количества, итого и т.д.)

3.2.7 Совместное использование модулей СНАБЖЕНИЕ-СБЫТ

Основные функции:

1. Управление получением и оказанием услуг. Учет услуг аналогичен учету материальных ценностей, принципиальное отличие состоит в том, что услуги не требуют ресурсов хранения и не связаны с МОЛ. При учете услуг отрабатывается цепочка **Документ-основание->Акты на услуги, работы**. Договоры оформляются одинаково как для МЦ, так и для услуг, что позволяет включать в договор одновременно те и другие позиции. Акты на услуги, работы учитываются посредством функций **Документы==>Акты на услуги, работы** модулей Сбыта и снабжения.

2. Учет бартерных договоров. Бартерному договору соответствует запись в каталоге бартерных договоров, содержащая ссылку на два ранее оформленных исполняемых ДО: один - на закупку, второй - на продажу. На основании установленной связи можно погасить взаимную задолженность по платежам. Оформление бартерного договора функция **Документы=>Бартерные договоры**, модулей Сбыта и снабжения. Для получения отчетности используется функция **Отчеты=>Исполняемые бартерные договоры**, модулей Сбыта и снабжения. Закрытие ДО, входящих в БД, выполняется в ручную.

3. Счета-фактуры Согласно постановлению Правительства РФ плательщики налога на добавленную стоимость при совершении операций по реализации товаров составляют счета-фактуры и ведут журналы учета СФ, книгу продаж и книгу покупок по установленным формам. Каждая отгрузка товара оформляется составлением СФ и регистрацией ее книге продаж и книге покупок с помощью функций **Управление сбытом=>Наши счета-фактуры, Книга продаж. => Операции=>Пакетное формирование наших СФ; Управление снабжением Счета-фактуры поставщика, Книга закупок...=> Операции>Пакетное формирование СФ поставщика; Поставщики, получатели>Счета-фактуры**

4. Учет налогов Принятый на предприятии механизм учета налогов необходимо отразить при **заполнении каталогов, установке параметров настройки, вводе оперативных документов**. Суммы налогов можно увидеть непосредственно в окнах ввода документов, в соответствующих отчетах, а также рассчитать при оформлении платежных документов.

5. Операции В операциях предусмотрены следующие возможности:

Операции>Пакетное формирование ордеров по накладным используется для автоматического создания в пакетном режиме складских ордеров по группе накладных. **Управление снабжением> Операции==>**

Формирование платежных документов на оплату, Управление сбытом=> Операции=> Формирование платежных требований, Изменение ДО для накладных позволяет привести в соответствие ДО и накладные: сформировать ДО по накладным, установить связь между ДО и независимыми накладными, скорректировать ДО по факту прихода/отгрузки. Для обеспечения соответствия ДО фактическому движению товаров используется =>**Корректировка документов по факту прихода.**

6. Планирование **Функции Документы>Планирование закупок/планирование реализация**, модулей Упр.снабжением и Упр.сбытом позволяют осуществлять контроль соответствия плановых и фактических поставок/отгрузок. Каждый план делится на периоды, для каждого периода определяются элементы плана - позиции товаров/услуг с указанием планируемых закупок/продаж. По мере необходимости можно производить расчет выполнения плана по заданному алгоритму.

7. Отчеты **отчеты по закупкам-продажам; отчеты по исполняемым договорам**, позволяют получить информацию о ходе выполнения договоров с разной степенью детализации, отчеты **по аналитике реализации** содержат информацию о МЦ в разрезе контрагентов, о контрагентах в Разрезе МЦ., **Контроль соответствия и реестры документов**, позволяет проверить соответствие первичных документов, регламентирующих сделку.

3.3. КОНТУР АДМИНИСТРАТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ

Используется в качестве информационной базы и средства финансового моделирования деятельности предприятия в рамках финансового менеджмента

3.3.1 Модуль финансовое планирование

Основные возможности:

- Разработка хозяйственного плана предприятия на выбранный период, разработка календарно-сетевых графиков работ с указанием необходимых ресурсов.
- Оценка выполнимости составленного хоз.плана с точки зрения достаточности ресурсов и финансов и возможность оценить его экономическую эффективность.
- Модификация плана в процессе деятельности предприятия с анализом влияния проводимых изменений на экономическую эффективность.
- Осуществление разработки финансового плана предприятия на выбранный период как независимо от составленного хозяйственного плана, так и с учетом динамики денежных потоков, связанных с выполнением пунктов хозяйственного плана.
- Проведение регистрации хода выполнения финансового плана на базе агрегированной информации, предоставляемой бухгалтерией или путем разности платежей и поступлений проходящих через бухгалтерию по

статьям финансового плана или через ведение автономного журнала платежей и поступлений и разности фиксируемых в журнале сумм по статьям финансового плана.

- Планирование динамики денежных потоков по периодам для подразделений предприятия в разрезе финансирования запланированных в хоз.плане пунктов, которые будут выполнять данные подразделения.
- Формирование информационных и аналитических отчетов, отражающих как планируемые, так и полученные в результате деятельности предприятия финансовые и хозяйственные показатели.

Перед началом разработки финансового плана необходимо выполнить настройку модуля, с помощью функций меню НАСТРОЙКА

Функции меню НАСТРОЙКА:

- **Периоды планирования** - ввод периодов планирования является обязательным предварительным этапом для хозяйственного и финансового планирования. Оптимальным является двухнедельное, месячное или квартальное планирование.

- **Период отчета/прогноз курса валюты** - определение базового периода и задание прогноза изменения курса базовой валюты.

- **Формы финпланирования** - позволяет разработать несколько форм, обеспечивающих получение отчетов по финансовым планам с использованием иерархии пунктов, отличной от иерархии статей финансового плана. (В финансовом плане статьи обычно размещаются в иерархию, отражающую приход и отток финансов на предприятии)

- **Классификация направлений деятельности, пунктов финплана, ресурсов** - используется для определения структуры классификации и ввода соответствующих классификаторов.

- **Ответственные** - предназначена для ведения каталога ответственных за выполнение пунктов хозплана.

- **Ресурсы** - предназначена для ведения каталога ресурсов, используемых при планировании мероприятий хозплана.

- **Доступ по направлениям деятельности** - используется для разграничения доступа каждого пользователя к пунктам хозяйственного плана.

- **Каталог планов** пользователя предназначен для объявления пункта плана в качестве отдельного плана для текущего пользователя и установки прав доступа пользователей к подпунктам плана.

Для выполнения финансового планирования используются функции меню **Финплан: структура к базовый финплан** - позволяет разработать структуру финансового плана, запланировать распределение финансов по периодам финансирования, **финплан по направлениям деятельности** - используется для распределения финансов под выполнение пунктов хозплана в разрезе статей финансового плана, **сведение базового финплана** - позволяет согласовать распределение финансов, выполненное в пункте «базовый финплан» и распределение финансов под выполнение пунктов

хозяйственного плана (Финплан по направлениям деятельности), **регистрация хода выволнения финплана** — используется при регистрации платежей и поступлений за очередной финансовый период. Информация вводится по статьям после завершения очередного финансового периода, **разноска платежей/поступлений** - используется для ведения журнала финансовых документов, в котором фиксируются факты оплат и поступлений и проведения разности регистрируемых в журнале сумм по статьям финансового плана, по пунктам хоз.плана и подразделениям, **направления деятельности** - позволяет сформировать план хозяйственной деятельности предприятия, план проекта. Для формирования отчетов по составленным планам, по планируемому распределению ресурсов и финансов по периодам и ходу выполнения составленных планов используется пункт меню ОТЧЕТЫ. При формировании отчетов можно задавать ограничения, которые уменьшают количество выводимой информации.

По кнопке «Выбор» можно выбрать режим получения отчета: **Полный анализ** - этот режим позволяет получить полные отчеты по финансовому плану или выбранной группе статей, по форме планирования, по сальдовым показателям. **Анализ динамика структуры** - этот режим позволяет получить группу отчетов по анализу структуры затрат/поступлений некоторой выбранной статьи или формы финплана.

Каждый режим образует поток данных, на котором может быть построено семейство отчетов. Отчеты по финансам являются аналитическими. Система выполняет расчет потребности в финансах и реально полученные или истраченные деньги для верхних пунктов финансового или хозяйственного плана, а также формирует отчеты по планируемому и реальному движению финансов по периодам планирования. Распределение сальдо по периодам позволяет получить сравнительный анализ прибыльности периодов как заложенной в составленном финансовом плане, так и реально полученной в процессе деятельности фирмы.

Распределение сальдо по периодам с нарастающим итогом показывает наличие свободного капитала и его движение по периодам. Отрицательные значения сальдо указывают на необходимость изменения финансового плана путем планирования кредита, изменения плана мероприятий или изменения схемы финансирования хоз. плана. Проведенный с помощью отчетов анализ позволяет выявить наиболее прибыльные пункты хоз.плана.

Все отчеты разделены по направлениям (представленными отдельными функциями меню): анализ базового финансового плана, анализ плана финансирования направлений деятельности, анализ плана финансирования подразделений, анализ выполнения финансового плана, анализ влияния факта на планы будущих периодов, анализ финансирования направлений деятельности, анализ финансирования подразделений.

3.3.2 Модуль финансовый анализ

Модуль *Финансовый анализ* используется для формирования, просмотра и печати текстовых и графических отчетов, предназначенных для оценки финансовой деятельности фирмы. (Что дает возможность руководителю в любой момент времени располагать оперативной информацией о финансовой и хозяйственной деятельности предприятия).

Модуль *Финансовый анализ* предоставляет следующие возможности: оценить финансовую устойчивость, рентабельность, платежеспособность предприятия, оценить оборачиваемость материальных оборотных средств, сформировать сравнительный аналитический баланс, сформировать отчет по любым экономическим показателям и коэффициентам, на основе данных бух.учета, создать текстовые и графические отчеты, отражающие динамику, структуру и динамику структуры экономических показателей.

Исходными данными для формирования финансовых отчетов служит первичная документация, заложенная в базу данных Галактики в виде сальдо и оборотов.

Модуль **Торговый зал** обменивается с БД информацией о наличии товара в торговом зале и на складе, информацией о проданных товарах и выручке, заносит информацию об итогах торгового дня и т.д.

Контур **Оперативного управления** обменивается с БД информацией о проведении складских операций, о закупках и продажах товара, о приеме и отпуске на консигнацию, об отпуске комплектующих изделий в производство, о поступлении на склад готовой продукции, о расчетах с поставщиками и получателями и т.д.

Контур **Бухгалтерского** учета использует всю эту информацию для формирования бух. отчетности в виде сальдо, оборотов и т.д., которая заносится и хранится в базе данных и используется для финансового анализа.

Модуль *Финансовый анализ* может работать в двух режимах:

Режим 1. Бух.анализ.

Предназначен для создания, модификации и печати финансовых отчетов, близких к стандартным формам бух. отчетности, а также позволяет создавать консолидированные отчеты, предназначенные для оценки деятельности группы предприятий.

Режим 2. Отчетность.

Позволяет: создавать типовые отчеты, произвольные отчетные формы, графики и диаграммы, проектировать расчетные формы, использующие ссылки на другие расчетные формы, т.е. создавать отчеты по отчетам, создавать отчеты, отражающие динамику и структуру экономических показателей, отчеты в разрезе отдельных филиалов или всей корпорации.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Основы построения информационных экономических систем...	3
2. Методология концептуального проектирования.....	6
3. Интегрированный подход к созданию автоматизированных информационных систем экономики.....	11
3.2 Контур оперативного управления.....	13
3.2.1 Обслуживание расчетов с контрагентами.....	13
3.2.2 Отражение хозяйственных операций в КБУ.....	13
3.2.3 Каталоги и классификаторы.....	16
3.2.4 Складской учет.....	18
3.2.5 Управление снабжением.....	22
3.2.6 Управление сбытом	24
3.2.7 Совместное использование модулей СНАБЖЕНИЕ-СБЫТ..	27
3.3. Контур административного управления.....	28
3.3.1 Модуль финансовое планирование.....	28
3.3.2 Модуль финансовый анализ.....	31

Автор

канд. экон. наук, доц. Орлова Марина Вячеславовна

Редактор Бунина Т.Д.

Заказ № 361 от 24 марта 2005г. Тираж 100 экз.

Отпечатано на множительной технике экономического факультета ВГУ
394068 г. Воронеж, ул. Хользунова, д 40