



**Система
«Галактика ERP»**

**Описание
функциональности системы**

2017

Содержание

1. КОРПОРАЦИЯ «ГАЛАКТИКА»: ПОДХОДЫ К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ЗАКАЗЧИКА	4
2. ГАЛАКТИКА ERP: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ	5
2.1 Концепция построения и основные компоненты	5
2.2 Контур логистики	9
2.2.1 Управление договорами	10
2.2.2 Управление снабжением	11
2.2.3 Управление сбытом	14
2.2.4 Складской учет	16
2.2.5 Поставщики, получатели	18
2.2.6 Управление консигнационным товаром	18
2.2.7 Давальческое сырье	19
2.2.8. Целевой учет запасов	20
2.3 Контур бухгалтерского учета	21
2.3.1 Типовые хозяйственные операции	22
2.3.2 Финансово-расчетные операции	23
2.3.3 Касса	24
2.3.4 Векселя и кредиты	26
2.3.5 Учет основных средств и нематериальных активов	27
2.3.6 Учет спецоборудования и спецоснастки	29
2.3.7 Спецдежда	30
2.3.8 Фактические затраты	31
2.3.9 Бухгалтерская отчетность	31
2.3.10 Консолидация	33
2.3.11 Ведение налоговых расчетов	33
2.3.12 Налоговый учет	33
2.4. Контур планирования и управления финансами	36
2.4.1. Управление бюджетом	37
2.4.2. Платежный календарь	39
2.4.3. Финансовый анализ	40
2.5 Контур планирования и управления производством	41
2.5.1 Поддержка стандарта MRP-II и технологии реализации производственного планирования	42
2.5.2 Спецификации продуктов	44
2.5.3 Управление заказами	45
2.5.4 Планирование производства	45
2.5.5 Материально-техническое обеспечение	46
2.5.6 Управление производственной логистикой	46
2.5.7 Корпоративное планирование	47
2.5.8 Контроллинг	48
2.5.9 Техническое обслуживание и ремонт оборудования	49
2.6 Контур управления персоналом	52
2.6.1 Управление персоналом	53
2.6.2 Заработная плата	54
2.6.3 Табельный учет	57
2.7 Специализированные решения	58
2.7.1. Управление качеством продукции	59
2.7.2 Управление взаимоотношениями с клиентами	59

2.7.3 Управление транспортом	60
2.7.4 Управление капитальными вложениями и строительством	62
2.7.5 Управление недвижимостью	64
2.7.6 Управление розничной торговлей	65
2.7.7 Сервисное обслуживание	66
2.7.8 Претензионно-исковая работа	66
2.8 Контур администрирования	67
2.8.1 Управление правами доступа	68
2.8.2 Оперативное управление и оптимизация работы пользователей в системе	68
2.8.3 Работа с разделяемыми таблицами базы данных (enterprise-архитектура)	69
2.8.4 Журнализация	70
2.8.5 Сохранение и восстановление базы данных	70
2.8.6 Репликация данных	70
2.8.7 Обмен бизнес-документами	71
2.8.8 Адаптация системы к отраслевым и языковым особенностям пользователя	72
2.8.9 Управление элементами интерфейса системы	72
2.8.10 Администрирование репозитория и модификация элементов системы	72
2.8.11 Учет хозяйственной деятельности нескольких юридических лиц (корпорации) в одной базе данных ..	73
3. ГАЛАКТИКА ERP: ПОСТРОЕНИЕ И СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ	74
3.1 Трехуровневая архитектура	74
3.2 Средство разработки Атлантис	76
3.2.1 Средства визуальной доработки системы	76
3.2.2 Поддержка парадигмы объектно-ориентированного программирования	77
3.2.3 Использование открытых стандартов COM, ActiveX	77
3.2.4 Компилятор VIP	78
3.2.5 Встроенный генератор отчетов FastReport	78
3.2.6 Средства управления данными	79
3.3 Организация удаленного доступа	80
4. ГАЛАКТИКА ERP: ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	81
4.1 Основные требования к аппаратно-программному обеспечению	81
4.2 Масштабируемость	84
5. ГАЛАКТИКА ERP: ИНТЕГРАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА	85
6. ГАЛАКТИКА ERP: ЦЕНОВАЯ ПОЛИТИКА И ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ	87
7. ТЕХНОЛОГИИ ПОСТРОЕНИЯ ПРОЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ: КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТОРЫ УСПЕХА	88
7.1 ИТ-консалтинг и разработка проекта автоматизации	89
7.2 Настройка параметров системы Галактика ERP, ввод в эксплуатацию	92
7.3 Поддержка эксплуатации системы Галактика ERP	93
7.4 Подготовка персонала для самостоятельной работы с системой Галактика ERP .	94
8. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ ГАЛАКТИКА ERP: ОПЫТ ЗАКАЗЧИКОВ	96
9. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	98

1. КОРПОРАЦИЯ «ГАЛАКТИКА»: ПОДХОДЫ К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ЗАКАЗЧИКА

Залог лидерства на современном рынке – в скорости реакции на перемены в условиях ведения бизнеса. В этой ситуации предприятию необходимо наличие единой информационной системы, которая обеспечивает эффективное выполнение управленческих задач, продуктивную и комфортную работу каждого сотрудника, поддерживает достижение бизнес-целей и позволяет гибко реагировать на внешние и внутренние изменения в деятельности предприятия. Таким решением можно по праву назвать систему Галактика ERP, в которой органично отражены передовые методологии и концепции управления, новейшие достижения в области информационных технологий.

Разработчиком и поставщиком системы Галактика ERP является корпорация «Галактика», занимающая ведущие позиции среди отечественных компаний в сфере информационных технологий управления предприятием. Главная цель корпорации – долгосрочное партнерство с клиентами, направленное на повышение эффективности управления и рост конкурентоспособности предприятий-заказчиков. Именно поэтому «Галактика» предлагает компаниям и организациям не просто программное обеспечение, но целый комплекс услуг, направленный на совершенствование и оптимизацию структуры управления предприятием.

В чем заключаются отличительные особенности подходов корпорации «Галактика» к решению Ваших задач?

- Предприятиям предлагаются решения, которые обладают широкими функциональными возможностями, отличными интеграционными свойствами и созданы с учетом национальной специфики, лучшего бизнес-опыта и передовых западных методик управления. Поэтому каждая из разработок компании – гибкий и современный инструмент для решения текущих и стратегических управленческих задач современного предприятия.

- Проверенные опытом и временем промышленные технологии реализации проекта автоматизации управления позволяют провести внедрение решений корпорации в короткие сроки, с фиксированным бюджетом и минимальными для заказчика рисками.

- Решения на базе системы Галактика ERP оптимальны с точки зрения соотношения «цена/качество», адресованы крупным и средним предприятиям и полностью соответствуют их финансовым возможностям.

- В любом регионе России и Ближнего Зарубежья заказчики «Галактики» обеспечиваются надежной поддержкой высококвалифицированных специалистов корпорации и ее партнерских фирм, которые находятся рядом с ними. В состав корпорации «Галактика» входят предприятия, расположенные в Москве, Минске, Киеве, Алматы, Санкт-Петербурге, Екатеринбурге и Самаре. Постоянно расширяется и партнерская сеть корпорации – сегодня в ней более 200 компаний в России и странах СНГ.

Эти подходы подробно раскрываются в данном издании. Значительное внимание уделено детальному рассмотрению функциональных возможностей и технологических характеристик системы Галактика ERP, ее интеграционные свойств и особенностей архитектуры. Один из разделов издания посвящен технологиям и ключевым факторам успешного выполнения проекта автоматизации управления на основе системы Галактика ERP.

Особый интерес представляет раздел, в котором приведены оценки эффективности использования системы Галактика ERP, которые были получены предприятиями – заказчиками корпорации «Галактика».

Издание адресовано руководителям и специалистам предприятий, компаний и организаций, заинтересованным в эффективном применении информационных технологий управления и желающим получить подробную информацию о системе Галактика ERP.

2. ГАЛАКТИКА ERP: ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

2.1 Концепция построения и основные компоненты

Система Галактика ERP входит в комплекс бизнес-решений Галактика Business Suite, главное назначение которого – выполнение в едином информационном пространстве типовых и специализированных задач управления предприятием, холдингом, группой компаний в условиях современной экономики. Комплекс Галактика Business Suite на основе передовых информационных технологий обеспечивает решение:

- всего спектра управленческих задач предприятия в соответствии с концепцией ERP;
- задач корпоративного управления, связанных с консолидацией информации, поступающей из территориально-распределенных подразделений/предприятий, и управлением распределенными ресурсами (материальными, финансовыми, трудовыми);
- задач поддержки принятия управленческих решений на базе определения, планирования, достижения и анализа ключевых показателей деятельности предприятия.

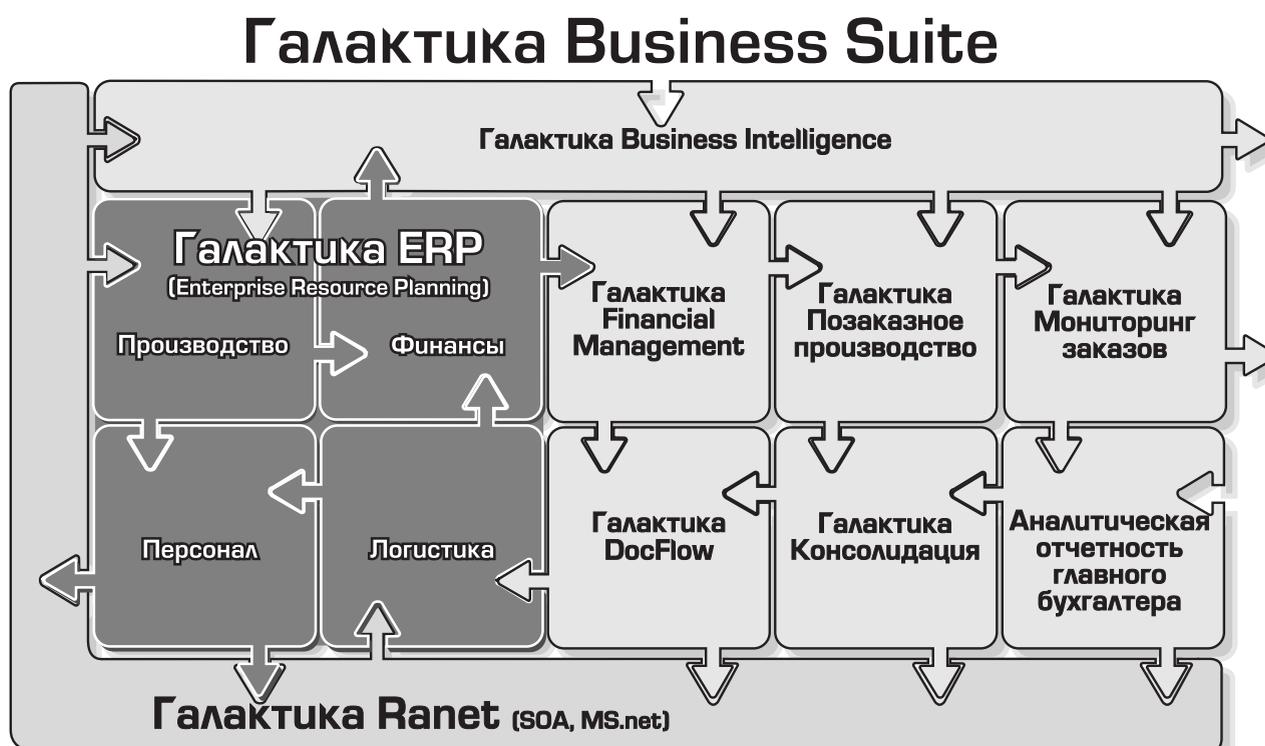


Рис. 1. Комплекс Галактика Business Suite

Ядром комплекса Галактика Business Suite является система Галактика ERP. Возможности системы дополняются и расширяются с помощью решений «Галактики» на платформе Галактика Ranet – Галактика Business Intelligence и Галактика Financial Management, которые представляют собой готовые продукты и могут быть легко адаптированы под потребности конкретного заказчика. Возможности системы Галактика ERP могут быть расширены и за счет создания заказчиком на платформе Галактика Ranet собственных компонент информационной системы предприятия, которые дополняют/заменяют модули системы Галактика ERP.

Концепция построения и развития системы Галактика ERP базируется на следующих принципах:

- В системе реализована поддержка полного цикла управления (прогноз — планирование — контроль — анализ результатов — коррекция прогнозов и планов) для всех сфер деятельности предприятия.

Использование технологий интерактивной аналитической обработки данных (OLAP) позволяет раскрывать различные уровни аналитики.

- В функциональном, технологическом плане система соответствует современным концепциям управления: ERP (Enterprise Resource Planing), MRP-II (Manufacturing Resource Planning), а также стандартам открытых систем. Поддержка сервис-ориентированной архитектуры (SOA) позволяет использовать систему Галактика ERP для построения B2B (бизнес-бизнес) ориентированных систем и web-ориентированных приложений. Архитектура web-сервисов открывает широчайшие возможности по интеграции Галактики ERP с продуктами сторонних производителей и построению глобальных распределенных систем.

- Используется модульный принцип построения – система представляет собой набор взаимосвязанных, но относительно независимых компонент, которые могут поставляться заказчику в любом удобном для него составе и порядке.

- Система обладает высокой степенью масштабируемости и гибкости, сохраняет эффективность и бесперебойность работы при увеличении количества пользователей.

- Параметры и возможности системы легко настраиваются на отраслевые и региональные особенности, специфику сферы деятельности предприятия.

- Система обеспечивает информационную поддержку принятия решений на разных уровнях управления – вплоть до уровня руководства предприятия (холдинга, корпорации).

- Прикладные свойства системы не зависят от программно-аппаратной платформы, система гарантированно работает в различных операционных средах (Windows 95, 98, 2000, Windows NT, Windows XP и т.д.) и с различными СУБД – Oracle, MS SQL, Pervasive SQL.

Система Галактика ERP ориентирована на автоматизацию решения задач, возникающих на всех стадиях управленческого цикла: прогнозирование и планирование, учет и контроль реализации планов, анализ результатов, коррекция прогнозов и планов. Основной структурной единицей системы является модуль, предназначенный для решения отдельных задач определенной предметной области (например, «Управление сбытом», «Планирование производства»). Модули, в свою очередь, объединены в функциональные контуры. Допустимо как изолированное использование отдельных модулей, так и их произвольные комбинации, в зависимости от производственно-экономической необходимости.

Стоит отметить, что в системе Галактика ERP сделан первый шаг к реализации концепции компонентной модели: логически модули системы состоят из компонент, взаимодействующих друг с другом через специальные интерфейсы. Благодаря такой модели построения системы упрощается процесс обновления системы при выходе новых версий.

Функциональный состав системы Галактика ERP позволяет для любого предприятия определить набор компонентов, обеспечивающий решение задач управления деятельностью в трех глобальных разрезах: по видам ресурсов, по масштабам решаемых задач (уровню управления), по видам управленческой деятельности. При четко налаженной технологической схеме эксплуатации системы Галактика ERP каждый специалист выполняет определенные для него инструкции действия, получая информацию в объеме, необходимом и достаточном для осуществления своих должностных обязанностей.

Важной чертой системы Галактика ERP является возможность настройки параметров системы на отраслевые, региональные, функциональные особенности деятельности каждого предприятия. В процессе настройки выполняется первичное заполнение основных каталогов, классификаторов и справочников, которые составляют единую информационную базу и используются всеми модулями системы. Дальнейшее пополнение классификаторов происходит в процессе оперативной работы. Также при подготовке системы к работе производится настройка аналитик для задания разрезов по счетам бухгалтерского учета и статьям бюджетов.

Параметры общесистемной настройки позволяют выбрать из поставляемых с системой алгоритмов выполнения различных функций те, которые максимально соответствуют специфике данного предприятия. Параметры настройки пользователя определяют особенности работы конкретного пользователя. Некоторые из них, например, касающиеся прав доступа к документам и возможностей их редактирования, устанавливается только администратором системы.

Кроме того, большинство модулей системы имеет собственный блок настройки. В него, в частности, включены функции настройки универсальных иерархических, типовых хозяйственных операций, формата входящих и исходящих документов и т.д. Однако наибольшее развитие возможности настройки получили в модулях Контур Планирования и управления производством, что позволяет сконструировать

представления документов и создать алгоритмы расчетов с учетом специфики конкретного производственного предприятия.

Основным объектом, с которым работает Галактика ERP, является операционный документ. Операционные документы формируются при осуществлении любой хозяйственной операции и подтверждают ее совершение. Между документами могут быть установлены связи. Совокупность операционных документов образует документооборот предприятия.

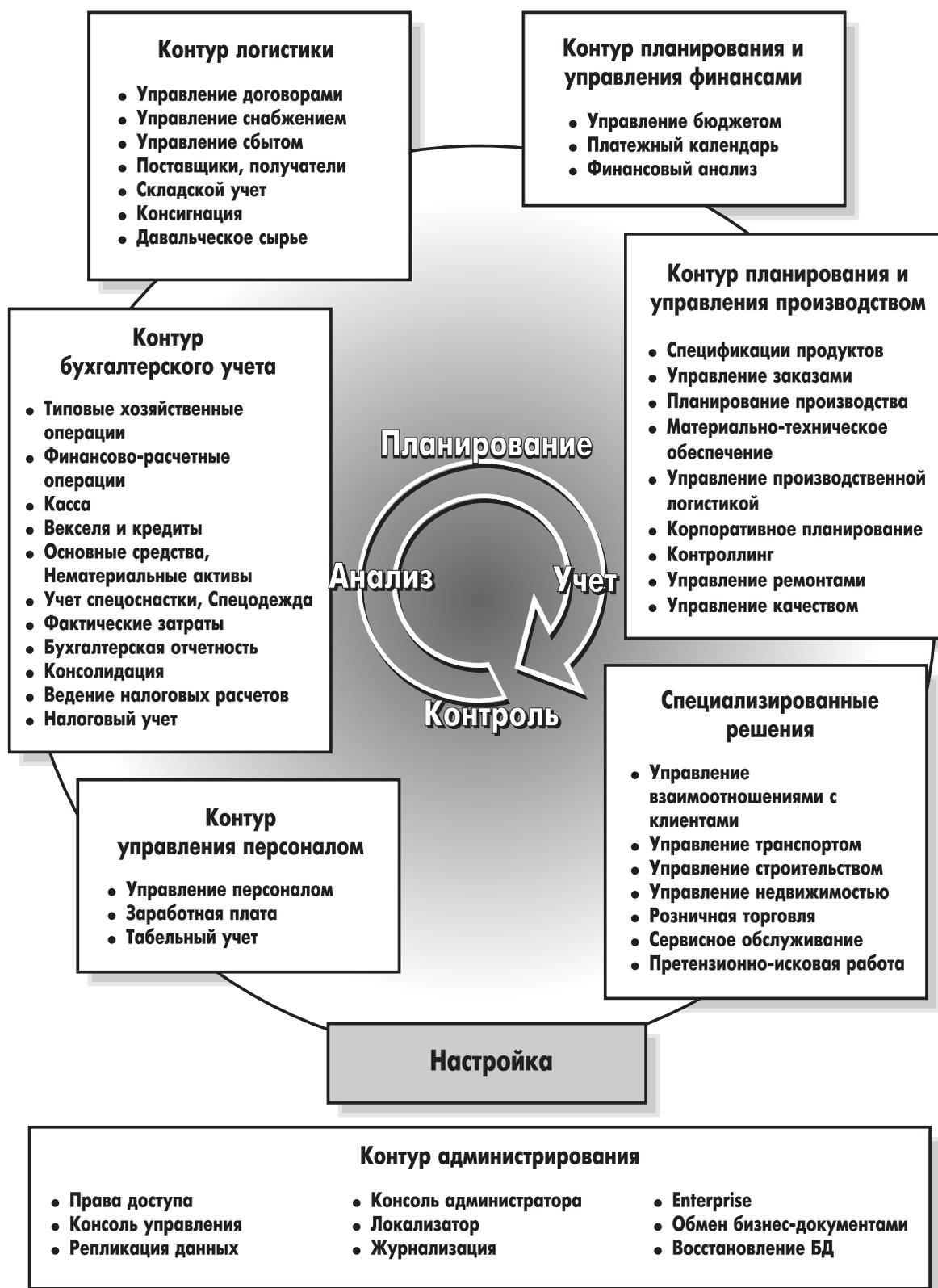


Рис. 2. Система Галактика ERP

Выделяют три основных класса документов:

- Планы (финансовые, производственные и др.), определяющие запланированные и фактически достигнутые предприятием в результате его хозяйственной деятельности величины доходов и расходов.
- Документы-основания, регламентирующие операции между юридическими лицами, например, договоры, счета, счета-фактуры, контракты, требования.
- Сопроводительные документы (товарные и финансовые), отражающие суть фактически выполняемых операций. По всем сопроводительным документам могут быть сформированы бухгалтерские проводки и финансовые операции с помощью механизма типовых хозяйственных операций.

В результате работы всех пользователей системы происходит наполнение базы данных предприятия оперативной информацией о ходе выполнения конкретных хозяйственных операций, относящихся к различным направлениям деятельности. При этом обеспечиваются:

- Принцип однократного ввода информации в базу данных и, как следствие, отсутствие дублирования функций пользователей, упорядочение документооборота.
- Простота контроля корректности и целостности данных, персонификация действий пользователя.
- Контроль регламента выполнения хозяйственных операций.
- Быстрая перестройка системы, изменение эксплуатационной схемы системы при изменении бизнес-процесса.

2.2 Контур логистики

Контур логистики системы Галактика ERP позволяет интегрировать в единую систему основные функции логистики: управление заказами и закупками, снабжением и сбытом, управление запасами, складами, взаимоотношениями с поставщиками и получателями продукции и услуг, а также контроль взаиморасчетов. В результате на предприятии создаются предпосылки для эффективного управления материальными и связанными с ними информационными и финансовыми потоками в сфере производства и обращения.

Контур логистики
• Управление договорами
• Управление снабжением
• Управление сбытом
• Поставщики, получатели
• Складской учет
• Консигнация
• Давальческое сырье
• Целевой учет запасов

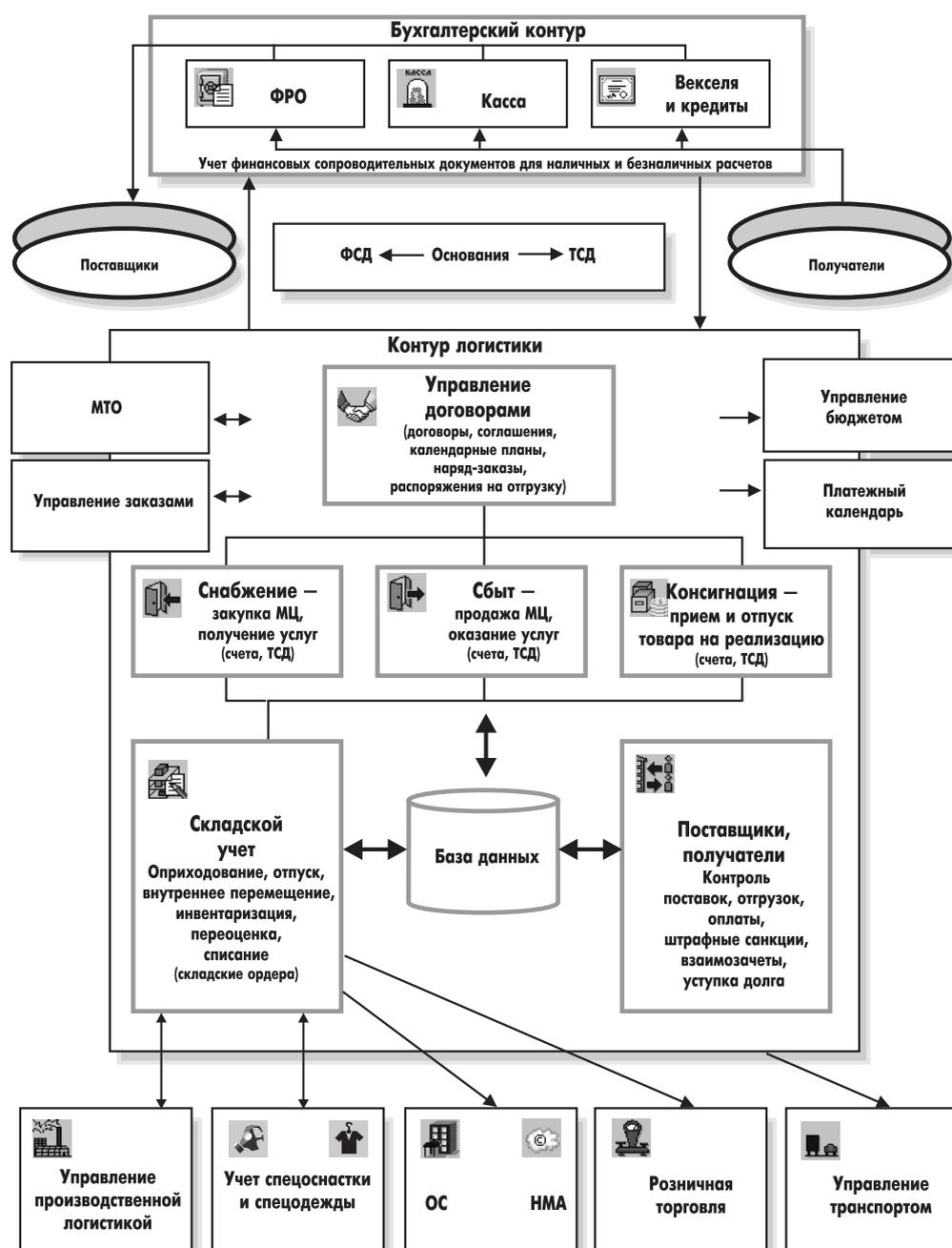


Рис. 3. Схема информационных потоков Контура логистики

2.2.1 Управление договорами

Модуль Управление договорами является ядром Контура логистики системы Галактика ERP. В нем сосредоточена информация, необходимая менеджерам функциональных отделов производственных и торговых предприятий, основывающих свою деятельность на работе по договорам.

Договоры и контракты являются важными юридическими документами, регулируемыми взаимоотношения между субъектами хозяйствования и влияющими на их деятельность. Не нужно лишний раз доказывать необходимость тщательного составления договора, а затем точного исполнения обязательств. Казалось бы, ничего сложного в этом нет. Все просто, если организация состоит из двух человек и есть только пара краткосрочных договоров. Но что делать, если у компании десятки и сотни постоянных клиентов, с каждым из которых заключены сложные долгосрочные контракты? Как скоординировать действия менеджеров всех служб предприятия и иметь возможность получения оперативной информации о состоянии любого из договоров? Как не запутаться в многочисленных изменениях и дополнениях договоров?

Модуль Управление договорами предназначен для автоматизации бизнес-процедур, связанных с заключением, исполнением и учетом договоров и контрактов. Он может использоваться для автоматизации договорной деятельности во многих отраслях промышленности, транспорта, торговли и т.д. Даже если работа предприятия реализована не по договорной схеме, «условный» договор по контрагенту может служить в качестве отправной точки при планировании хозяйственной деятельности в сфере закупок, поставок и платежей, для контроля их исполнения.

При этом упрощается решение следующих задач:

- Заключение договоров (конкретных и рамочных), связанных, в первую очередь, со снабжением и сбытом. Учет расчетов по договорам, в том числе векселями и ценными бумагами.
- Конкретизация рамочных договоров путем периодического заключения дополнительных соглашений, уточняющих взаимоотношения сторон на определенный период.



Рис. 4. Связь документов в модуле Управление договорами

- Формирование календарных планов движения товаров, услуг и платежей. Расчет штрафов за нарушение условий и сроков отгрузки и оплаты.

- Формирование наряд-заказов на отгрузку товаров на внутренний рынок и на экспорт.

- Организация транспортировки и формирование платежных документов. При этом выполняется расчет потребности в единицах подвижного состава и транспортных средствах, формируются счета на предоплату за товары/услуги по транспортировке. Возможна отгрузка товаров железнодорожным и автомобильным транспортом с формированием сопроводительных документов. При этом определяются приоритеты отгрузок, формируются распоряжения на отгрузку, разрядки, накладные на отпуск.

- Составление исковых заявлений по договорам на взыскание долга и уплату пени, а также регистрация решений суда по искам.

- Формирование отчетности и проведение окончательных расчетов. На этом этапе, на основании товарно-сопроводительных документов, осуществляется учет выполнения наряд-заказов, формируются платежные документы для оплаты услуг по транспортировке, контролируется дебиторская и кредиторская задолженности, анализируется состояние взаиморасчетов. Для этого используются акты сверки взаиморасчетов, в которых фиксируются объемы отгруженных товаров и расходы на транспортировку в стоимостном выражении, суммы платежей, суммы оказанных услуг, наличие задолженности.

Средства модуля позволяют сформировать основные отчеты:

- Итоговый и товарно-финансовый отчеты об исполнении договоров содержат информацию об объемах взаимных отгрузок/поставок и размерах платежей за период и позволяют сравнить запланированные объемы с фактическими. Плановые показатели определяются на основании календарных планов к договорам, а фактические — из проведенных накладных и платежных документов.

- Товарная часть отчета об исполнении договоров и финансовая часть с нарастающим итогом подобны товарно-финансовому отчету, но содержат, соответственно, информацию только об объемах взаимных отгрузок/поставок или только о размерах платежей. Эти отчеты также позволяют сравнить плановые и фактические показатели.

- Отчеты об исполнении договоров, наряд-заказов и распоряжений на отгрузку по номенклатуре позволяют получить информацию об объемах поставленных/отгруженных за период материальных ценностей.

- Отчеты по хронологии отгрузок и хронологии платежей предоставляют информацию о проведенных накладных и платежных документах по договору, соответственно. Документы в отчетах располагаются в хронологическом порядке. В отчете по хронологии отгрузок также приводятся данные о складских ордерах, сформированных по накладным.

- Отчеты по исполнению наряд-заказов и исполнению распоряжений на отгрузку содержат информацию о наряд-заказах, распоряжениях на отгрузку и сформированных по ним накладных. Имеется возможность включения в отчет данных по всем или только по исполняемым документам, а также — по всем или только по проведенным накладным.

- Реестры договоров, наряд-заказов и распоряжений на отгрузку.

Каждый из перечисленных отчетов является интерактивным: перед выводом отчета на печать можно просмотреть и при необходимости откорректировать первичные документы, на основании которых эти данные были получены.

Гибкая система настроек позволяет получать исчерпывающие отчеты в различных разрезах, за любой период и с разными уровнями детализации. Каждый пользователь системы может создать свой набор настроек отчетов. При этом все настройки сохраняются в базе данных и доступны в любой момент.

2.2.2 Управление снабжением

Стандартные функции подразделения, отвечающего за закупки необходимых предприятию товаров и материалов, получение услуг, обычно предполагают:

- ведение картотеки предложений потенциальных поставщиков;
- отслеживание поступающих от других подразделений требований (заявок) на приобретение;
- составление плана закупок в соответствии с заключенными договорами и долгосрочными контрактами;

- выбор конкретного поставщика и формирование заказа на поставку;
- регистрацию документов, на основании которых производится закупка (счета, договоры, контракты, гарантийные письма);
- оформление доверенностей на получение;
- распределение материальных ценностей по складам;
- контроль состояния договоров и платежных документов на приобретение (оплачено/не оплачено/просрочено);
- получение различных отчетов в разрезе отслеживаемой номенклатуры, партий, групп и используемых систем классификации.

Модуль Управление снабжением предназначен для ведения операций по работе с конкретными документами на приобретение: документами-основаниями, накладными, доверенностями. К отличительным особенностям использования модуля можно отнести следующие:

- использование в документах на закупку как товарных, так и нематериальных позиций (услуг);
- учет партий закупаемых товаров, отслеживание сроков хранения, сроков действия лицензий и сертификатов;
- наличие средств поддержки различных валют и международных закупок; регистрация грузовых таможенных деклараций и сведение баланса расчетов с таможенными органами;
- учет таможенных пошлин, транспортных и прочих затрат при вычислении учетной цены закупаемых материальных ценностей;
- учет возвратов по рекламации;
- автоматизированное распределение материальных ценностей по складам;
- автоматическое формирование приходных складских ордеров по группе накладных;
- формирование платежных документов на оплату по документам-основаниям и авизо по сопроводительным документам;
- формирование доверенностей на получение материальных ценностей;
- формирование документов-оснований по сопроводительным документам;
- отражение в Контуре бухгалтерского учета системы Галактика ERP всех операций по закупкам материальных ценностей и услуг с помощью механизма типовых хозяйственных операций;
- автоматизированное создание финансовых обязательств по документам-основаниям на закупку, используемых при формировании и ведении Платежного календаря предприятия.

В системе Галактика ERP функции по отслеживанию предложений поставщиков, планированию закупок, выбору поставщика выполняются вне модуля Управление снабжением. В зависимости от состава используемых модулей системы и степени ее внедрения входные данные для модуля Управление снабжением могут формироваться разными способами:

- План закупок формируется в модуле Материально-техническое обеспечение Контура планирования и управления производством, на его основе создаются заявки поставщикам, а по ним — документы-основания на закупку.

- План закупок вводится непосредственно в модуле Управление снабжением, его выполнение контролируется путем автоматического расчета фактических поставок согласно введенным в систему документам.

- Документы-основания на закупку формируются автоматически на основании выполняемого в модуле Управление сбытом Контура логистики прогноза дефицитов.

- Поступающие заявки на закупку вводятся как документы-основания, находящиеся в состоянии «Оформляемый» и по мере необходимости переводятся в состояние «Исполняемый».

Для контроля взаиморасчетов с поставщиками служит модуль Поставщики, получатели Контура логистики.

Использование модуля Управление снабжением подразумевает формирование следующих отчетов:

- отчеты о закупаемых матценностях и услугах в разрезе номенклатуры продукции/услуг, поставщиков, групп, партий, внешней классификации;
- аналитические отчеты по закупкам;
- иерархические отчеты по исполнению групп документов-оснований;
- отчет о платежах по группам документов-оснований;
- иерархические реестры документов-оснований и сопроводительных документов;
- отчет о несоответствиях в документах на закупку.

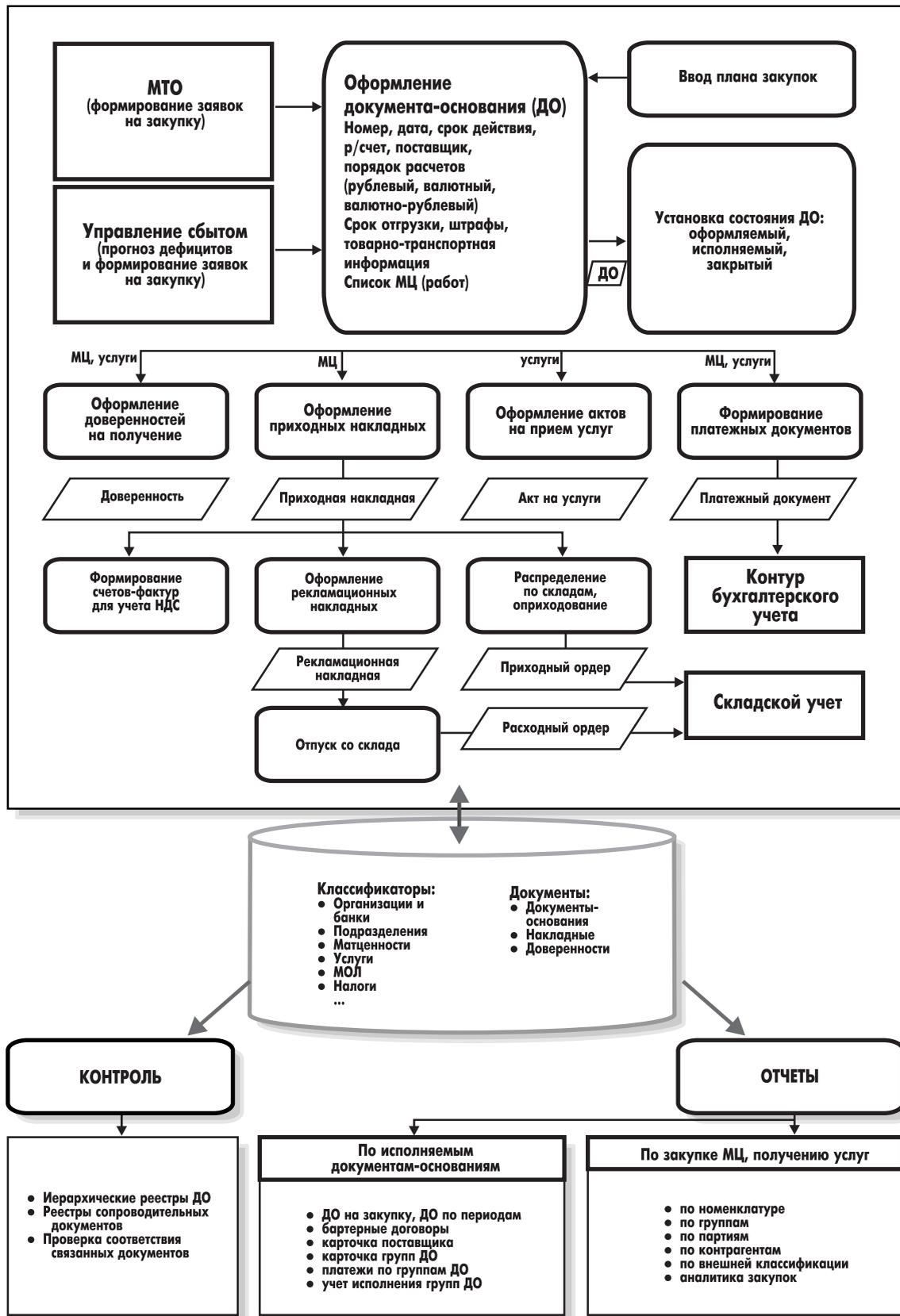


Рис. 5. Схема решения задач **Управления снабжением**

2.2.3 Управление сбытом

В модуле Управление сбытом системы Галактика ERP реализован ряд универсальных решений, вписывающихся в бизнес-схемы практически любого предприятия:

- система ценообразования посредством формирования прайс-листов, возможность оперативной корректировки прайс-листов;
- расчет отпускных цен с учетом качественных параметров материальных ценностей;
- возможность применения системы скидок;
- возможность резервирования материальных ценностей при формировании счетов на продажу;
- гибкое управление резервами;
- автоматизированная идентификация материальных ценностей по штрих-кодам;
- учет отгруженной и возвращенной покупателем тары по стоимости и количеству;
- оперативный учет показателей качества отгружаемых материальных ценностей;
- сопряжение с автоматическими весами и перенос результатов взвешивания в накладные на отпуск при отгрузке материальных ценностей автотранспортом.

Документы-основания и накладные на продажу могут формироваться как средствами модуля Управление сбытом, так и при использовании модуля Управление договорами, в котором есть возможность формирования документов и проведения расчетов для оперативного контроля и управления отгрузкой товаров на всех этапах.

Формирование отпускных цен выполняется с помощью прайс-листов. Система Галактика ERP позволяет создавать и поддерживать произвольное число различных прайс-листов, например, отдельные прайс-листы для крупно- и мелкооптовой торговли, для определенных групп товаров и услуг и т.д.

Прайс-лист можно формировать вручную или автоматически, добавляя к учетной или заводской цене материальной ценности торговые наценки (скидки) и налоги, введенные пользователем.

При оказании услуг, стоимость которых не является фиксированной, а зависит от определенного набора параметров и рассчитывается по заданному тарифу, используется механизм расчетных услуг.

Из особенностей реализации модуля Управление сбытом следует отметить следующие возможности:

- учет типа налогообложения при оформлении документа;
- формирование документов в национальной либо любой из зарегистрированных в системе валют с расчетом соответственно рублевого или валютного эквивалента; возможность корректировки курса валюты непосредственно в процессе формирования документа;
- автоматическое формирование номеров документов на продажу с возможностью их корректировки пользователем;
- автоматическое либо ручное резервирование материальных ценностей по предприятию, складу или разрезу хранения при выписке документа и гибкое управление резервом;
- произвольное число как товарных, так и нематериальных позиций (услуг) в документе на продажу;
- возможность ведения продаж наборами товаров;
- гибкое изменение цен путем оперативной корректировки прайс-листов;
- динамический контроль наличия товаров на складе при выписке счета; возможность оформлять счета для отсутствующих в наличии товаров (вариант предоплаты);
- автоматическое формирование накладных по выписанному документу-основанию; управление выбором склада, с которого должна произойти отгрузка; контроль повторных попыток оформить накладную на отпуск по уже исполненному документу-основанию;
- количественный и стоимостной учет отгруженной и возвращенной покупателем тары с учетом нормы естественной убыли; формирование отчетности по операциям с тарой;
- оперативный учет показателей качества с формированием удостоверений качества;
- ведение счетов-фактур для учета НДС;
- ведение товарно-транспортной информации в документах на отпуск;
- сопряжение с электронными весами и автоматический перенос результатов взвешивания в накладные на отпуск;
- учет возвратов материальных ценностей по рекламациям;
- возможность автоматически производить списание товара на складе при оформлении накладной на его отпуск;
- автоматическое формирование расходных складских ордеров по группе накладных;

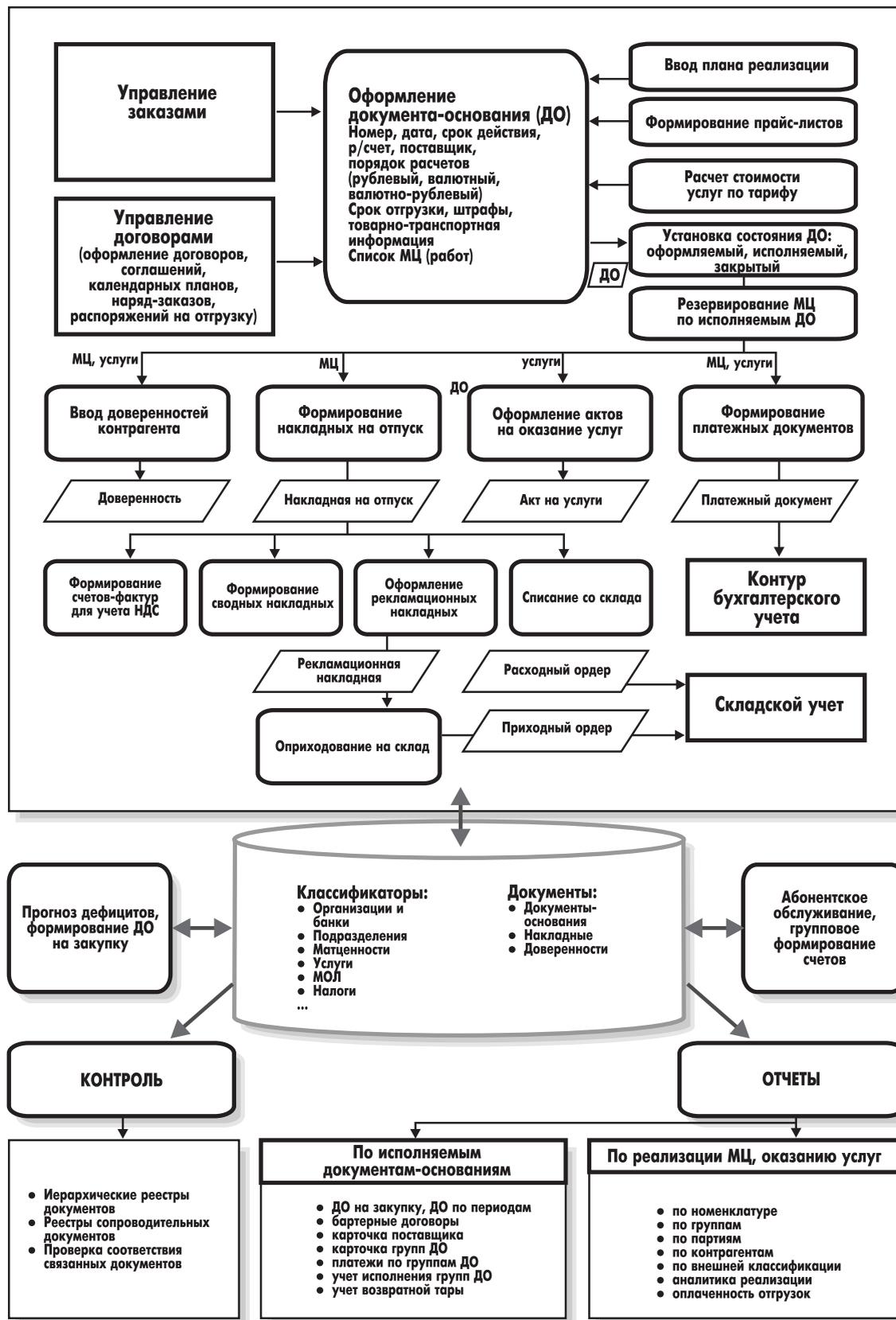


Рис. 6. Схема решения задач Управления сбытом

- пакетное формирование товарных и финансовых сопроводительных документов по документам - основаниям;
- формирование групп счетов для контрагентов, находящихся на абонентском обслуживании;
- прогнозирование объемов закупок и формирование заявок на дефициты;
- отражение в Контуре бухгалтерского учета системы Галактика ERP всех операций по реализации материальных ценностей и услуг с помощью механизма типовых хозяйственных операций;
- автоматизированное создание финансовых обязательств по документам-основаниям на продажу, используемых при формировании и ведении Платежного календаря предприятия.

Использование модуля Управление сбытом позволяет формировать накладные по типовым формам, а также такие типы отчетов, как:

- отчеты о реализованных товарах и услугах в разрезе номенклатуры, групп, партий, внешней классификации, получателей;
- аналитические отчеты по реализации;
- отчеты по оплаченным/неоплаченным отгрузкам продукции;
- иерархические отчеты по исполнению групп документов-оснований;
- отчет о задолженности контрагентов по возвратной таре;
- иерархические реестры документов-оснований и сопроводительных документов;
- отчет о несоответствиях в документах на продажу.

2.2.4 Складской учет

Ведение складского учета тесно связано с решением задач управления снабжением и сбытом, а также учетом материалов в производстве. Возможность формирования складских ордеров на прием и отпуск материальных ценностей есть во всех модулях системы Галактика ERP, где требуется создание таких документов.

В модуле Складской учет предусмотрена возможность использования нескольких типов складов:

- склад общего назначения — склад сырья, готовой продукции, товаров для реализации оптовым покупателям и т.д.;
- склад товаров для реализации через розничную торговую сеть;
- транзитный склад для слежения за движением грузов и их состоянием по маршруту следования в адрес получателя.

К основным функциональным возможностям модуля Складской учет относятся:

- ведение приходных и расходных складских ордеров, распределение материальных ценностей по материально-ответственным лицам, партиям, ячейкам хранения;
- ведение учета материальных ценностей в нескольких валютах;
- ведение учета операций с материальными ценностями с помощью карточки складского учета;
- учет операций внутреннего перемещения: между складами; передача материальных ценностей со склада в основные средства, нематериальные активы, а также в подразделения розничной торговли; передача материальных ценностей со склада в предметы спецоснастки и обратно; формирование накладных на внутреннее перемещение;
- отслеживание доставки грузов получателю путем формирования транзитных накладных по маршруту движения;
- динамический пересчет складских остатков;
- ведение учета партий материальных ценностей, контроль сроков хранения партий, сроков действия сертификатов (лицензий);
- ведение учетных цен, поддержка методик списания по средневзвешенным ценам, LIFO, FIFO, средневзвешенным ценам по разрезу хранения «склад — материально-ответственное лицо — партия»;
- проведение инвентаризации, формирование ведомости фактического наличия, сличительной ведомости по итогам инвентаризации, ведомости по рассогласованным позициям, актов о недостатке и об излишке;
- проведение переоценки материальных ценностей в связи с изменением курса валют, по цене последнего приобретения и т.д.;
- ведение учета операций комплектования и разукрупнения материальных ценностей на складах;
- ведение учета пересортицы;

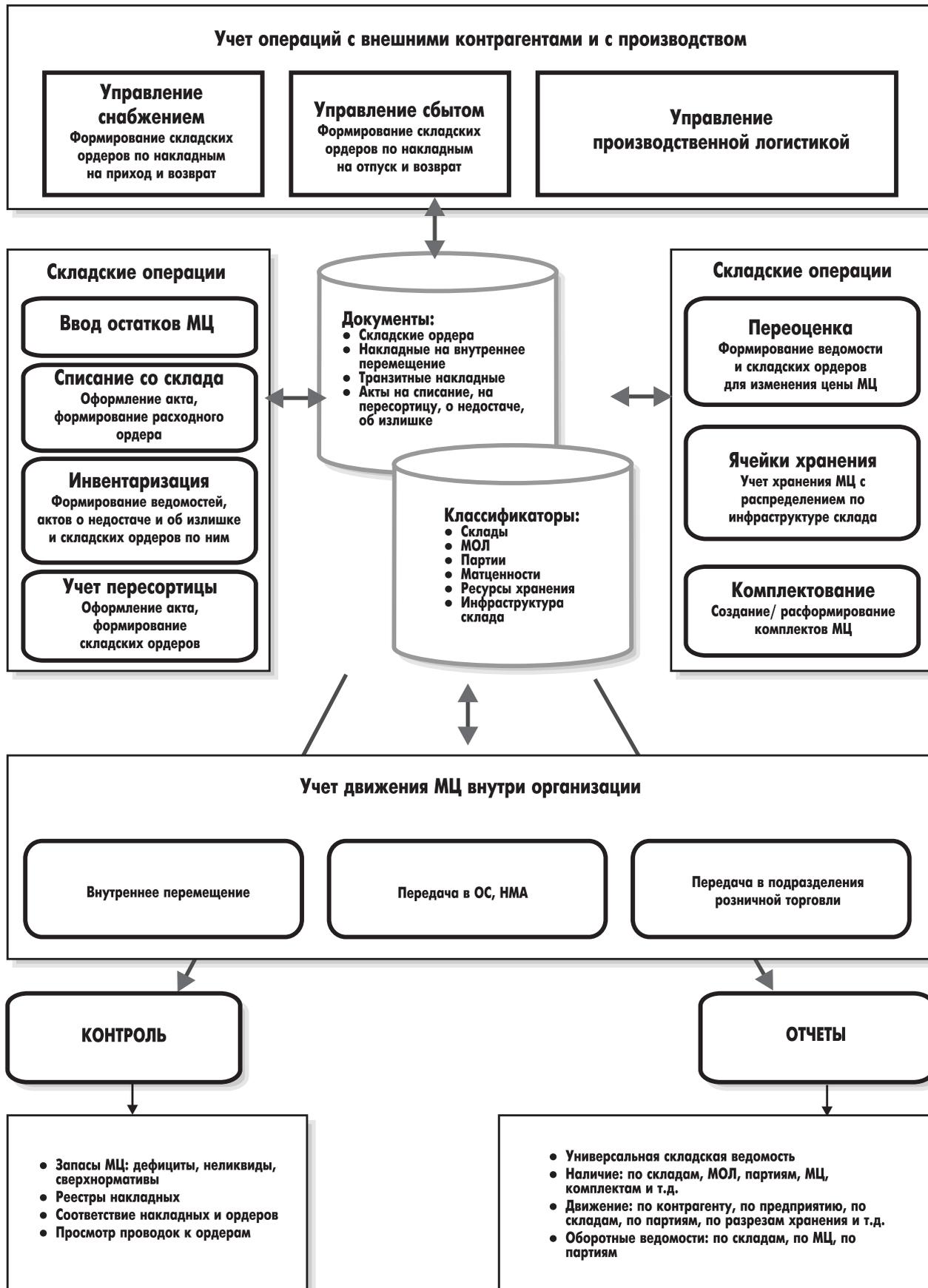


Рис. 7. Схема решения задач Складской учет

- оперативное управление складом, обеспечивающее размещение материальных ценностей в ячейках хранения с учетом размера, массы, количества и объема груза;
- формирование ведомостей наличия материальных ценностей на любую дату в разрезах: склад, материально-ответственное лицо, партия материальных ценностей, инфраструктура склада;
- формирование ведомостей движения за период в разрезах: контрагент, склад, материально-ответственное лицо, группа, партия материальных ценностей;
- формирование оборотных ведомостей по складам, материальным ценностям, партиям;
- формирование накопительных ведомостей по приходам и по расходам;
- контроль неликвидов, сверхнормативов, дефицитных позиций;
- контроль соответствия накладных и складских ордеров;
- просмотр бухгалтерских проводок по складским ордерам.

2.2.5 Поставщики, получатели

Модуль Поставщики, получатели предназначен для контроля расчетов с поставщиками и получателями по исполняемым документам-основаниям. Сальдо по взаиморасчетам можно рассчитывать как периодически, путем формирования соответствующих отчетов, так и в оперативном режиме. Расчеты за товары/услуги могут осуществляться различными средствами:

- перечислением денег на расчетный счет поставщика или наличным расчетом через кассу;
- расчетом векселем;
- встречной поставкой или с помощью бартерного договора;
- с помощью взаимозачета;
- уступкой долга третьей фирме.

Функции модуля можно разделить на следующие группы:

- контроль взаиморасчетов посредством установки и просмотра связей между документами-основаниями и платежными документами; пакетное распределение платежей;
- создание актов взаимозачетов и договоров уступки долга (цессии);
- расчет штрафных санкций;
- ведение счетов-фактур для учета НДС;
- ввод планов закупок и реализации;
- учет долгов, контроль взаиморасчетов с помощью отчетов.

Средства модуля позволяют формировать такие отчеты, как:

- реестр исполняемых документов-оснований с учетом сформированных по ним товарных и финансовых сопроводительных документов;
- обороты и задолженности по исполняемым документам-основаниям с разноской задолженностей по заданным периодам и подбивкой итогов по контрагенту и всем выбранным контрагентам;
- прогноз налоговых платежей;
- контроль взаиморасчетов с контрагентами, расчет сальдо и составление платежного баланса по контрагенту;
- проверка дебиторской и кредиторской задолженностей денежных средств и материальных ценностей/услуг.

2.2.6 Управление консигнационным товаром

Управление операциями с консигнационным товаром имеет свои особенности, поэтому функции учета приема и передачи товара на реализацию с регламентной отсрочкой платежа вынесены в системе Галактика ERP в отдельный модуль Управление консигнационным товаром.

Этот модуль позволяет выполнять следующие операции:

- оформлять документы-основания на прием или отпуск товара на консигнацию;
- включать в спецификацию формируемых документов наборы товаров;
- формировать накладные на прием и возврат консигнационного товара;
- формировать акты реализации товара, отпущенного на консигнацию;
- формировать доверенности для получения консигнационного товара;
- получать ведомости приема/отпуска консигнационного товара в разрезе контрагентов и товаров;

- получать отчеты по реализации и остаткам консигнационного товара (в рублях и в валюте);
- получать отчеты по исполняемым документам-основаниям на прием или отпуск консигнационного товара;
- контролировать соответствие накладных и складских ордеров.

Модуль Управление консигнационным товаром используется совместно с базовыми модулями Контура логистики.

2.2.7 Давальческое сырье

Модуль Давальческое сырье предназначен для учета сырья, переданного для переработки сторонней организации, а также полученной от этой организации готовой продукции.

Схема документооборота для учета переработки давальческого сырья представлена на схеме.

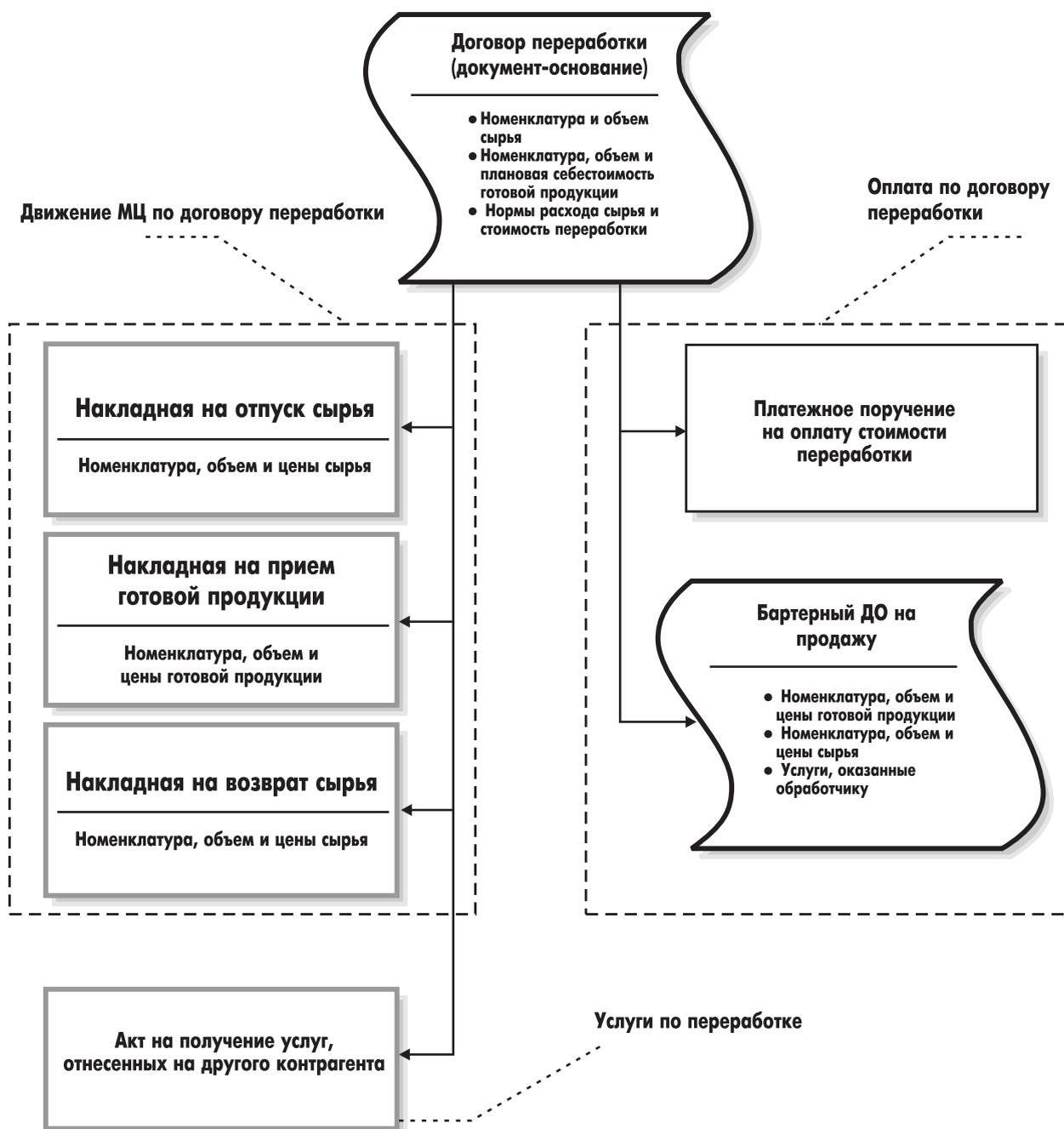


Рис. 8. Схема документооборота модуля Давальческое сырье

Модуль Давальческое сырье оперирует с договорами на переработку (документ-основание), накладными на отпуск сырья, прием готовой продукции и возврат неиспользованного сырья. По накладным на отпуск формируются расходные складские ордера, сырье закрепляется за обработчиком. По накладным на прием и возврат — приходные складские ордера, сырье списывается с обработчика. Услуги, оказанные контрагентами, в том числе обработчиком, могут вводиться во всех видах накладных.

При формировании документов автоматизирован расчет следующих количественных и стоимостных показателей:

- количество сырья в спецификации документа-основания по выбранным нормам выхода готовой продукции для заданного количества норм;
- количество получаемой готовой продукции и расход сырья по заданному количеству норм с учетом нормы потерь;
- количество возвращаемого сырья с учетом произведенной продукции;
- сумма по накладной на отпуск сырья;
- плановая себестоимость полученной готовой продукции по заданному количеству норм;
- фактическая себестоимость полученной готовой продукции с учетом израсходованного сырья и услуг по переработке.

Общая технология работы с документами не отличается от используемой при работе с модулями Управление снабжением и Управление сбытом.

Основные отчеты, которые могут быть получены при использовании модуля Давальческое сырье:

- О плановой и фактической себестоимости полученной продукции.
- Баланс расчетов по видам оплаты (деньгами и встречными поставками).
- Ведомость движения переданного на обработку сырья.
- О полученной готовой продукции и затраченном на ее изготовление давальческом сырье с указанием реквизитов сопроводительных документов на отпуск.
- Реестры договоров на переработку и сопроводительных документов.

2.2.8. Целевой учет запасов

Модуль Целевой учет запасов позволяет вести автоматизированный учет материально-технических ресурсов (МТР) и услуг по объектам целевого назначения.

Целевой учет органично увязывает все оперативные документы системы Контуров логистики и Бухгалтерского учета. Затраты на материалы и услуги для объектов целевого учета отражаются в оперативных и финансовых документах, связанных с тем или иным объектом целевого учета: договорах, ДО, накладных, актах, складских ордерах, счетах-фактурах, платежных документах и проч.

Как правило, целевой учет требуется вести по объектам строительства и объектам ремонта. Однако в системе Галактика ERP реализована возможность настройки произвольных типов объектов целевого учета путем задания до 10 уровней аналитического учета.

Для просмотра движения МТР по объектам целевого учета предназначена Карточка целевого учета запасов МТР. В карточке регистрируются все изменения, которые происходили при передаче МТР с одного объекта учета на другой по Акту изменения целевого назначения запасов МТР.

Акт изменения целевого назначения предназначен:

- для распределения свободных складских остатков по объектам учета;
- для перераспределения текущих остатков МЦ между объектами учета;
- для перевода МЦ из текущих остатков по объекту учета в свободные остатки.

Целевой учет запасов отражается в ведомостях:

- сальдовая ведомость, содержащая входящие складские остатки МЦ в количественном и стоимостном выражении в разрезе объектов целевого учета на заданную дату;
- оборотная ведомость, в которой отображается движение МЦ в количественном и стоимостном выражении в разрезе объектов целевого учета за заданный пользователем период;
- оборотно-сальдовая ведомость с входящими и исходящими складскими остатками на начало и конец периода, заданного пользователем, движением МЦ в разрезе объектов целевого учета. Показатели формируются в стоимостном и натуральном выражении;
- ведомость сверки запасов, которая используется для контроля отклонений между объемами запасов МТР по данным складского учета и объемами запасов МТР по данным карточек на заданную дату.

2.3 Контур бухгалтерского учета

Контур бухгалтерского учета системы Галактика ERP – надежный инструмент для ведения бухгалтерского и налогового учета. Его отличительными особенностями являются:

- поддержка нормативных правил и требований законодательства в области бухгалтерского и налогового учета;
- поддержка ведения учета и формирования отчетности в международных стандартах (IAS, US GAAP);
- гибкая настройка аналитического учета;
- бухгалтерская отчетность в электронном формате;
- поддержка параллельного учета в нескольких планах счетов бухгалтерского учета.

Контур бухгалтерского учета

- Типовые хозяйственные операции
- Финансово-расчетные операции
- Касса
- Векселя и кредиты
- Учет основных средств и нематериальных активов
- Учет спецоборудования и спецоснастки
- Фактические затраты
- Бухгалтерская отчетность
- Консолидация
- Ведение налоговых расчетов
- Налоговый учет

2.3.1 Типовые хозяйственные операции

Модуль ХозОперации является главным исполнительным инструментом Контура бухгалтерского учета системы Галактика ERP. Он обеспечивает автоматизированное отражение проведенных хозяйственных операций в бухгалтерском и управленческом учете. Эта задача решается с помощью механизмов типовых хозяйственных и финансовых операций (ТХО и ТФО). Результатом отражения хозяйственных операций с помощью этих механизмов являются:

- для бухгалтерского учета — бухгалтерские проводки;
- для управленческого учета — финансовые операции.

По своей сути типовая хозяйственная операция (ТХО или ТФО) — настраиваемая пользователем процедура разноски суммы хозяйственного документа по регистрам учета с учетом заданной аналитики.

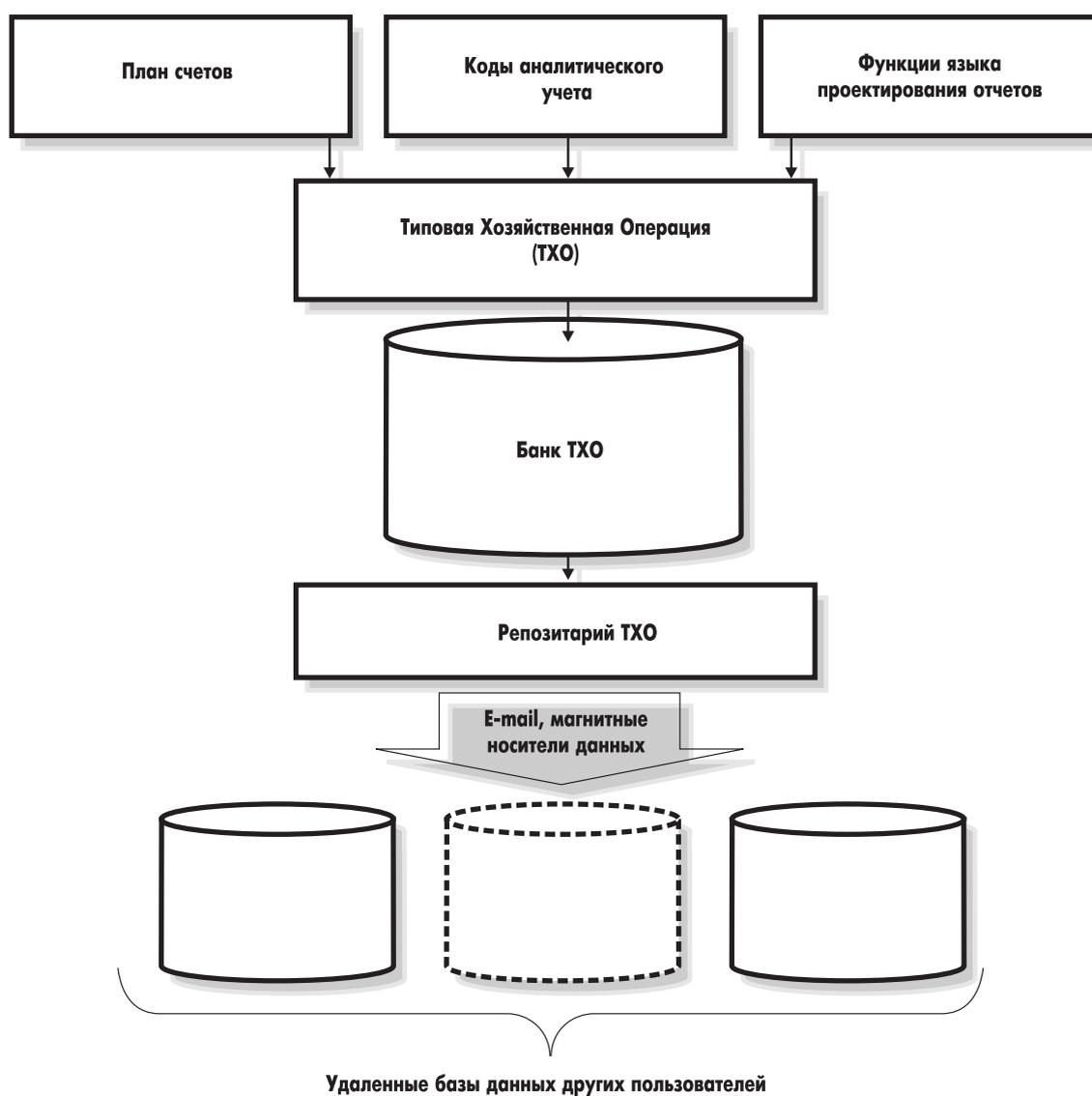


Рис. 9. Схема настройки ТХО

Суммы проводок рассчитываются посредством настраиваемых пользователем алгоритмов, использующих так называемые системные идентификаторы, а также функции встроенного языка проектирования расчетных форм. Реализована функциональность ТХО API (application programming interface), которая дает возможность сторонним разработчикам расширять вычислительные возможности идентификаторов ТХО. Доработка осуществляется на уровне программирования VIP-интерфейсов.

Одна ТХО позволяет сформировать сразу несколько проводок по данному документу. При изменении

настройки ТХО возможен групповой пересчет сумм проводок, сформированных с ее помощью.

В программе установлено однозначное соответствие между типами хозяйственных документов (финансово-расчетные, сбыт, снабжение, производство и т.п.) и наборами типовых операций, к которым они могут применяться. Для каждого типа документов формируется отдельный каталог типовых операций в соответствии с порядком учета, принятым на предприятии пользователя.

Для проведения обмена операциями между базами данных различных пользователей предназначен Репозиторий ТХО.

Функции модуля обеспечивают привязку (разноску) документов к типовым хозяйственным операциям. При установлении привязки для выбранного документа осуществляется автоматическая разноска суммы хозяйственного документа по регистрам учета.

При этом возможности модуля позволяют:

- вести параллельный учет соответствующих сумм в валюте;
- формировать групповые проводки и операции;
- с помощью одной ТХО создавать записи в нескольких регистрах учета, одновременно или по отдельности;
- отменять ранее сделанные проводки и операции по документам.

Предусмотрена возможность получения реестров проведенных хозяйственных операций по отдельно выбранному типу или всем документам.

2.3.2 Финансово-расчетные операции

В Контуре бухгалтерского учета предусмотрено формирование всего спектра финансовых документов, сопровождающих движение денежных средств (платежные поручения, платежные требования, инкассовые поручения, заявления на аккредитив, авизо, бухгалтерские справки и т.п.). Эти документы могут быть связаны с документами-основаниями, созданными в других контурах системы Галактика ERP.

Система обеспечивает контроль соответствия платежей, оформленных финансовыми документами, и сумм, указанных в документах-основаниях, а также получение баланса взаиморасчетов с контрагентами по каждому документу-основанию в динамическом режиме.

Предусмотрена возможность ведения учета как в национальной денежной единице, так и в иностранной валюте.

Система может производить расчет и учет курсовой разницы, возникающей при совершении экспортно-импортных операций и операций с валютой.

Модуль Финансово-расчетные операции позволяет вести учет просроченной задолженности по договорам. Информация о возникновении задолженности формируется по данным бухгалтерского учета, а о сроках ее погашения — из товарных и финансовых пунктов календарных планов (ПКП) к договорам, зарегистрированным в модуле Управление договорами.

Программные средства модуля позволяют осуществлять импорт банковской выписки, принятой из банка средствами электронной системы платежей. На основе ее анализа система формирует входящие и исходящие платежные документы, осуществляя контроль корректности сумм, реквизитов банков и предприятий. Вновь сформированные исходящие документы сравниваются с исходными документами, хранящимися в базе данных. Если их реквизиты совпадают, то в хранящихся документах автоматически устанавливается дата оплаты, соответствующая дате банковской выписки. Документы, для которых соответствия не установлены, а также входящие документы, отредактированные пользователем, добавляются в базу данных. Настройка на конкретную форму выписки производится пользователем и сохраняется в системе для дальнейшего использования.

С помощью специальной функции можно осуществить импорт каталога банков из базы данных внешних информационных систем.

Модуль обеспечивает формирование различных отчетов:

- аналитические ведомости по бухгалтерским счетам;
- группировочные ведомости;
- оборотно-сальдовые ведомости;
- журналы-ордера;
- реестры обработанных платежных документов;

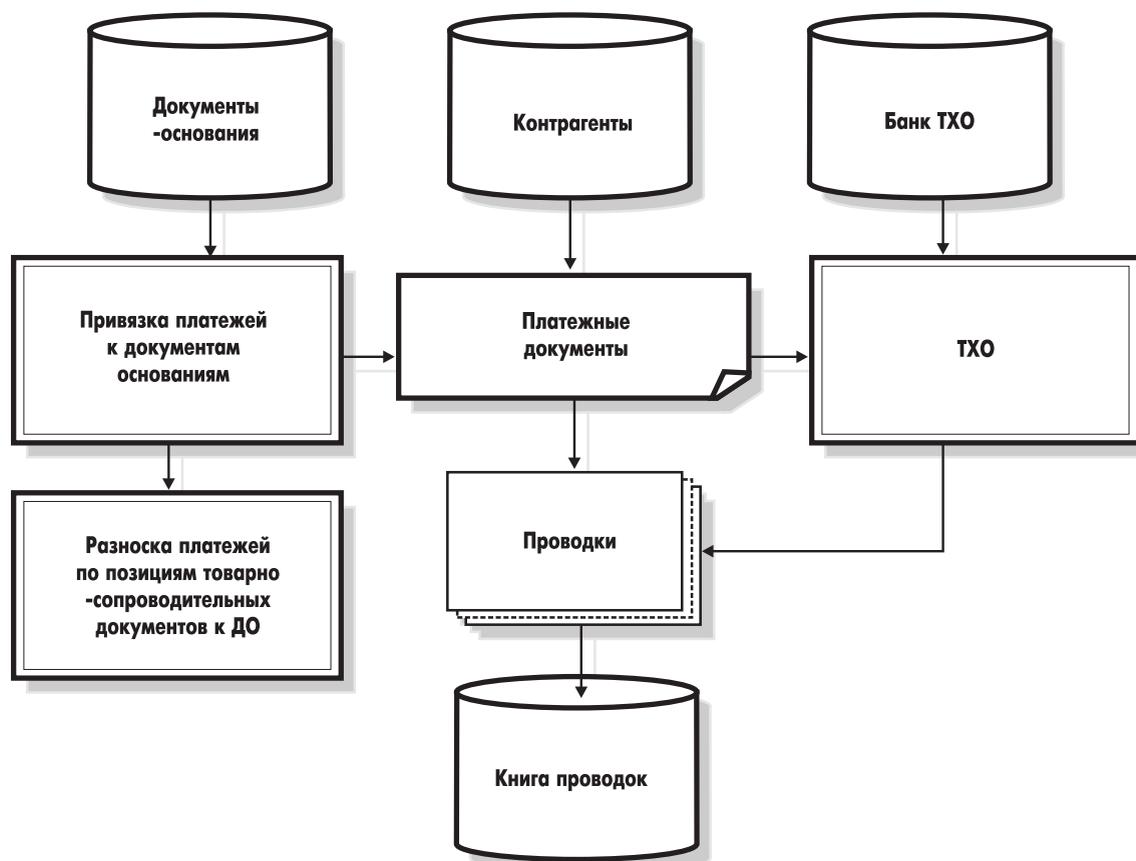


Рис. 10. Схема учета финансовых операций

- ведомости по неоплаченным или просроченным документам;
- «шахматки».

Гибкая система настроек позволяет:

- производить отбор данных, требуемых для формирования отчетов;
- осуществлять необходимую в отчетах группировку и сортировку записей;
- сворачивать или расшифровывать сальдо по различным уровням аналитики;
- настраивать внешний вид отчетных форм.

2.3.3 Касса

Модуль Касса позволяет осуществлять учет:

- расчетов наличными средствами с поставщиками и покупателями;
- командировочных расходов;
- всех видов расчетов с подотчетными лицами;
- зарплаты и выплат, выданных через кассу; депонированной зарплаты;
- кассовых операций как с национальными денежными единицами, так и с иностранной наличной валютой.

Функции модуля позволяют вести учет по таким документам, как: приходные и расходные кассовые ордера (в том числе и валютные), платежные ведомости и ведомости на депонирование, авансовые отчеты, приказы на командирование сотрудников и др.

Возможность ограничения доступа к документам касс позволяет установить режим доступа к кассам и типам кассовых документов для конкретных сотрудников предприятия. Идентификация сотрудников производится по сетевому имени, для каждого из них можно установить доступ к определенным видам кассовых документов с помощью специальной настройки.

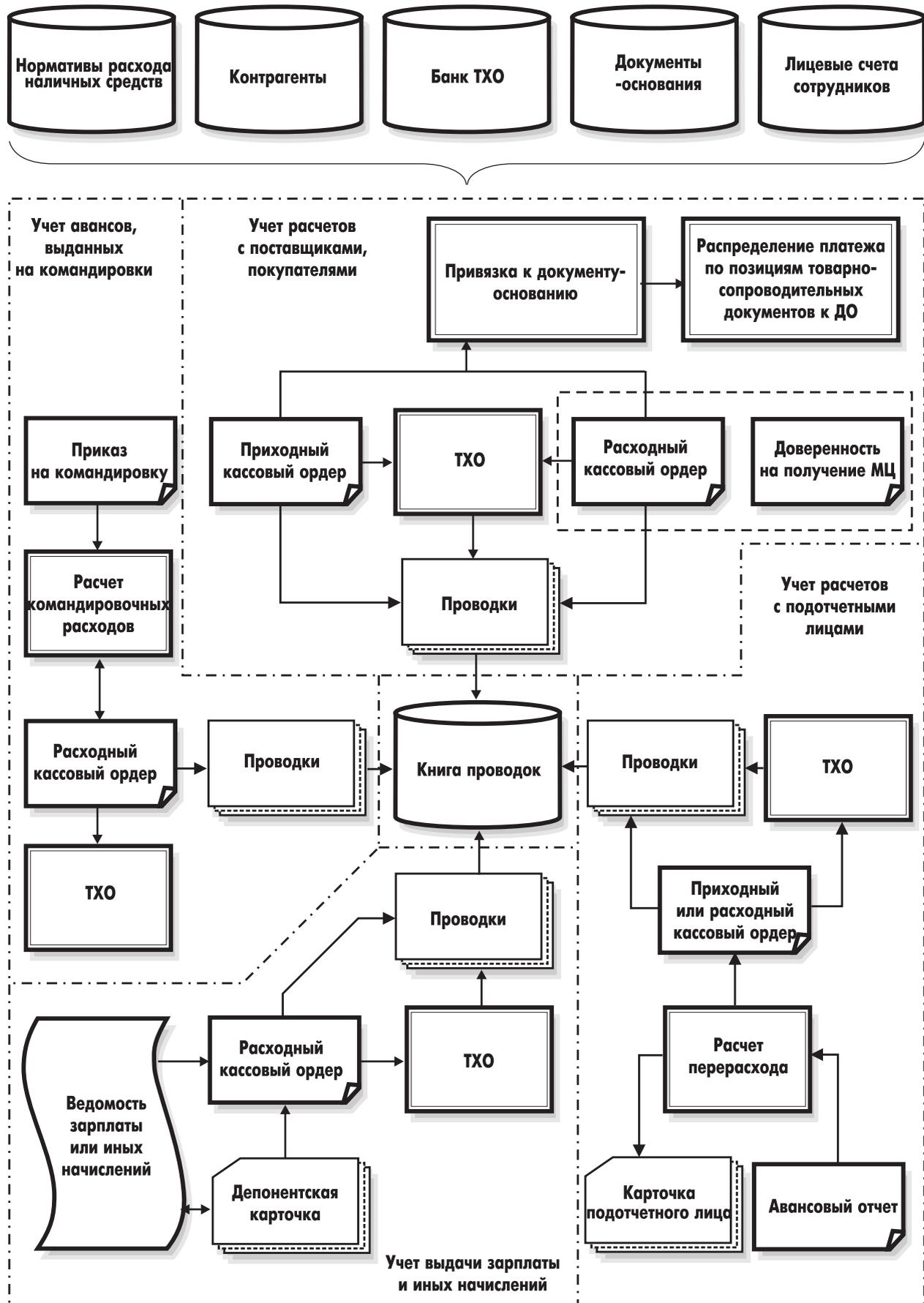


Рис. 11. Схема учета кассовых операций с наличными денежными средствами

Функция создания и ведения справочника норм расходов различного назначения позволяет производить контроль расходования денежных сумм, например, при расчете авансов и отчетов по командировкам. Для каждой нормы расхода можно указать страну и город, сумму нормы и валюту, в которой выражена данная норма.

Модуль тесно интегрирован с другими модулями системы Галактика ERP. Например, модуль Финансово-расчетные операции дает возможность просмотра и вывода на печать самой разнообразной отчетности по кассовым операциям. Модуль ХозОперации позволяет осуществлять настройку типовых хозяйственных операций по кассе, просматривать и выводить на печать их реестр, формировать групповые проводки, корректировать их и отменять. Данные о расчетах с контрагентами содержатся в модуле Поставщики, получатели. Формирование кассовых документов по документам-основаниям указывает на взаимосвязь модуля Касса с модулями Контура логистики. Информация о выплате заработной платы, о наличии депонентской задолженности, о зачете сумм превышения норм расхода в счет заработной платы неразрывно связывает модуль Касса с модулем Заработная плата. Обороты по кассовым операциям отражаются в «Главной книге», сальдо по счету «Касса» — в бухгалтерском балансе и других формах отчетности, которые содержатся в модуле Бухгалтерская отчетность. Результаты расчетов по кассовым операциям используются также для получения отчетов в модуле Платежный календарь Контура планирования и управления финансами.

2.3.4 Векселя и кредиты

Модуль Векселя и кредиты позволяет вести оперативный учет векселей и других ценных бумаг, учитывать полученные и выданные кредиты, формировать графики получения/погашения кредитов и контролировать их исполнение.

Основным назначением модуля является упрощение процедуры расчетов за товары и услуги посредством векселей. При этом договоры на закупку/продажу, документы-основания и сопроводительные документы формируются обычным образом в различных модулях системы Галактика ERP, а расчеты оформляются актом приема-передачи, в котором с одной стороны фигурирует документ-основание, а с другой — один или несколько векселей. Документы, которые подтверждают денежные расчеты по ценным бумагам и кредитам, как в части основной суммы, так и по погасительным процентам, формируются в модулях Финансово-расчетные операции и Касса.

В модуле производится:

- ведение картотек векселей, ценных бумаг, кредитов;
- формирование актов на получение/передачу векселей и ценных бумаг;
- формирование актов на гашение собственных/сторонних векселей и ценных бумаг;
- ведение архива векселей, вексельных соглашений и ценных бумаг;
- формирование реестров и отчетов по учету движения векселей, вексельных соглашений и ценных бумаг;
- получение отчетов о фактической оплате векселей и ценных бумаг.

Операции с ценными бумагами в модуле Векселя и кредиты оформляются в виде акта приема-передачи. Данный документ связывается с документом-основанием на закупку или продажу, по которому производится взаиморасчет с контрагентом. В акте производится перечисление ценных бумаг, передаваемых в счет погашения дебиторской или кредиторской задолженности. С помощью выбора типовых хозяйственных операций осуществляется формирование бухгалтерских проводок, обеспечивающих учет совершенной хозяйственной операции.

Учет полученных и выданных кредитов осуществляется путем ведения кредитных договоров.

Если кредитным договором предусмотрено возвращение кредита по частям, в модуле существует возможность определения сумм и дат для каждой из указанных частей. Формирование графиков погашения платежей можно осуществлять отдельно от графиков погашения процентных денег (процентов). При расчете суммы процентных денег учитывается величина и срок ссуды, уровень процентной ставки.

Если кредитование предприятий осуществляется под обеспечение реальными товарно-материальными ценностями, можно указать объекты залога, их стоимость и дату формирования.

2.3.5 Учет основных средств и нематериальных активов

В системе Галактика ERP предусмотрено два отдельных модуля, которые позволяют вести учет основных средств (ОС) и нематериальных активов (НМА). Большинство функций в модулях однотипны, но в силу специфики учета объектов НМА в модуле Нематериальные активы отсутствует классификация по группам и видам, не производится переоценка, не формируются ведомости движения, существуют также некоторые отличия в способе начисления износа.

Функциональные возможности модулей позволяют:

- создавать и вести картотеку;
- вести учет нескольких однотипных объектов ОС с помощью одной (групповой) инвентарной карточки;
- вести учет сложных иерархических объектов ОС;
- вести параллельный учет основных фондов на основе различных методов, которые характеризуются различной валютой учета, используемым планом счетов бухгалтерского учета, алгоритмами начисления износа, ТХО для формирования проводок;
- осуществлять все операции по учету основных фондов (поступление, начисление амортизации, изменение стоимости, переоценка ОС, выбытие, внутреннее перемещение, изменение параметров);
- производить расчет амортизации как по всей картотеке, так и по группе выбранных объектов учета;
- производить расчет амортизации ОС как в зависимости от срока их использования, так и в зависимости от их выработки, пробега и т.п.;
- вести учет состава объекта по материалам, просматривать иерархическую структуру всех элементов, составляющих инвентарный объект, выполнять перемещение составляющих (или части материальной ценности) из одного объекта в другой;
- вести учет содержания драгоценных металлов и камней в ОС;
- учитывать размещение объектов по территории страны с целью расчета налога на имущество территориально распределенных предприятий;
- переходить на новый отчетный период и возвращаться к предыдущему только в рамках данного модуля, отдельно от других бухгалтерских модулей;
- сохранять историю изменений и начисления износа и на ее основе возвращаться к предыдущим отчетным периодам для проведения корректировок и исправления ошибок;
- прогнозировать суммы амортизационных отчислений за любой будущий период времени с разбивкой по месяцам и кварталам на основе данных предыдущих периодов. Прогноз строится как с учетом ускоренной амортизации, так и без нее;
- получать различные настраиваемые статистические (в частности, по форме 11) и бухгалтерские отчеты с учетом требуемой группировки/сортировки данных, различной степенью детализации и накладываемых ограничений. В системе дается возможность построения отчетов в интерактивном режиме, с индивидуально настраиваемой технологией выполнения.

Настройка типовых хозяйственных операций (ТХО), отражающих поступление, износ, движение, выбытие и других операций по объектам основных средств и нематериальных активов, может производиться как в модулях Основные средства и Нематериальные активы, так и в модуле ХозОперации.

Формирование документов-оснований на закупку/продажу объектов учета и накладных осуществляется в системе с использованием модулей Управление снабжением, Управление сбытом. Если предварительно заключаются договоры на покупку/продажу, то используется модуль Управление договорами.

В модуле Финансово-расчетные операции производится оформление и обработка всех видов финансовых документов, сопровождающих движение денежных средств по объектам учета.

Имеющиеся на предприятии материальные ценности можно перевести в состав основных средств. Формирование таких операций осуществляется в модуле Складской учет с помощью накладных на передачу. Кроме того, при выбытии объектов учета (реализация на сторону) можно приходить материальные ценности на склад и формировать необходимые документы оперативного учета, подтверждающие их продажу.

Подвижной состав в модуле Управление транспортом может формироваться выбором из картотеки основных средств, созданной в модуле Основные средства.

Данные модуля Основные средства используются также в модуле Управление ремонтами. Кроме того, из этого модуля (на основании актов выполненных работ) для основных средств может быть перенесена

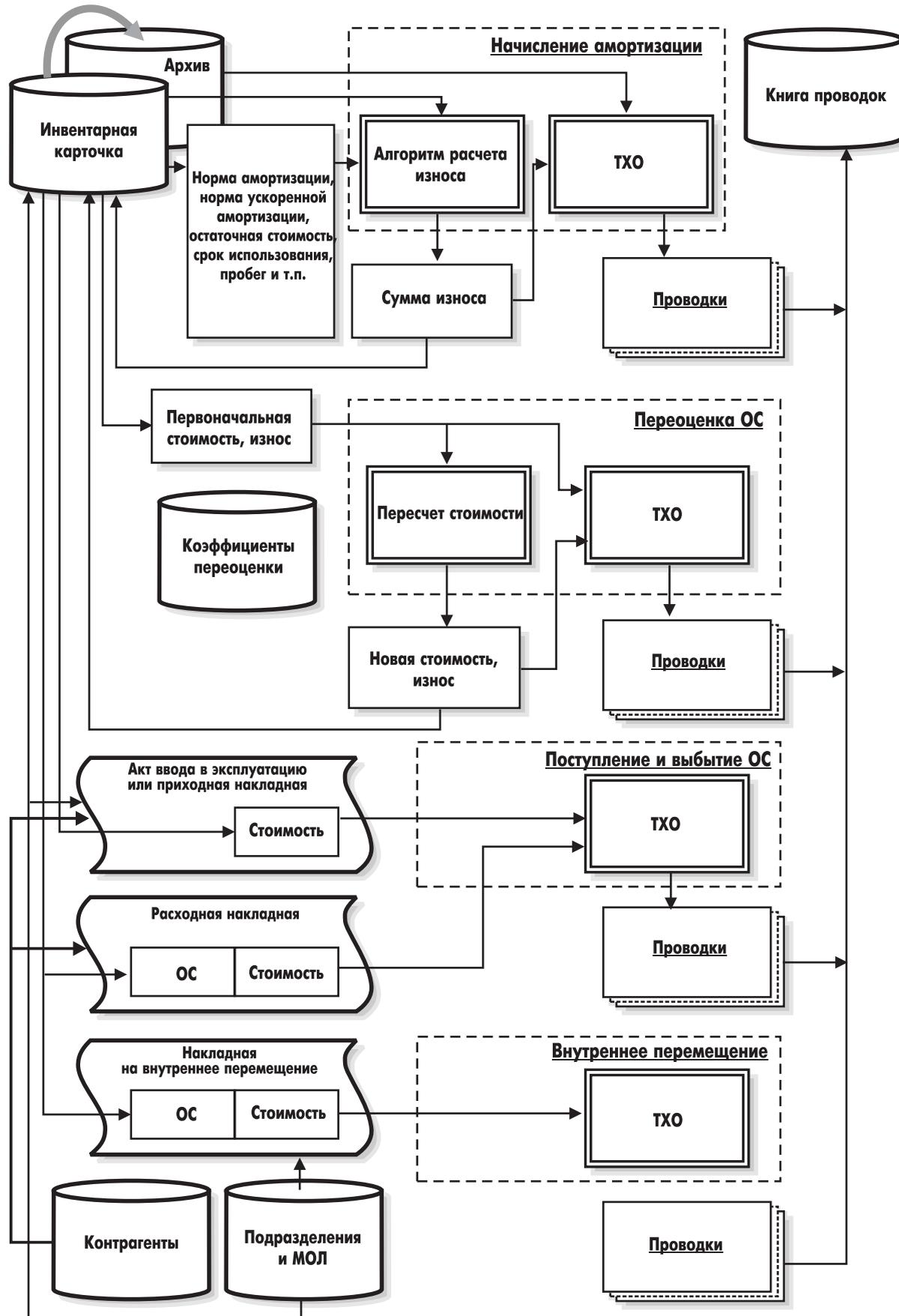


Рис. 12. Схема учета операций с основными средствами

общая сумма затрат по ремонту.

В модуле Управление строительством предусмотрены функции ввода готовых объектов в эксплуатацию с формированием инвентарной карточки в модуле Основные средства или изменением стоимости основного средства в результате строительства.

Результаты работы с модулями Основные средства и Нематериальные активы используются для составления Баланса и налоговых форм отчетов, Деклараций и т.п. в модуле Бухгалтерская отчетность.

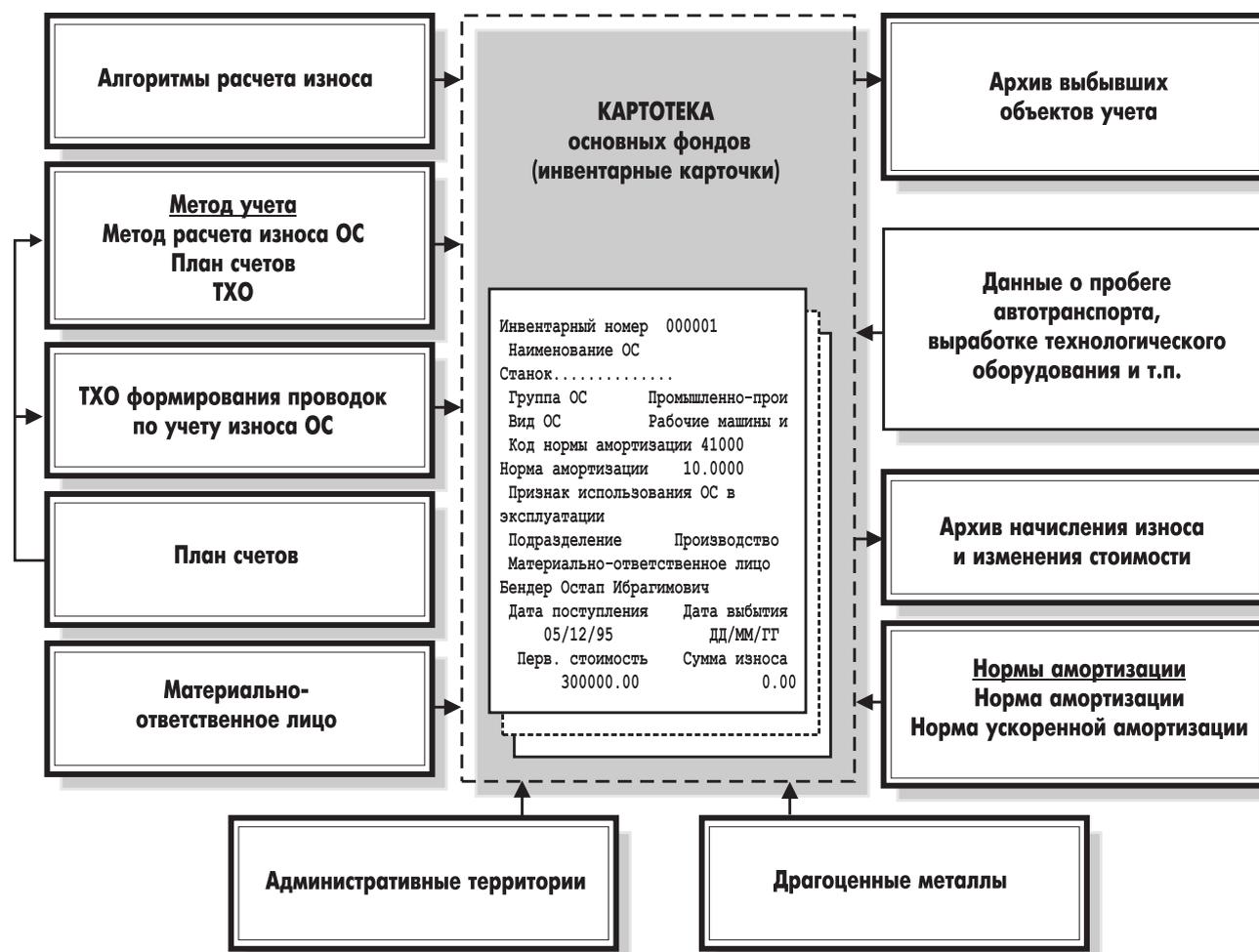


Рис. 13. Информационное окружение картотеки ОС

В модуль Налоговый учет передается вся необходимая информация о состоянии показателей объектов учета, а также суммы амортизационных отчислений по объектам для формирования пользователями РФ регистров налогового учета.

2.3.6 Учет спецоборудования и спецоснастки

Модуль Учет спецоборудования и спецоснастки предназначен для автоматизации учета специальных предметов, относящихся к категории «Спецоборудование, спецоснастка и спецодежда», формирования и получения соответствующей бухгалтерской отчетности. В данном случае под специальными предметами подразумеваются средства труда, которые, как и основные средства, многократно участвуют в производственном процессе и включаются в затраты на производство продукции (выполнение работ, оказание услуг) частями по мере износа, но при этом к основным средствам не относятся.

Для целей учета наличия и выдачи спецодежды в системе Галактика ERP предусмотрен специальный модуль — Спецодежда. Он является функциональной надстройкой модуля Учет спецоборудования и спецоснастки и предназначен для совместной с ним работы.

Модуль Учет спецоборудования и спецоснастки позволяет решать следующие задачи:

- своевременное и полное оприходование соответствующих материальных ценностей;
- контроль их сохранности по материально-ответственным лицам и в местах их эксплуатации;
- контроль соблюдения нормативных сроков службы для правильного включения в издержки производства затрат, связанных с использованием этих материальных ценностей;
- своевременное и правильное оформление пришедших в негодность (изношенных) предметов, отнесенных к данной категории.

Основным средством работы с предметами являются карточки учета спецоснастки, которые объединены в каталог-картотеку. Учет спецоснастки может вестись относительно подразделений (складов), материально-ответственных лиц. Первичные документы по учету материальных ценностей, формируемые в модуле, служат для отражения операций движения (поступления, внутреннего перемещения, передачи в эксплуатацию, списания) предметов и соответствуют унифицированным формам первичной учетной документации. Отличительная особенность модуля — это возможность ведения личных карточек (ЛК) учета предметов спецоснастки, выдаваемых персонально сотруднику. Их формирование производится на основе лицевых счетов работников предприятия, которые хранятся в модуле Заработная плата.

В системе предусмотрена тесная взаимосвязь между модулями Учет спецоборудования и спецоснастки и Складской учет. Во-первых, одним из источников пополнения запасов данных объектов является их перевод из категории материальных ценностей в категорию спецоснастки. Возможна и обратная операция — сдача спецоснастки на склад. Во-вторых, каждый объект спецоснастки может быть связан с МЦ по каталогу матценностей. Одинаковое обозначение соответствующих позиций МЦ и спецоснастки позволяет избежать путаницы в товарной номенклатуре. Установка сквозной номенклатуры производится через задание одинаковых наименований и номенклатурных номеров для спецоснастки и МЦ. Модуль Складской учет обеспечивает контроль остатков МЦ и формирование расходных складских ордеров. Благодаря этому становится невозможным появление ценностей “ниоткуда”, без изменения расходной части в модуле Складской учет. После перевода матценностей в категорию спецоснастки, все операции по их перемещению выполняются только в модуле Учет спецоснастки.

Данные об операциях, проводимых в модуле Учет спецоборудования и спецоснастки, поступают в модуль ХозОперации, где на их основе формируются бухгалтерские проводки. Заключительной частью обработки данных является сведение баланса и формирование бухгалтерской отчетности. Эти действия осуществляются в рамках модуля Бухгалтерская отчетность на основании данных, полученных из модуля ХозОперации.

2.3.7 Спецодежда

Модуль Спецодежда предназначен для учета наличия и выдачи специальной и форменной одежды (СФО). Он является составной частью модуля Учет спецоснастки и работает только вместе с ним. В отличие от модуля Учет спецоснастки, не делающего различий внутри категории предметов, модуль Спецодежда снабжен фильтром, позволяющим работать только с предметами СФО. В модуле также предоставлена возможность разграничения специальной и форменной одежды.

Основными задачами, решаемыми модулем Спецодежда, являются:

- пополнение запасов спецодежды (закупка у сторонних поставщиков или собственное производство и перевод в категорию СФО предметов из разряда материальных ценностей);
- ведение норм вещевого довольствия (предусматривается учет не только по срокам службы, но и по нормам выдачи, и по размерам);
- ведение номенклатурных и персональных (личных) карточек учета спецодежды;
- учет наличия спецодежды на складах;
- регистрация в персональных учетных карточках выдачи спецодежды сотрудникам предприятия в соответствии с нормами, установленными для их категорий;
- формирование требований на выдачу спецодежды работнику в соответствии с установленными для него нормами и имеющимися у него в наличии предметами;
- контроль сроков использования спецодежды, соответствующее изменение ее стоимости путем начисления износа и списание;
- предоставление необходимой информации при расчете с работниками как с подотчетными лицами;
- формирование необходимой отчетности.

2.3.8 Фактические затраты

При производстве любых видов продукции (выполнении работ, оказании услуг) предприятие стремится к тому, чтобы с минимальными затратами выполнить поставленную перед собой задачу и получить доходы, обеспечивающие его существование и дальнейшее развитие. Таким образом, расчет фактической себестоимости продукции (работ, услуг) является одной из основных задач предприятия. На основании расчетов фактической себестоимости формируются отпускные цены на продукцию (услуги, работы), так как полученная в результате расчета фактических затрат цена является базовой для расчета цены продажи и составляет большую ее часть.

В системе Галактика ERP существует два модуля, в которых производятся расчеты, связанные с учетом затрат на производство продукции, выполнение работ, оказание услуг:

- Контроллинг — выполняет расчеты, связанные с планированием и учетом затрат на основании оперативных данных (управленческие фактические затраты).
- Фактические затраты — предназначен для автоматизации расчета фактических производственных затрат по итогам производственной деятельности предприятия за месяц.

С помощью средств модуля Фактические затраты, при ведении соответствующей аналитики по счетам бухгалтерского учета, можно производить расчет фактических затрат на производство изделий, составляющих производственную номенклатуру предприятия, группам изделий и производственным заказам, выполняемым работам, оказываемым услугам.

Модуль может использоваться на предприятиях, использующих как бесполуфабрикатный, так и полуфабрикатный метод учета затрат на производство.

Модуль решает следующие задачи:

- учет фактических объемов выпуска — расчет по данным складских приходов фактического выпуска готовых изделий и полуфабрикатов по цехам за отчетный период;
- расчет фактических затрат — распределение косвенных затрат путем закрытия производственных счетов; расчет фактических смет расходов, свода фактических затрат и фактических калькуляций себестоимости изделий и полуфабрикатов за период; формирование отчетов по сметам, своду затрат, калькуляциям и фактическому выпуску.

Модуль Фактические затраты обеспечивает возможность распределения косвенных затрат посредством процедуры закрытия счетов. Кроме того, с помощью процедуры закрытия счетов можно выполнить распределение затрат при оказании встречных услуг подразделениями друг другу.

Калькулирование себестоимости полуфабрикатов построено на количественном учете фактического выпуска и потребления полуфабрикатов с последующей процедурой закрытия счетов.

Результатом последовательного выполнения операций по закрытию счетов являются бухгалтерские проводки, содержащие суммы затрат по аналитическим разрезам. Данные суммы учитываются при расчетах смет расходов, свода затрат и калькуляций, на основании которых определяется фактическая производственная себестоимость. Результаты расчетов используются при формировании отчетов.

Расчет себестоимости продукции производится после закрытия счетов на основании имеющейся «Книги бухгалтерских проводок» с учетом настройки модуля.

Широкий спектр отчетов по своду затрат, сметам, расходам, калькуляциям, фактическому выпуску позволяет получить полную картину калькулирования бухгалтерской фактической себестоимости.

2.3.9 Бухгалтерская отчетность

Модуль Бухгалтерская отчетность позволяет проанализировать все счета бухгалтерского учета, произвести процедуру автоматического закрытия временных счетов, сформировать типовые формы для отчетности и расчета налогов (модуль поставляется с комплектом готовых отчетных форм по сводному балансу и налогам, соответствующих законодательству и требованиям, предъявляемым налоговыми органами). Помимо типовых форм пользователю предоставляется возможность создавать собственные отчеты произвольной формы и включать в них расчетные алгоритмы. Отчеты можно получать как в текстовом формате, так и в формате MS Excel. Реализована технология подготовки налоговой отчетности для представления на магнитных носителях, использующая в качестве графического редактора пакет FastReport.

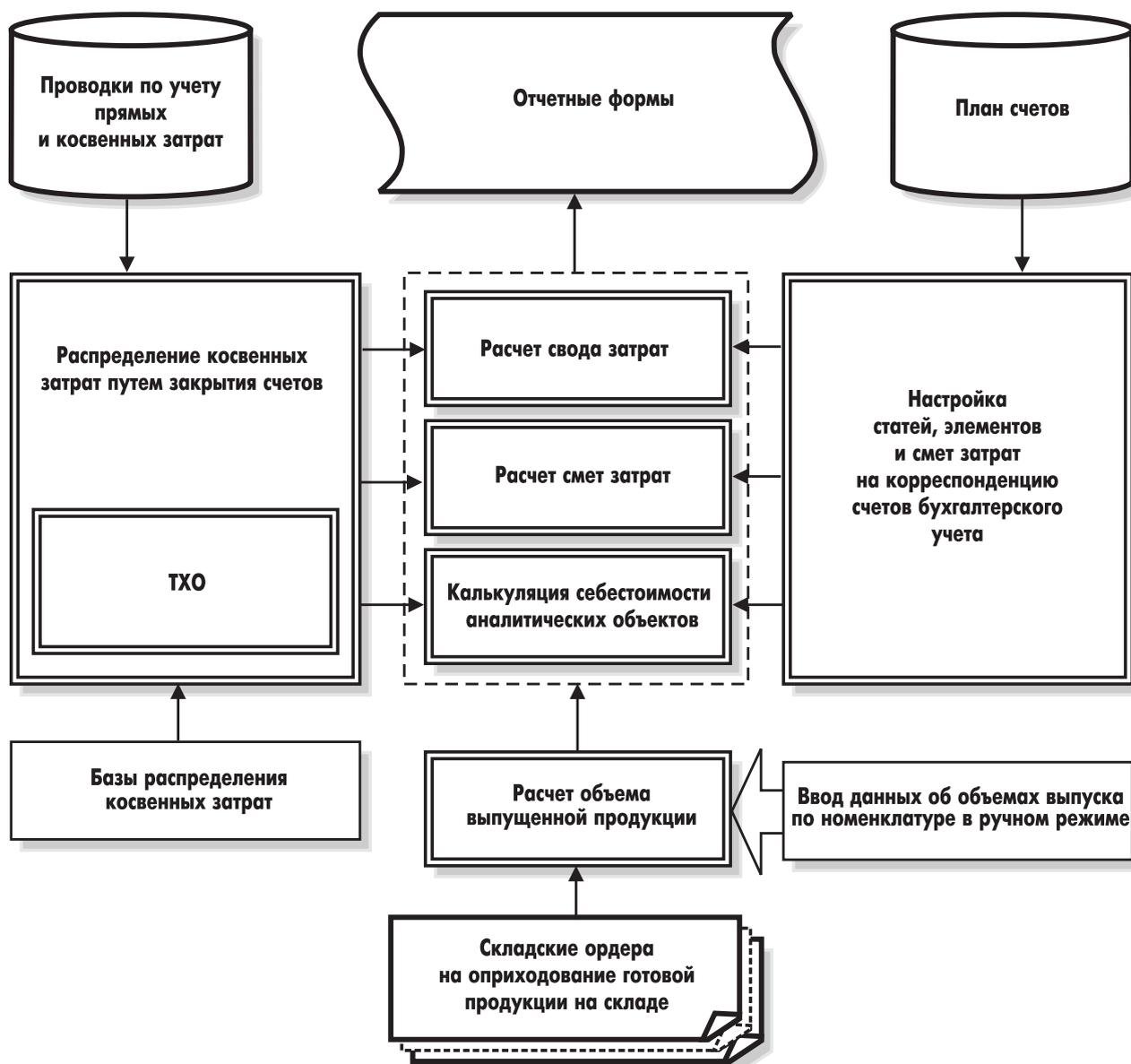


Рис. 14. Схема расчета фактических затрат

В процессе функционирования модулей системы Галактика ERP в базе данных накапливается вся информация, необходимая для составления бухгалтерских и экономических отчетов.

Состав исходящей бухгалтерской отчетности, форма представления данных в ней и методики расчета периодически требуют корректировки в связи с изменением действующего законодательства, специфики деятельности и структуры предприятия, требований статистических и налоговых органов. Воздействие перечисленных факторов приводит к необходимости доработки отчетов. Эта проблема решается путем использования встроенного «Языка проектирования расчетных форм», который позволяет скорректировать любую существующую или создать новую форму требуемого отчета. На данном языке выполнены все поставляемые в составе системы Галактика ERP исходящие формы бухгалтерской отчетности и документы, отражающие экономические показатели.

«Язык проектирования расчетных форм» достаточно прост в освоении, приближен к бухгалтерской терминологии и позволяет пользователям оперативно адаптировать свои отчеты к изменившимся внешним требованиям.

С помощью таких понятий как «Период расчета», «Вид оборота», «Счет», «Субсчет», «Аналитика», «Проводка», «Обороты», «Сальдо» и стандартных математических операций можно создать алгоритм расчета бухгалтерского документа любой сложности.

Поставка новых и модификация существующих форм отчетов при изменениях действующего законодательства входит в обязательства разработчика перед зарегистрированными пользователями.

2.3.10 Консолидация

Модуль Консолидация обеспечивает возможность ведения консолидированной (совместной) базы данных корпорации и получения консолидированной отчетности по любому виду хозяйственной деятельности предприятия.

Общая (консолидированная) база данных создается различными способами:

- при ведении учета по филиалам на одном компьютере или в единой вычислительной сети. Дополнительные программные средства не требуются;
- при передаче данных через электронную почту, модем или на дискетах. В этом случае требуется их объединение с помощью модуля Репликация данных.

В модуле Консолидация имеются возможности:

- устанавливать нужный план счетов и вид консолидированных отчетов; для каждого вида определяется набор включаемых филиалов;
- для выбранного вида отчета определять, какие операции филиалов отбирать для работы: только внешние, только внутренние, все (и внешние и внутренние).

При работе с модулями системы пользователь получает доступ к данным и может получать отчеты по заданному филиалу корпорации и в установленном плане счетов.

Модуль обеспечивает получение обобщенных отчетов по движению средств корпорации, отражаемому на счетах аналитического учета, и контроль сальдо на начало и конец отчетного месяца.

«Язык проектирования расчетных форм» обеспечивает создание форм общего баланса корпорации и других видов отчетов. Для доступа к данным различных филиалов в именах переменных предусмотрен специальный элемент, включающий код филиала.

2.3.11 Ведение налоговых расчетов

Модуль Ведение налоговых расчетов предназначен для автоматизированного формирования документов регистрации и оплаты налогов в организациях с большим количеством обособленных структурных подразделений. Документы формируются в разрезе филиалов, бюджетов и налогов.

При заполнении налоговых платежных документов филиалов необходимы функции, не присущие иным платежным документам. Например, в реквизитах плательщика требуется отображать наименование и ИНН головной организации и т.д.

Модуль Ведение налоговых расчетов обеспечивает корректное формирование всех реквизитов платежных документов, а также позволяет:

- формировать акты регистрации начисленных налогов, рассчитанных вне системы Галактика ERP;
- формировать акты сверки расчетов с налоговой инспекцией в разрезе филиалов, налогов, бюджетов с группировкой по типам начислений и оплат;
- полностью блокировать документы, подтверждаемые актом сверки;
- по результатам акта сверки формировать сальдо, учитываемое при последующих расчетах.

Такие возможности достигнуты благодаря использованию специального классификатора «Структура налоговых расчетов предприятия». Он является аккумулялирующей таблицей начислений и платежей в соответствующем разрезе (бюджет, налоги, налоговые органы, типы платежей и начислений). Структура взаимодействий формируется один раз — в начале эксплуатации модуля, а затем корректируется или дополняется при изменении схем расчетов.

Важной особенностью модуля является взаимосвязь между структурными подразделениями и налоговыми платежами. Такой подход упрощает заполнение платежных документов в случае большого количества подразделений (например, 300 и более).

Разграничение прав доступа к документам используется для разделения налогов на начисленные и уплаченные, а также блокировки оплаченных документов (платежных поручений, авизо, актов регистрации). Метод, простой в использовании и достаточно элегантный в своем решении, оказывается очень эффективным в работе.

2.3.12 Налоговый учет

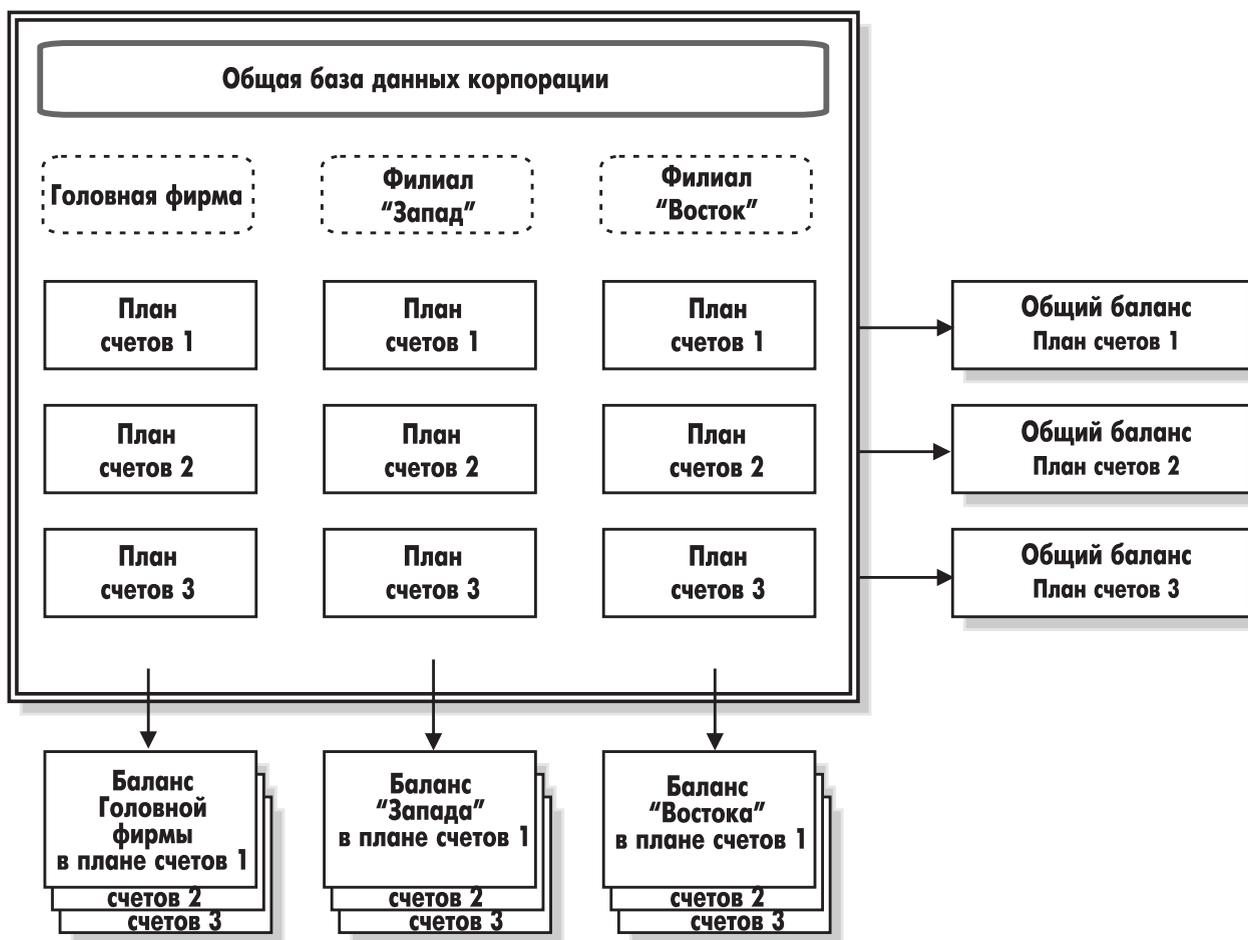


Рис. 15. Схема получения отчетности

В системе Галактика ERP реализованы гибкие и универсальные механизмы для автоматизированного ведения налогового учета, позволяющие оперативно «подстраиваться» под изменяющееся законодательство. Система дает возможность раздельного ведения бухгалтерского и налогового учета, формирования налоговых регистров и налоговой отчетности в соответствии с требованиями действующего Налогового Кодекса РФ.

Принцип построения налогового учета в системе базируется на однократной регистрации первичных документов, формировании учетных записей от первичного документа с использованием настроенных типовых хозяйственных операций, использовании набора готовых отчетов и механизма настройки, а также создании пользовательских отчетных форм для расширения состава отчетов в соответствии с требованиями предприятия. Налоговая отчетность строится на данных первичных документов и сформированных по ним проводок. Для налогового учета можно использовать как параллельный план счетов, так и бухгалтерский план счетов, расширенный специально введенными для налогового учета синтетическими и аналитическими разрезами учета.

Средства системы Галактика ERP по ведению налогового учета сосредоточены не только в модуле Налоговый учет, но и в других модулях системы.

В модуле Налоговый учет сконструированы основные функциональные средства по документированию налогооблагаемой базы по налогу на прибыль. Он содержит специально разработанную систему интерактивных настраиваемых отчетов для формирования налоговых регистров. Функции для формирования регистров сгруппированы по типам операций. Каждый полученный в результате регистр отражает перечень показателей, на основе которых можно осуществить исчисление налоговой базы в соответствии с правилами, предусмотренными 25 главой НК РФ.



Рис. 16. Схема взаимосвязи с функциональными компонентами системы Галактика ERP

2.4. Контур планирования и управления финансами

В системе Галактика ERP средства управления финансовыми ресурсами предприятия сосредоточены в Контуре планирования и управления финансами (модули Управление бюджетом, Платежный календарь и Финансовый анализ) и поддерживают классический управленческий цикл: планирование финансово-экономической деятельности предприятия, оперативный финансовый менеджмент, финансовый анализ.

Контур планирования и управления финансами

- Управление бюджетом
- Платежный календарь
- Финансовый анализ

2.4.1. Управление бюджетом

Бюджетирование — процесс управления финансовыми ресурсами, включающий в себя следующие этапы:

- планирование (составления бюджета) и моделирование различных вариантов бюджетов;
- согласование и утверждение бюджетов;
- формирование фактических показателей бюджета;
- анализ исполнения бюджета;
- проведение корректировок бюджета.

Рассмотрим реализацию каждого этапа в модуле Управление бюджетом более подробно.

Этап планирования (составления бюджета)

Плановые данные на различных статьях бюджета формируются следующими способами:

- Формирование на основе статистических и экспертных данных. Статистические данные могут основываться на данных прошлых периодов, обработки информации, содержащейся вне системы Галактика ERP, экспертных оценок, специальных статистических исследований и т.д. Экспертные данные вводятся в систему вручную.

- Формирование плановых данных на основе данных прошлого периода с поправкой на динамику внешнего фактора, влияющего на данную статью или группу статей. В качестве примеров внешних факторов могут служить индекс инфляции, индексы цен на услуги и товары, индексы, учитывающие

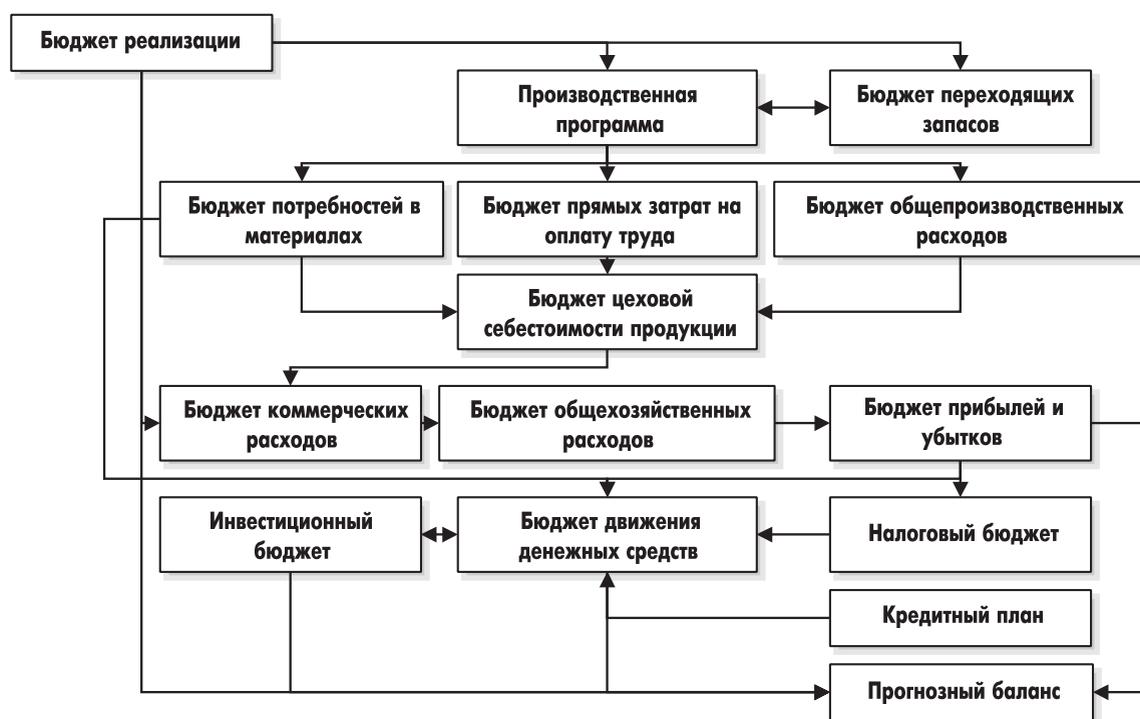


Рис. 17. Структура бюджетов

сезонные колебания спроса, и др. В системе есть возможность задать несколько вариантов динамики значений (сценариев поведения) того или иного фактора. При описании статьи можно указать один или несколько внешних факторов, влияющих на данную статью.

- Формирование данных на основе плановых данных модуля Управление договорами.

В системе Галактика ERP в модуле Управление договорами содержится информация по календарным планам платежей и отгрузок по договорам. Эти данные могут быть использованы для формирования плановых показателей бюджета.

- Формирование плановых данных расчетным способом. Определенные статьи (например, прибыль, некоторые налоги, статьи Бюджета движения денежных средств) могут быть рассчитаны с помощью формул из других показателей бюджета.

На этапе планирования в системе может существовать несколько вариантов бюджета, которые соответствуют различным сценариям развития ситуаций, влияющих на бюджет. Например, оптимистичный вариант бюджета может соответствовать определенному прогнозу курса валюты, увеличению объемов продаж и т.п., пессимистичный вариант бюджета будет соответствовать падению объемов продаж, увеличению затрат на приобретение сырья и т.п.

Этап согласования и утверждения бюджетов

Этап согласования и утверждения бюджетов представляет собой итерационную процедуру. В модуле есть возможность хранить и сравнивать данные всех итераций согласования бюджетов.

Рассмотрим в качестве примера один из возможных вариантов согласования бюджетов.

- В подразделениях сформировали бюджеты.
- В финансовом управлении компании или холдинга данные подразделений автоматически агрегировали.

- Получили критические показатели (например, чистый денежный поток, прибыль) и решили произвести корректировку (например, урезать) бюджеты подразделений.

- Исправили некоторые показатели бюджетов подразделений. При корректировке бюджетов подразделений сотрудник финансовой службы может произвести корректировку «статьи верхнего уровня», например, урезать расходы в целом по подразделению, без детализации по другим подстатьям, а также скорректировать данные в целом за квартал без разбивки по месяцам.

- После корректировки бюджетов подразделений опять получили критические показатели и «спустили» скорректированный вариант вниз.

- В подразделениях произвели сравнение данных, которые они передали «наверх», и скорректированных данных, которые им «спустили», и скорректировали бюджет, чтобы он удовлетворял сформированным в финансовом управлении цифрам.

В итоге после нескольких итераций формируется обязательный к исполнению вариант бюджета.

Формирование фактических показателей бюджета

Источником формирования фактических данных бюджетов могут быть:

- Бухгалтерские данные системы Галактика ERP.

Для обеспечения попадания этих данных в модуль Управление бюджетом необходимо настроить расчет фактических показателей бюджета через настройки алгоритмов обработки бухгалтерской информации. Например, фактическое значение статьи «**НДС, к перечислению в бюджет**» может быть задано формулой:

=Сальдо на начало 68 счета + Обороты по Кредиту 68 счета — Обороты по Дебету 68 счета

- Оперативные данные системы Галактика ERP.

Если уровень детализации бухгалтерского учета не удовлетворяет финансовую службу, то в системе предусмотрена возможность разноски оперативных (накладные, акты выполненных работ и т.п.) и бухгалтерских (платежные поручения, входящие платежи, акты на получение векселей и т.п.) документов по показателям бюджета.

В зависимости от бизнес-процессов конкретного предприятия разноску оперативных и бухгалтерских документов системы по показателям бюджета может осуществлять как сотрудник финансовой службы, так и бухгалтер, обрабатывающий документ с помощью механизма типовых хозяйственных операций.

Данные по неавтоматизированным подразделениям или некоторым статьям бюджета могут быть введены в систему вручную.

Анализ исполнения бюджета

Для проведения анализа исполнения бюджета в системе Галактика ERP предусмотрена возможность сравнения плановых и фактических данных прошлых или текущего периодов, расчета процентного отклонения плановых и фактических данных по статьям, получения отчетности план/факт по различным аналитическим разрезам.

Проведение корректировок бюджета

По результатам анализа исполнения бюджета возможно проведение корректировок бюджетов на последующие периоды с учетом фактических данных. По определенным статьям возможно проведение корректировок методом скользящего планирования. В модуле также есть возможность хранить все

бюджеты до и после проведения корректировок и выполнять сравнения этих бюджетов.

Возможности, которые открывает автоматизация бюджетирования с помощью системы Галактика ERP:

- Автоматическое построение консолидированных бюджетов по любой сложной оргструктуре предприятия от холдинговой структуры до структуры отделов и подразделений.
- Автоматизация процедуры согласования бюджетов и хранение данных по всем этапам согласования.
- Возможность формировать и анализировать различные варианты (сценарии) бюджетов.
- Гибкая настройка аналитических признаков статей и их визуального представления в типовых формах бюджетов.
- Формирование плановых показателей бюджетов по оперативным планам в системе Галактика ERP (например, формирование бюджета на основе календарных планов договоров).
- Формирование фактических показателей бюджета в автоматическом режиме на основе оперативных и бухгалтерских данных системы Галактика ERP.
- Возможность агрегировать бюджет по нескольким вариантам оргструктуры, например, по оргструктуре юридических лиц и по оргструктуре функционального подчинения.
- Гибкая настройка представления форм бюджетов для каждого подразделения.
- Распределение значений статей одного бюджета по статьям другого, что необходимо, например, при расчете налогов, с использованием моделей распределений по центрам ответственности.
- Разграничение доступа пользователей к различным вариантам и копиям бюджетов с помощью механизма областей видимости, стадий и масок бюджетного процесса.

2.4.2. Платежный календарь

Назначение модуля Платежный календарь — решение задач оперативного финансового управления денежными потоками. Модуль является инструментом контроля исполнения финансовых обязательств, обеспечения абсолютной ликвидности платежных средств, минимизации риска неплатежеспособности.

Главной задачей модуля является получение оптимального варианта балансировки платежного календаря, который служит задачам организации учетного порядка в финансовой деятельности предприятия.

Основаниями для формирования финансовых обязательств служат все оперативные документы системы.

В модуле Платежный календарь возможно представление данных с группировкой по любым выбранным признакам: статьям бюджета, контрагентам, подразделениям, диапазонам сумм и проч.

Модуль обеспечивает:

- краткосрочное (до одного месяца) планирование расчетов с контрагентами на основе использования денежных средств, векселей и других видов ценных бумаг;
- оптимизацию платежного календаря по заданным критериям с помощью операции моделирования;
- планирование остатков денежных средств на расчетных счетах и в кассе предприятия;
- проведение операций продажи/покупки валюты и ее конвертации;
- контроль баланса доходов и расходов с учетом «ликвидной подушки» по каждому из видов платежных средств;



Рис. 18. Платежный календарь

- учет фактических поступлений платежных средств и их отклонение от запланированного за определенный период времени в разрезе источников поступления;
- составление оперативных отчетов о движении денежных средств для последующего анализа.

2.4.3. Финансовый анализ

Основная задача анализа — оценка экономического (финансового) состояния предприятия и выявление перспектив его дальнейшего развития.

Функциональные средства модуля Финансовый анализ ориентированы на предприятия всех форм собственности и учитывают требования, предъявляемые к финансовой отчетности как национальным законодательством, так и международными стандартами. Инструментарием модуля можно

воспользоваться для анализа документов внутренней отчетности, характеризующих финансовые потоки и ресурсы предприятия, в том числе для анализа доходов/расходов перед балансировкой платежного календаря. Финансовый анализ производится на основе данных баланса предприятия, а также на основе различных справок и приложений. Экономический анализ производится после выполнения функции импорта отчетов, как из внешних источников, так и из других модулей системы.

Вся входная информация программно контролируется путем взаимной увязки показателей с приведением исходных данных в выбранный стандарт отчетности.

Анализ финансового состояния может производиться по нескольким методикам, позволяющим рассчитывать значения одних и тех же показателей с помощью разных формул, описывающих соотношение показателей в старом и новом стандарте.

Модуль предоставляет широкие возможности проведения всестороннего анализа значений любых показателей с получением настраиваемых выходных отчетов по любой совокупности центров ответственности, с учетом механизмов индексации, консолидации, по заданным периодам.

2.5 Контур планирования и управления производством

Контур планирования и управления производством системы Галактика ERP предназначен для решения задач объемно-календарного планирования хозяйственной деятельности (сбыт, производство, снабжение), контроллинга производственных затрат, автоматизированного учета материальных ценностей и услуг в производстве. Отдельные модули разработаны для ведения спецификаций изделий и управления ремонтами.

Контур планирования и управления производством

- Спецификации продуктов
- Управление заказами
- Планирование производства
- Материально-техническое обеспечение
- Управление производственной логистикой
- Корпоративное планирование
- Контролинг
- Управление ремонтами
- Управление качеством

2.5.1 Поддержка стандарта MRP-II и технологии реализации производственного планирования

Отличительная черта Контура планирования и управления производством – поддержка стандарта MRP-II (Manufacturing Resource Planning), в положениях которого отражен и систематизирован лучший опыт управления предприятием в условиях конкурентной рыночной экономики.

Концепция MRP-II ориентирована на планирование ресурсов производственного предприятия. Информационные системы, поддерживающие требования данной концепции, позволяют автоматизировать процесс формирования основного плана производства на основе заказов клиентов и прогноза спроса, выполнять проверку выполнимости плана по имеющимся ресурсам, формировать графики изготовления партий изделий собственного производства, закупок материалов и комплектующих, планировать оптимальную загрузку производственных мощностей с учетом приоритетов и размера заказов.

Системы класса MRP-II, к числу которых относится система Галактика ERP, позволяют осуществлять интеграцию производственных графиков с финансовыми ресурсами предприятия. Для этого в них включается специальный инструментарий формирования финансового плана и составления бюджетных смет, прогнозирования и управления движением денежных средств, на основании которых определяется возможность реализации производственного плана с точки зрения имеющихся и предполагаемых к привлечению финансовых ресурсов.

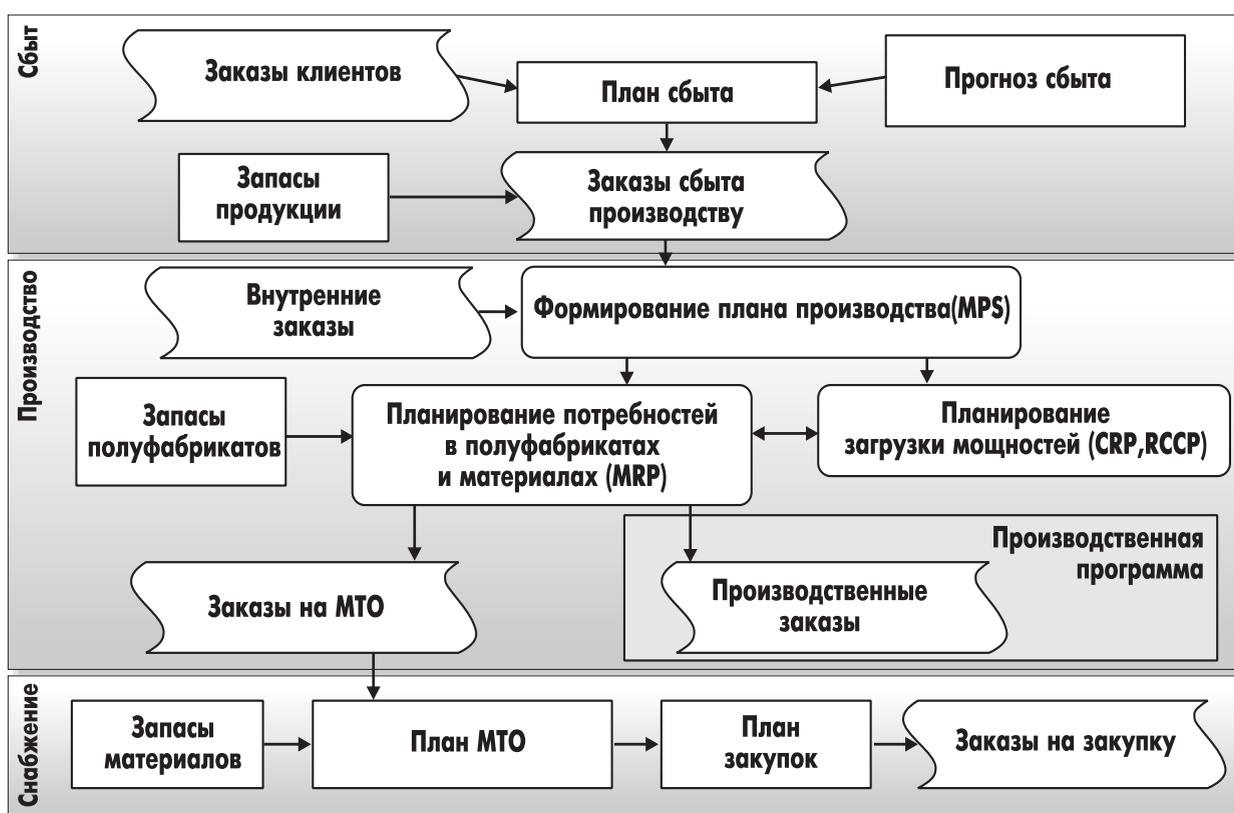


Рис. 19. Поддержка MRP-II в системе Галактика ERP

Функциональные средства Контура планирования и управления производством позволяют:

- формировать план производства (MPS) на основании портфеля заказов и прогноза сбыта готовой продукции по периодам;
- получать предварительную оценку выполнимости плана производства по ключевым ресурсам предприятия (оборудование, трудовые ресурсы, материалы);
- корректировать план производства при недостатке ресурсов, оценивать объемы пополнения ресурсов (закупка оборудования, наем рабочей силы, сверхурочные работы, субподряд и т. д.);
- рассчитывать чистые потребности в продукции и полуфабрикатах на всех стадиях производства,

рассчитывать объемы производственных заказов и сроки их выполнения с учетом календарно-плановых нормативов (правил пополнения, размеров партий, длительности циклов и т. д.);

- формировать план-график запуска-выпуска партий деталей, полуфабрикатов, готовых изделий на основании плана производства, а также формировать план-график закупки материалов и комплектующих и заявок на закупку с привязкой к договорам;

- контролировать выполнение планов сбыта, производства и снабжения;
- рассчитывать нормативные и фактические затраты на производство, нормативную и фактическую себестоимость продукции, анализировать отклонения в затратах и себестоимости;
- оценивать экономические и финансовые показатели деятельности предприятия.

При разработке модулей планирования применен объектный подход, что позволяет говорить о создании универсальной системы управления производством — бизнес-конструктора, ориентированного на предприятия различных отраслей промышленности.

Возможность создания иерархической структуры хозяйственных планов (на основе консолидации и декомпозиции планов), построение произвольных многоуровневых аналитических разрезов в документах и нормативах, гибкость настройки алгоритмов при расчете плановых показателей, автоматическая запись в планы фактических данных из товарно-сопроводительных документов, система разграничения прав доступа, возможность экспорта данных из документов планирования в MS Excel — все это позволяет обеспечить непрерывность процесса планирования, реагирующего как на «факт», так и на другие обстоятельства, влияющие на хозяйственную деятельность предприятия.

Таким образом, оставляя в прошлом понятие плана как «догмы», система Галактика ERP превращает планирование в ежедневный процесс, создающий основу для выработки и принятия оптимальных оперативных и стратегических решений.

Основной составляющей любой системы документооборота являются документы. В модулях планирования реализовано два типа объектов (интерфейсов), на основе которых создаются все документы, это — заявка и план.

Заявки представляют собой электронные формы, с помощью которых осуществляется связь между оперативными документами (договорами, документами-основаниями), планами (сбыта, снабжения, производственной программой), производственными заказами.

Жизненный цикл документов, создаваемых на объекте «заявка», состоит из трех основных стадий (состояний):

- заявка — оформляемый, предварительный документ; протокол о намерениях;
- заказ — принятый к исполнению документ; заказ, как правило, связан с договором, если заказчиком или исполнителем является внешний контрагент;
- закрытый — полностью выполненный или снятый с производства заказ.

Таким образом, на объекте заявка может формироваться целый ряд различных по смыслу документов, например, заявка отделу снабжения на закупку материалов и комплектующих, заказ на выполнение субподрядных работ и т.д.

На объекте план формируются следующие документы:

- все планы: планы сбыта (модуль Управление заказами), производственные планы (модуль Планирование производства), планы снабжения (модуль Материально-техническое обеспечение);
- потребности в материалах, потребности в трудовых ресурсах, потребности в оборудовании (модуль Планирование производства);
- производственные заказы (модули Планирование производства, Управление производственной логистикой).

На основе каждого из перечисленных выше типов документов может также формироваться ряд других документов. Например, на основе плана снабжения формируются: сводный план материально-технического обеспечения (МТО), ассортиментный план-график закупок, план по внутренней кооперации и т.д. Эти документы могут образовывать иерархию или существовать независимо.

Несмотря на глубокую внутреннюю интеграцию слоя производственного планирования, каждый из его элементов можно рассматривать как базис для соответствующего этапа управления логистикой: МТО — планирование снабжения, Управление заказами — планирование сбыта, Планирование производства — формирование производственных заказов для модуля Управление производственной логистикой.

2.5.2 Спецификации продуктов

Модуль Спецификации продуктов позволяет описать состав продукции и технологию ее изготовления, на основании которых рассчитываются потребности в ресурсах. Он, как правило, используется в связке с модулем Планирование производства.

Основное назначение модуля — вести конструкторские и производственные спецификации продукции, а также маршрутные карты, на основании которых в других модулях производится расчет потребностей в материальных и трудовых ресурсах, выполняется планирование производства.

Модуль позволяет вести каталог Технологических операций, а также создавать Типовые технологические операции. Типовые операции используются в тех случаях, когда для нескольких техопераций, например, для различных исполнений одного и того же изделия, существуют одинаковые значения параметров и операционные нормы. Создание типовых техопераций существенно ускоряет ввод маршрутных карт: при выборе такой операции в спецификации маршрутной карты может потребоваться лишь незначительная корректировка норм.

Реализовано ведение Конструкторских спецификаций, Производственных спецификаций и Маршрутных карт изготовления изделий.

Если требуется учитывать только материальные нормы и технологией производства не предусмотрено перекрытие операций по времени, а также выполнение некоторых операций внешними организациями, то достаточно вести производственные спецификации. В производственной спецификации можно задать:

- нормы расхода сырья, материалов и комплектующих;
- нормы выхода продукции при переработке сырья или попутной продукции;
- нормы отходов при переработке сырья и материалов.

При более сложной технологии производства описание процесса изготовления изделий включает ведение технологических операций и маршрутных карт. В маршрутных картах указывается последовательность технологических операций изготовления с привязкой их к местам выполнения (подразделениям и группам оборудования). В маршрутной карте можно задать на каждую операцию:

- нормы времени;
- материальные нормы расхода материалов или выхода продукции, отходов;
- нормы трудозатрат;
- нормы использования оборудования, инструмента и оснастки;
- нормы потерь продукции.

Если пользователю требуется решать с помощью системы весь комплекс задач технологической подготовки производства, предусмотрено ведение конструкторских спецификаций — документов, содержащих сведения о материальных нормах и конструкторской документации на изделие. В этом случае описание технологии изготовления изделия предполагает создание цепочки документов: конструкторская спецификация => производственная спецификация => маршрутная карта.

Ведение конструкторской и технологической документации предполагает не только ввод документов, но и оперативную их корректировку по Извещениям об изменениях. Извещения об изменениях включают



Рис. 20. Спецификации продуктов

список заменяемых матценностей с указанием коэффициентов замены и список документов, на которые распространяются эти изменения.

Среди наиболее существенных преимуществ, которые дает использование модуля Спецификации продуктов — возможность учета специфики различных видов производства посредством импорта файла параметров, ведение групповых спецификаций и типовых техопераций. Кроме этого, в модуле реализована возможность широкого использования языка сценариев JavaScript. Это позволяет, в частности, оперировать обобщенными матценностями, конкретные характеристики которых устанавливаются при расчете материальных потребностей в модуле Планирование производства, вводить формулы расчета значений параметров и т.п.

2.5.3 Управление заказами

Модуль Управление заказами, как и модуль Материально-техническое обеспечение, предназначен для автоматизации бизнес-процедур, связанных с планированием и контролем исполнения планов по таким видам хозяйственной деятельности, как сбыт и материально-техническое снабжение. Кроме того, планы сбыта и снабжения связаны с производственным планированием, что и позволяет создать сбалансированную систему планирования на предприятии при любом заранее заданном варианте бизнес-процесса.

Основные задачи модуля Управление заказами:

- Регистрация в системе спроса в виде прогнозных и реальных заявок от потребителей продукции, а также заявок от подразделений на выполнение работ, оказание услуг; заявки можно формировать также и по имеющимся с потребителями договорам (модуль Управление договорами).
- формирование плана сбыта и реализации готовой продукции (выполнения работ, оказания услуг), графиков, заявок на производство и закупку. Расчеты производятся с учетом нормативных запасов и ожидаемых остатков продукции на начало планируемого периода.
- Контроль исполнения планов и заявок потребителей по оперативным документам.
- Подготовка исходных данных для формирования других планов и проведения расчетов в сопряженных модулях.

2.5.4 Планирование производства

Модуль Планирование производства системы Галактика ERP предназначен для решения задач объемно-календарного планирования производства до цехового уровня. Этот модуль имеет мощный блок настройки, предусмотрено ведение календарно-плановых нормативов для MRP-расчетов, анализ планов на выполнимость по материальным, трудовым ресурсам и производственной мощности и многое другое.

В модуле можно выделить следующие крупные функциональные блоки:

- формирование плана производства конечной продукции с учетом данных независимого спроса, плана сбыта и внутренних заказов;
- расчет потребностей в материалах, формирование заказов службе материально-технического обеспечения на обеспечение ресурсами и производственных заказов на изготовление полуфабрикатов;
- планирование загрузки производственных мощностей с учетом ограничений по ресурсу работы оборудования и трудовым ресурсам.

На основании заказа на партию готовой продукции производится расчет потребностей в полуфабрикатах и покупных комплектующих. По длительности производственных циклов изготовления вычисляются необходимые сроки запуска и выпуска партий полуфабрикатов, а по срокам поставки покупных компонентов — необходимые сроки выдачи заказов на закупку.

В соответствии с маршрутными картами определяются рабочие центры, задействованные в производстве партий полуфабрикатов и продукции (цеха и группы оборудования). Рассчитываются потребности в ресурсах по рабочим центрам.

На основе производственного календаря рассчитываются фонды производственных мощностей (предельные ресурсы работы оборудования и трудовые) по календарным периодам. Вычисляется профиль загрузки производственных мощностей по каждому рабочему центру и периодам.

В ходе планирования формируются такие документы как:

- план потребностей в конечной продукции;
- производственная программа предприятия;
- план потребностей в покупных материалах;
- план потребностей в трудовых ресурсах;
- план загрузки производственного оборудования;
- производственные заказы — задания цехам.

2.5.5 Материально-техническое обеспечение

Модуль Материально-техническое обеспечение обеспечивает эффективное использование оборотных средств за счет снижения уровня запасов материальных ресурсов. Основными задачами являются:

- регистрация заявок на материальные ресурсы;
- расчет сводной потребности;
- планирование снабжения на основании сводной потребности или плана сбыта с учетом страховых запасов и ожидаемых остатков на начало планируемого периода;
- контроль исполнения заявок и планов.

В результате работы модуля могут быть сформированы различные плановые документы, например:

- заявки на материальные ресурсы;
- сводная потребность в материальных ресурсах;
- план снабжения;
- план закупок;
- график заказа;
- график закупок;
- график обеспечения под-разделений сырьем и материала-ми;
- заявки поставщикам.

Заявки поставщикам можно формировать также и по имеющимся с ними договорам. На основании заявки поставщику в контуре Логистики будет сформирован счет, и затем — сопроводительные документы.

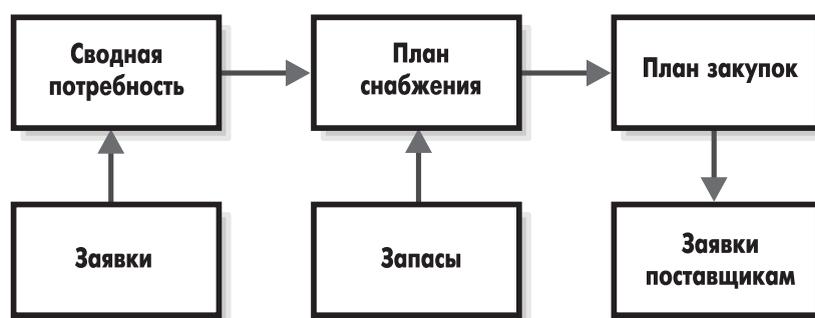


Рис. 21. Материально-техническое обеспечение

2.5.6 Управление производственной логистикой

Модуль Управление производственной логистикой предназначен для решения задач оперативного учета движения сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, а также внутренних (межцеховых) услуг.

В модуле ведется база первичных документов:

- лимитно-заборные карты, акты на дополнительный отпуск;
- накладные на передачу матценностей (на отпуск в производство, передачу между цехами, приход готовой продукции, возврат на склад);
- акты списания материальных ценностей;
- акты на брак;
- акты на оказание услуг между подразделениями;
- акты замен.

Однако центральным связующим элементом документооборота в модуле является производственный заказ, который, как правило, автоматически формируется в модуле Планирование производства. Формирование заказа в полном объеме подразумевает задание перечня изделий и полуфабрикатов собственного производства, материальных норм для них, а также склады отгрузки сырья и

комплектующих материалов.

Ведение производственного заказа позволяет через редактор связей собрать в единое учетное поле многочисленные разрозненные документы (лимитно-заборные карты, накладные, акты, ордера), с помощью которых оформляется движение матценностей, используемых в процессе изготовления конкретной продукции. Такой подход создает основу для расчета фактических затрат.

Помимо стандартной процедуры формирования типовых хозяйственных операций и бухгалтерских проводок по первичным документам производства в модуле реализован дополнительный механизм сбора прямых материальных затрат на выпуск готовой продукции — производственные отчеты. При формировании производственного отчета производственными и бухгалтерскими службами предприятия сводятся воедино количественные и стоимостные показатели в соответствии с установленным уровнем доступа. Данные из производственного отчета используются в модуле Контроллинг для расчета фактических производственных балансов и калькуляций.

Все учетные процедуры, связанные с движением материальных ценностей, автоматизированы. Вместе с тем, практически на каждом этапе работы у пользователя есть выбор — принимать автоматически рассчитанные характеристики, либо корректировать их вручную. Последнее обстоятельство особенно важно с точки зрения работы с модулем в условиях специфики конкретных предприятий, а также возникающих нестандартных ситуаций.



Рис. 22. Управление производственной логистикой

2.5.7 Корпоративное планирование

Модуль предназначен для планирования и учета производства и товародвижения в корпоративных кооперационных промышленных сетях. В результате его эксплуатации решаются следующие задачи:

- сбор и обработка заявок потребителей продукции;
- планирование производства и товародвижения по всей кооперационной (логистической) сети от поставщиков сырья до производителей конечной продукции и поставок клиентам;
- формирование договоров на переработку давальческого сырья, производство и продажу продукции со всеми участниками кооперационной сети;
- контроль выполнения договоров;
- контроль запасов продукции и незавершенного производства на предприятиях — участниках кооперационной сети на основе отчетности предприятий;
- учет и контроль товародвижения между предприятиями;
- контроль прохождения давальческого сырья и поставок готовой продукции через таможни;
- формирование сводной аналитической отчетности для руководства корпорации (головного предприятия).

Отчетность модуля позволяет получить в удобной форме и сравнить плановые и фактические данные по:

- закупкам сырья у поставщиков;
- остаткам сырья на предприятиях;
- поставкам сырья на предприятия;
- производству полуфабрикатов и продукции предприятиями;

- поставкам продукции в адрес головного предприятия;
- поставкам продукции потребителям;
- финансовым расчетам между головным предприятием и контрагентами.

2.5.8 Контроллинг

Модуль Контроллинг предназначен для расчета производственных затрат с учетом вариантов запланированных затратных статей, цен ресурсов, схем распределения косвенных расходов. Планирование затрат на период осуществляется на основании данных модуля Планирование производства. Расчет фактических затрат выполняется на основании производственных отчетов, первичных документов, сформированных в модуле Управление производственной логистикой, или бухгалтерских проводок.

Модуль Контроллинг позволяет:

- вести каталог цен ресурсов и рассчитывать цены по заданным алгоритмам;
- выполнять оперативную оценку себестоимости объектов учета затрат по заданному набору статей;
- рассчитывать плановые и фактические производственные балансы;
- рассчитывать плановые и фактические калькуляции согласно гибко настраиваемым вариантам калькулирования;
- рассчитывать и анализировать отклонения фактической себестоимости от плановой, а также сравнивать себестоимости, рассчитанные по различным вариантам;
- рассчитывать экономические показатели.

Плановые показатели рассчитываются на основании сведений модуля Планирование производства, фактические — по данным оперативного учета из модуля Управление производственной логистикой или по книге бухгалтерских проводок.

В модуле Контроллинг реализованы сложные расчетные алгоритмы, особенно в части распределения косвенных расходов. Модуль позволяет оперативно выполнять расчеты, делать оценки и анализировать отклонения, которые просто невозможно осуществить при ручном ведении управленческого учета.

Основное назначение модуля Контроллинг заключается в оценке, расчете и анализе себестоимости. Реализованы:

- предварительная оценка себестоимости;
- планирование затрат на период;
- расчет фактических затрат.

Предварительная оценка себестоимости объектов учета затрат заключается в расчете калькуляции по заданному набору наиболее «весомых» статей затрат. Прямые затраты рассчитываются по нормам, описанным в модуле Спецификации продуктов. Кроме того, можно рассчитать вторичные статьи как процент от других статей и начислить введенные вручную суммы косвенных затрат пропорционально заданной базе.

Планирование затрат на период осуществляется на основании данных модуля Планирование производства. По



Рис. 23. Расчет себестоимости

выбранному варианту производственного плана рассчитывается производственный баланс, формируются плановые сметы основных и накладных расходов, рассчитывается свод затрат на период. Затем осуществляется распределение затрат по указанной схеме и собственно расчет калькуляций в определенном пользователем аналитическом разрезе. Проанализировать полученные результаты можно с помощью отчетов по себестоимости.

Расчет фактических затрат выполняется по той же схеме, что и планирование затрат. Отличие заключается в многообразии источников входных данных для расчета производственного баланса: производственные отчеты цехов; первичные документы, сформированные в модуле Управление производственной логистикой; бухгалтерские проводки.

2.5.9 Техническое обслуживание и ремонт оборудования

Модуль Техническое обслуживание и ремонт оборудования (Управление ремонтами) предназначен для использования в ремонтных службах предприятия (ОГМ, ОГЭ, содержания зданий и сооружений). Основной задачей модуля является обеспечение надежного функционирования оборудования и должного содержания производственных помещений, планирование для этого потребностей в ресурсах, учет использования затрат на ремонтные и профилактические работы. Одной из основных функций модуля является формирование оптимального графика технического обслуживания и ремонта оборудования (ТОРО) с учетом текущего состояния оборудования и реально отработанного им ресурса.

Работа системы технического обслуживания и ремонта оборудования основывается на принципах классической системы планово-предупредительных ремонтов (ППР), применяемой многими предприятиями различных отраслей промышленности.

Под системой ППР понимается совокупность организационных и технических мероприятий по эксплуатации, уходу и ремонту оборудования, направленных на предупреждение преждевременного износа деталей, узлов и механизмов и выхода оборудования из строя.

Сущность системы ППР заключается в том, что после отработки определенного количества часов производятся технические осмотры и различные виды плановых ремонтов, чередование и периодичность которых определяется нормативами, конструктивными особенностями и условиями эксплуатации.

Основным методом системы ППР является метод периодического ремонта, при котором очередные плановые ремонты производятся в заранее установленные сроки после отработки определенного количества часов, причем содержание каждого ремонта окончательно устанавливается в процессе проведения технического осмотра, в зависимости от состояния отдельных деталей и узлов.

Модуль Управление ремонтами выполняет следующие функции:

- ведение нормативно-справочной базы данных;
- настройка модуля на особенности конкретного предприятия;
- планирование ремонтов;
- мониторинг состояния объектов ремонта;
- учет результатов выполнения ремонтов;
- учет затрат на выполнение ремонтов;
- управление ресурсами ремонтов;
- анализ обеспеченности ремонтов материальными и трудовыми ресурсами;
- анализ выполнения ремонтов;
- анализ отклонений в сроках и объемах выполнения ремонтов;
- ведение журналов регистрации работы и простоев оборудования, выявленных дефектов.

Объектами ремонта могут выступать, кроме оборудования, здания и сооружения, средства измерения, вычислительная техника и т.п. Каталог объектов ремонта может быть представлен либо в виде линейного списка, либо в виде дерева связей объектов с любым количеством уровней. Например, если в качестве узлов дерева взять подразделения, то получится иерархия по месту установки объектов, а если включить одни объекты в состав других, то можно описать структуру оборудования по узлам или по агрегатам. Объекты ремонта могут состоять из комплектующих, по каждой комплектующей может контролироваться срок службы и дата следующей замены. Для контроля текущего состояния оборудования предусмотрено использование измеряемых показателей.

При формировании графика обслуживания и ремонта предусмотрена возможность создания и хранения разных вариантов графика ремонта. Формирование графика ремонта может осуществляться по нормам объектов

ремонта или по заявкам на ремонт.

При расчете графика ремонта по нормам система планирования ремонтов основывается на расчете графика по установленным нормам периодичности и продолжительности межремонтного периода, с возможностью автоматического формирования заявок на ремонт по типовым ремонтам. Этот график позволяет составлять как долгосрочные (годовые), так и ближайшие (месячные) планы работ.

При формировании графика ремонта по заявкам на ремонт все заявки по каждому объекту ремонта, удовлетворяющие условию фильтра, не связанные с графиком ремонта, будут включены в выбранный вариант графика ремонта, и на основе этих заявок будут созданы ремонты.

При расчете графика система анализирует индивидуальные настройки объекта ремонта, если какие-либо настройки не определены, то учитываются параметры, установленные для всех объектов ремонта.

В результате расчета ремонты, даты проведения которых попадают в заданный интервал времени, записываются в график обслуживания и ремонта.

При соответствующей настройке параметров в процессе расчета графика ремонтов производится оптимизация, при которой выполняется следующие действия: если у одного объекта в один и тот же период времени в результате расчета получилось несколько ремонтов различного вида, то остается только тот вид ремонта, который является более крупным и содержит в себе другой вид ремонта. Информация о вхождении в некоторый вид ремонта других видов ремонта берется из каталога видов ремонта.

Полученные в процессе планирования заявки на ремонт служат основанием для исполнителя ремонта. Для списания материалов и запчастей со склада, а также для возврата на склад неиспользованных материальных ценностей, предназначены накладные на отпуск и возврат материальных ценностей. После завершения ремонта составляются акты выполненных работ, отражающие фактическое использование материальных и трудовых ресурсов.

Особенностью модуля является использование различных методов расчета даты очередного ремонта, в зависимости либо от даты предыдущего ремонта, либо от даты другого ремонта (ремонтный цикл), либо от даты ремонта другого объекта (для одновременного ремонта оборудования, входящего в состав узлов или блоков).

Для автоматизации процесса перепланирования сроков выполнения ремонтных работ используется механизм перерасчета либо всего графика, либо указанной части графика по выбранному критерию (с использованием коэффициентов).

В модуле учитываются не только плановые ремонты, но и те ремонты, которые носят внеплановый характер в случаях аварийной остановки или отказов в работе объекта ремонта. Они дополняют график плановых ремонтов и используются во всех отчетах и выходных формах. Предусмотрена возможность формирования записей в Журнале регистрации работы и простоев оборудования с указанием даты и времени остановки и запуска, причинах и виновниках простоя, а также мероприятиях и исполнителях ликвидации аварии.

Для систематического накопления данных о техническом состоянии и работоспособности объектов ремонта предусмотрен Журнал регистрации выявленных дефектов. Он является основным документом для установления характера и объема планового ремонта объекта, а также сроков службы узлов и деталей.

Для расчета плановой продолжительности ремонта в системе используются графики различных режимов работы персонала (5-ти или 6-ти дневный режим работы, произвольно настраиваемые режимы для сменной работы).

В процессе планирования ремонтов модуль обеспечивает расчет потребностей в трудовых ресурсах, материальных ценностях, ремонтной технике и инструменте. Модуль обеспечивает выполнение функции анализа обеспеченности ремонтов материальными ценностями и трудовыми ресурсами. Для расчета используются данные контура Логистики по остаткам на складах и контура Управления персоналом по наличию персонала согласно штатному расписанию.

По результатам выполненных ремонтных работ в модуле ХозОперации выполняется разноска затрат по бухгалтерским счетам с использованием механизма типовых хозяйственных операций.

Использование классификаторов для видов ремонта, исполнителей и способов выполнения ремонта, кураторов (заказчиков) и поставщиков, видов объектов ремонта, измеряемых показателей, комплектующих, технической документации, группы объектов ремонта; настройки параметров расчета графика обслуживания и ремонта, учет индивидуальных настроек объектов ремонта при расчете графика, расчет графика для указанного «варианта графика»; возможность выбора отображаемых вкладок в каталоге объектов ремонта (29 вкладок); ведение собственных норм расчета графиков и типовых ремонтов — позволяет настраивать модуль на особенности конкретного предприятия.

При просмотре каталога объектов ремонта, графиков обслуживания и ремонтов обеспечивается возможность просмотра статуса состояния объекта в текущий момент времени (объект ремонта в работе, в плановом ремонте, во внеплановом ремонте, в простое, в состоянии обнаружены дефекты, неисправное состояние, превышение срока службы). Предусмотрена возможность добавления новых (пользовательских) статусов объектов ремонта.

Модуль Управление ремонтами позволяет получать отчеты:

- по планированию и учету выполнения ремонтов (годовой и месячный графики ремонтов);
- по планированию ремонтных работ (заявки на ремонт, потребности в материальных, трудовых ресурсах и ремонтной техники, план-график ремонтных работ на год);
- по подготовке производственных программ (для служб снабжения, изготовления и исполнителей ремонтов);
- по анализу обеспеченности ремонтов необходимыми ресурсами;
- по учету выполнения ремонтных работ (акты выполненных работ, фактические затраты на проведение ремонтов, иерархический реестр накладных/актов);
- по учету затрат (сводные и аналитические ведомости);
- по анализу проведения ремонтов (отклонение планового и фактического объемов и сроков проведения ремонтов).

2.6 Контур управления персоналом

Контур управления персоналом позволяет автоматизировать процессы управления и учета кадров (количественного и качественного состава работников на предприятии), использования рабочего времени каждым сотрудником и выполнять вычислительные процедуры, связанные с оплатой труда персонала.

Контур представляет собой универсальное решение, его модули с помощью настроек легко адаптируются к определенным требованиям законодательства, а также в соответствии с отраслевыми, организационными, производственными особенностями учитывают специфику конкретного предприятия. Контур ориентирован на предприятия различных отраслей и форм собственности. Он может использоваться как на крупных предприятиях, так и в компаниях среднего и малого бизнеса.

Контур управления персоналом

- Управление персоналом
- Зарботная плата
- Табельный учет

2.6.1 Управление персоналом

Модуль Управление персоналом предназначен для кадровых служб предприятий любой организационной структуры (в том числе и с обособленными подразделениями или филиалами, а также с географически разветвленной сетью дилеров или агентов) независимо от форм собственности и количества сотрудников. В базе возможно хранение неограниченного по объему архива данных.

Модуль может быть адаптирован к самым разным требованиям:

- состав и структура каталогов полностью определяются потребностями предприятия, пользователь может создавать собственные каталоги для заполнения анкет и дополнительных характеристик рабочих мест;
- анкета позволяет вводить произвольные, не предусмотренные программой, данные о сотруднике и использовать их при отборе и сортировке выводимых в отчет записей;
- приложения к личному делу позволяют хранить произвольную дополнительную информацию о сотруднике — как текстовую, так и графическую;
- состав имеющихся отчетов легко расширяется заданием правил отбора данных о сотрудниках для отчета и порядка их сортировки.

Организация деятельности по управлению персоналом с помощью модуля включает в себя:

- учет размера зарплаты — составление штатных расписаний, утверждение и ввод их в действие приказом; формирование каталогов тарифных сеток и ставок; назначение/снятие доплат и надбавок (как для штатного расписания, так и персонально);



Рис. 24. Схема функционирования модуля Управление персоналом

- трудоустройство с оформлением приказов (распоряжений) — прием на работу (дополнительно может быть составлен трудовой договор/контракт), перемещение по службе (переводы, выдвижение и т.п.), увольнение;

- учет, планирование и контроль — учет заполнения штата и перерасчет вакансий, табельный учет, планирование и предоставление любых типов отпусков (в т.ч. составление план-графика отпусков на календарный год), отзыв из отпуска, регистрация больничных листов, контроль присутствия на работе, контроль тарифов и временных назначений, присвоение званий, аттестация сотрудников, повышение квалификации, кадровый резерв, резерв на выдвижение, подбор персонала, ведение картотеки кандидатов в сотрудники и их отбор на основе анкет;

- ведение документации по кадровым вопросам — все виды приказов по любым распорядительным действиям, принимаемым в отношении личного состава, картотека сотрудников (личные дела), журналы регистрации по трудоустройству и отпускам, сведения о трудовой деятельности и продолжительности стажей (в том числе и для назначения пенсии), всевозможные анкеты, приложения и фотографические документы и т.д.;

- присутствие персонала на работе — ведение планового и фактического табелей учета рабочего времени (автоматический учет записей по фактическим отпускам и больничным листам, а также назначениями и перемещениями, ввод неявок или отклонений от рабочего графика);

- разграничение прав доступа и контроль событий системы;

- формирование статистики, унифицированных форм и разнообразных отчетов для внешних и внутренних нужд;

- организация E-mail рассылки информации через электронную почту.

Функциональность модуля предусматривает получение большого числа иерархических, стандартных и настраиваемых пользовательских отчетов, а также вывод на печать утвержденных типовых унифицированных форм. При формировании отчетов можно задать параметры настройки, определяющие объем и группировку данных. Также предоставлена возможность формирования документов по персонализированному учету в системе государственного пенсионного страхования (в том числе и на магнитных носителях).

Между модулями Контура управления персоналом имеется тесная взаимосвязь. Ввод необходимой справочной информации в картотеку сотрудников модуля Управление персоналом существенно облегчает работу с лицевыми счетами работников в модуле Заработная плата (лицевые счета формируются автоматически при создании личной карточки). Общими для обоих модулей являются учетные данные работников (Ф.И.О., паспортные данные, прописка, табельные номера, должности, оклады, подразделения, тарифные ставки, категории, режимы работы, виды документов, сведения о стажах и родственниках и др.). Из модуля Управление персоналом автоматически передается вся информация (по операциям: прием на работу, назначение надбавок, перемещение, предоставление отпусков, регистрация листков о временной нетрудоспособности, увольнение и т.п.), необходимая для учета, обработки и начисления сумм в модуле Заработная плата. Задачи, связанные с ведением табельного учета, вынесены в отдельный модуль — Табельный учет, однако их можно выполнять и при помощи модулей Заработная плата и Управление персоналом.

2.6.2 Заработная плата

Модуль Заработная плата полностью автоматизирует работу бухгалтеров-расчетчиков (расчетной группы бухгалтерии) и табельщиков, предназначен для автоматизации учетных и вычислительных процедур, связанных с оплатой труда персонала предприятий при повременной и сдельной формах оплаты труда.

При разработке модуля реализованы два основных принципа:

- универсальность — возможность использования в любых организациях (независимо от форм собственности), начиная от крупных до предприятий малого бизнеса. Универсальность модуля позволяет реализовать любой подход к решению задач оплаты труда в таких странах, как: Россия, Беларусь, Украина, Молдова, Казахстан, Узбекистан;

- адаптируемость — возможность самостоятельного проведения бухгалтером настройки с учетом специфики конкретного предприятия и изменений законодательства.

Модуль обеспечивает:

- разработку графиков работы персонала предприятия (по любому режиму работы);
- ведение лицевых счетов работников, накопление данных о начислениях, удержаниях и вычетах;
- формирование табеля учета рабочего времени;
- начисление заработка с использованием различных видов оплат;
- расчет различных видов удержаний;
- расчет и оформление ежемесячных и разовых выплат в межрасчетный период (авансы, пособия, отпускные и т.д.);
- сторнирование ранее начисленных или удержанных сумм;
- формирование и печать выходных документов: платежных ведомостей, сводов, реестров и т.д.;
- формирование и печать различных справок и отчетов о заработной плате и налогах.

Учтены особенности расчетов по оплате труда в современных условиях, включая изменение минимальной заработной платы, тарифной ставки первого разряда, видов и ставок налогов, льготированных сумм, индексации. Предусмотрена возможность использования районных коэффициентов, северных надбавок, доплат за выслугу лет, выплат материальной помощи, учета доходов совместителей, учета подотчетных и депонированных сумм, расчета заработной платы от обратного (расчет начисленной суммы на основании суммы, выданной на руки), ввод сторнирующих записей для снятия неправильно начисленных денежных средств, с помощью специальной функции можно выполнить отмену расчета заработной платы.

В модуле предусмотрено три алгоритма расчета налога на доходы: по месячному доходу; по совокупному годовому доходу; по совокупному доходу с учетом коэффициентов пересчета, используемых для равномерного удержания налога.

Специальные классификаторы хранят информацию по отчислениям и налогам на фонд оплаты труда, которые уплачивает предприятие. Можно ввести до 50 различных налогов, указав их наименования и проценты отчислений.

Для начисления заработка можно использовать до 320 видов оплат. Для каждого вида оплаты можно определять алгоритм расчета, входимость в расчет различных видов удержаний, средних заработков и налогов на фонд оплаты труда. В стандартном варианте поставки настроено до 50-ти видов оплат. При необходимости, помимо стандартного набора алгоритмов расчета можно использовать собственные алгоритмы. Их формирование обеспечивается набором функций, осуществляющих доступ к базе данных, и не требует специальной подготовки пользователя. Все виды оплат могут быть отнесены к основному или дополнительному заработку и облагаться налогом на доходы отдельно, по одному из упомянутых алгоритмов и отдельным таблицам ставок налога.

Предусмотрено использование до 230 видов удержаний, которые также допускают самостоятельную настройку. Расчет подоходного налога, а также отчислений в Пенсионный фонд и профсоюзных взносов полностью автоматизирован, включая перерасчет при доначислении или сторнировании зарплаты за предыдущие месяцы.

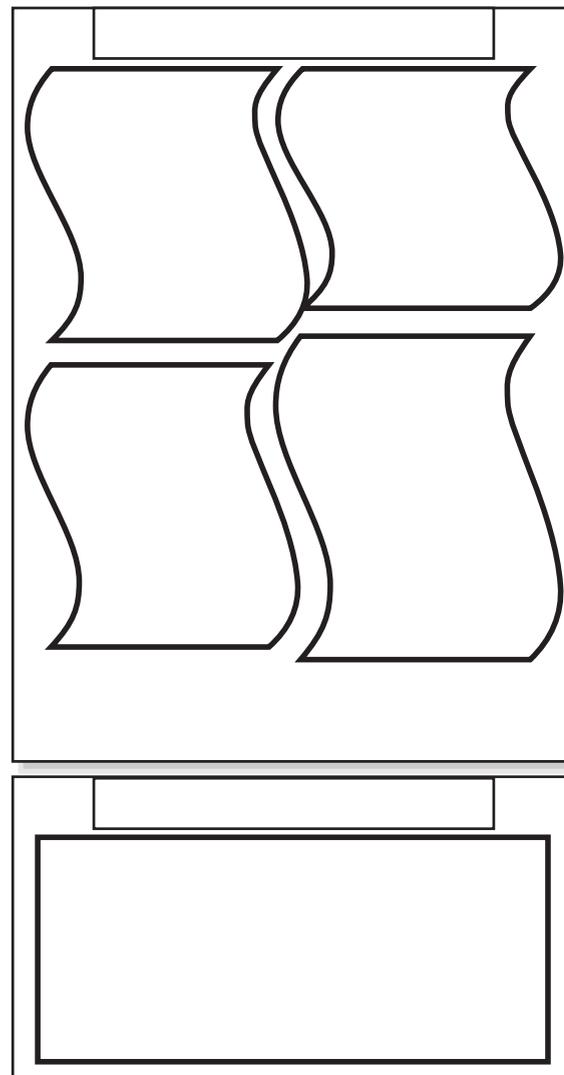
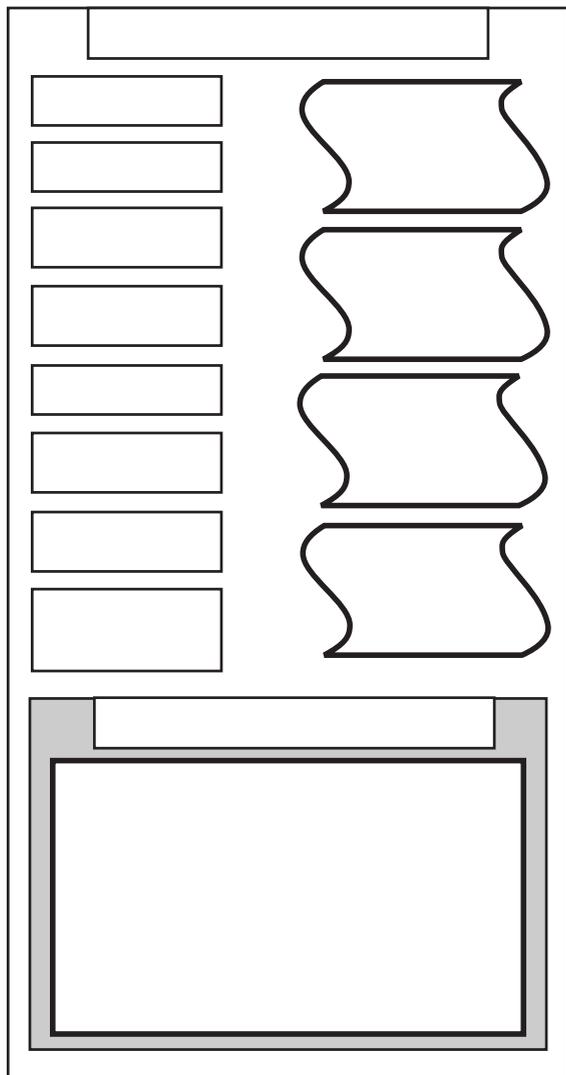
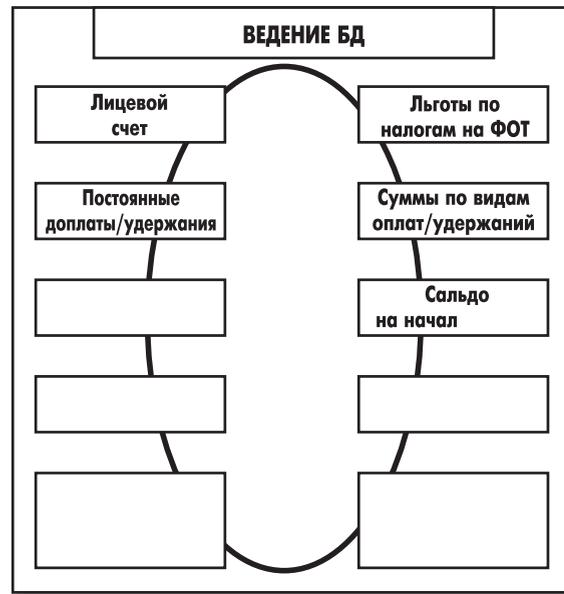
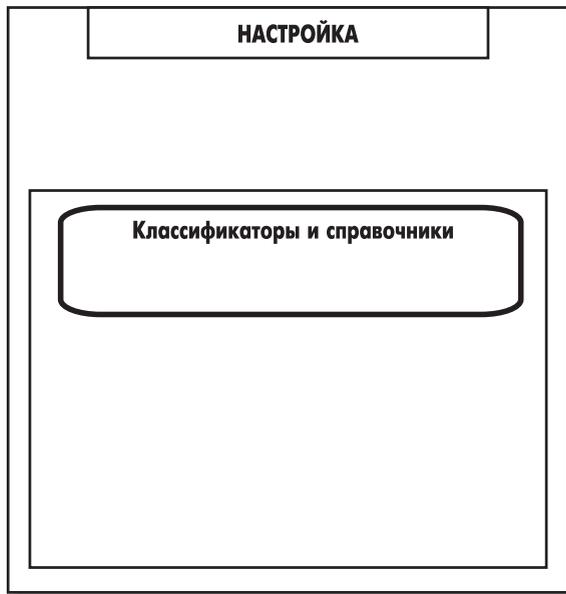
Обеспечивается ведение лицевых счетов работников (по основному месту работы, совмещению, совместительству), хранение данных обо всех начислениях и удержаниях за прошлый и текущий годы, а также возможность просмотра таблиц и отпусков сотрудников за любой месяц текущего/прошлого года. Эти данные могут использоваться для получения разнообразных отчетов и справок.

Автоматизирован расчет аванса, больничных, отпускных, пособий на детей и матерям, разовых выплат и удержаний. В модуле можно выполнить перевод работника в другое подразделение или на новый оклад (систему оплаты).

В модуле предусмотрено формирование договоров подряда и первичных документов, фиксирующих выработку рабочих-сдельщиков — индивидуальных (с учетом/без учета коэффициента трудового участия — КТУ) и бригадных нарядов, маршрутных листов:

- формирование норм и расценок по операциям и по работам в целом (количество выпускаемой продукции, расценка за единицу, время по норме, положение о премировании, а также отнесение затрат);
- создание бригад (КТУ для работников; режим распределения суммы наряда, сдельного приработка и премии);
- расчет дневной (среднедневной) зарплаты и премий с учетом КТУ.

В модуле реализовано два метода формирования проводок — по явно указанной корреспонденции счетов и по ссылкам на типовые хозяйственные операции. Ссылка на ТХО предусмотрена для:



- видов оплат и удержаний;
- налогов на фонд оплаты труда;
- лицевых счетов;
- накоплений по видам оплат/удержаний;
- неначисляемых доходов;
- постоянных доплат и удержаний;
- отпусков;
- листов нетрудоспособности;
- межрасчетных выплат;
- нарядов, маршрутных листов и договоров подряда.

Следует отметить, что настраивать типовые хозяйственные операции по заработной плате и выполнять хозяйственные операции можно только над «Бухгалтерскими справками», формирование платежных поручений происходит по явной корреспонденции счетов. Привязка типовых хозяйственных операций к платежным поручениям выполняется в модуле ХозОперации.

Модуль Заработная плата позволяет получать разнообразную выходную документацию, начиная от расчетных листков, платежных ведомостей, расходных кассовых ордеров (с возможностью передачи их в модуль Касса Контура бухгалтерского учета) и заканчивая различными сводами и контрольным журналом по оплате труда. Основным документом по оплате труда — расчетно-платежная ведомость — допускает настройку формы в зависимости от специфики конкретного предприятия.

Получение ведомостей распределения, сводов по начислениям и удержаниям, аналитических отчетов, контрольных журналов и расчетов по оплате труда, отчетов по налогам на фонд оплаты труда, справок о доходах, а также формирование карточек и деклараций для представления в налоговые инспекции, сведений и документов, подаваемых в Пенсионный фонд, и статистических отчетов осуществляется в модуле Заработная плата за любой заданный период.

При переходе к новому расчетному периоду автоматически формируются бухгалтерские справки о начислениях, удержаниях и налогах на фонд оплаты труда. Одновременно формируются платежные поручения на перечисление налогов, а также удержаний в пользу других юридических и физических лиц.

2.6.3 Табельный учет

Модуль Табельный учет может использоваться для автоматизации участка работ по ведению планового и фактического времени пребывания сотрудников в организации или в ее подразделении. Он предназначен для тех предприятий, где доступ к определенной информации и функциональные обязанности работников кадровых служб, табельщиков и расчетной группы по начислению заработка четко разграничены.

Корректная работа модуля Табельный учет возможна только в составе Контура управления персоналом, т.е. при обязательном наличии модуля Заработная плата (и/или Управление персоналом).

Модуль обеспечивает решение следующих основных задач:

- формирование режимов и графиков работы на календарный год;
- ведение классификатора условных обозначений дней расчетного месяца;
- ежедневное проставление соответствующих отметок в таблице о явках/невках на работу;
- регистрация любых видов отпусков, отзывать из отпуска и служебных командировок;
- регистрация представленных листков о временной нетрудоспособности, справок по уходу за больными и других документов, подтверждающих право на отсутствие работника на рабочем месте;
- регистрация и обработка отклонений от планового графика работы;
- систематический учет списочного состава работников;
- формирование и печать табеля за месяц, содержащего сведения об отработанном времени, сверхурочных часах работы, простоев, нарушениях трудовой дисциплины и т.д.

2.7 Специализированные решения

В Контур специализированных решений системы Галактика ERP входят модули, разработанные для поддержки специфических и отраслевых задач различных предприятий. Их применение позволяет повысить эффективность выполнения бизнес-процессов, связанных с управлением транспортом, строительством, недвижимостью, розничной торговлей, а также с сервисным обслуживанием, ведением претензионно-исковой работы, управлением взаимоотношениями с клиентами (CRM).

Специализированные решения

- Управление взаимоотношениями с клиентами
- Управление транспортом
- Управление строительством
- Управление недвижимостью
- Розничная торговля
- Сервисное обслуживание
- Претензионно-исковая работа

2.7.1. Управление качеством продукции

Эффективное управление качеством продукции – один из приоритетных вопросов для любого предприятия, решить который помогает модуль Управление качеством. К основным функциям модуля относятся:

- Ведение данных о качестве продукции - показатели качества, тесты качества для поставщиков, на складе, в производстве, при отпуске клиентам.
- Управление контролем качества - ведение проб (образцов) качества, ввод результатов контроля качества.
- Анализ качества продукции - история изменения качества продукции, анализ состава партии продукции (из каких партий была получена), анализ входимости партии сырья (в какие партии продукции вошла).

Использование модуля Управление качеством продукции позволяет:

- При описании состава продукции (рецептур), технологических маршрутов вводить данные о нормальных, минимальных, максимальных значениях показателей качества для продукции и ингредиентов, применять формулы для вычисления норм расхода ингредиентов и выпуска продукции с учетом значений показателей качества;
- При планировании производства анализировать наличие партий сырья с нужным качеством для отпуска в производство; рассчитывать потребности в сырье и ожидаемый выход продукции на основе данных о качестве отпускаемого в производство сырья;
- При ведении учета в производстве управлять контролем качества произведенной продукции и регистрацией его результатов, устанавливать фактический расход сырья на продукцию с учетом результатов контроля.

2.7.2 Управление взаимоотношениями с клиентами

Основное назначение модуля Управление взаимоотношениями с клиентами – накопление всесторонней информации о потенциальных и реальных клиентах предприятия, дилерах, партнерах, рекламных фирмах, конкурентах, товарах, проведение маркетингового анализа на основе сформированной базы данных.

В процессе работы внутренних служб любого предприятия возникают взаимоотношения с клиентами, которые требуют своего отражения в базе данных. Регистрируя эти взаимоотношения, указанные службы накапливают информацию о клиентах, которая может использоваться при проведении маркетинговых исследований, формировании политики предприятия в области взаимоотношений с клиентами и т.п.

Модуль ориентирован на сотрудников отделов сбыта, технической поддержки, маркетинга. Формируемая модулем агрегированная отчетность предназначена для менеджеров предприятий, начальников отделов сбыта и маркетинга и, возможно, президента или исполнительного директора.

Модуль Управление взаимоотношениями с клиентами предоставляет следующие возможности:

- создавать и вести каталоги объектов базы данных — клиентов, дилеров, партнеров, рекламных фирм, конкурентов, контактных лиц клиентов, товаров, услуг, контактов с клиентами, сделок, договоров на гарантийное и абонентское обслуживание;
- формировать произвольное число пользовательских классификаторов и атрибутов и присваивать значения этих классификаторов и атрибутов перечисленным выше объектам;
- отображать каталоги объектов базы данных, группируя их элементы по любому набору пользовательских и системных классификационных признаков;
- регистрировать обыкновенные и групповые, предварительные и совершенные продажи товаров и услуг;
- формировать предполагаемые и совершенные продажи и сделки по товарам и услугам на основе договоров, документов-оснований, накладных и актов на услуги, созданных в других модулях системы;
- заключать договоры с клиентами на гарантийное и абонентское обслуживание приобретенных ими товаров;
- отображать текущие, отработанные и планируемые задания (контакты, продажи, сделки) для менеджеров своего предприятия;
- строить иерархию каналов сбыта, позволяющую наглядно показать цепочки продвижения товаров

от производителя, через дилеров, к клиентам и быстро находить клиентов, которым осуществляется продажа данного товара через выбранного дилера.

Для проведения маркетингового анализа можно создать группировку товаров по типу сбыта, жизненному циклу и ассортиментной группе, а затем модуль будет автоматически поддерживать эту группировку. Классификация по ассортиментной группе основывается на упрощенной “Бостонской” модели, которая учитывает только два фактора успеха товара: долю предприятия на рынке и темп роста продаж.

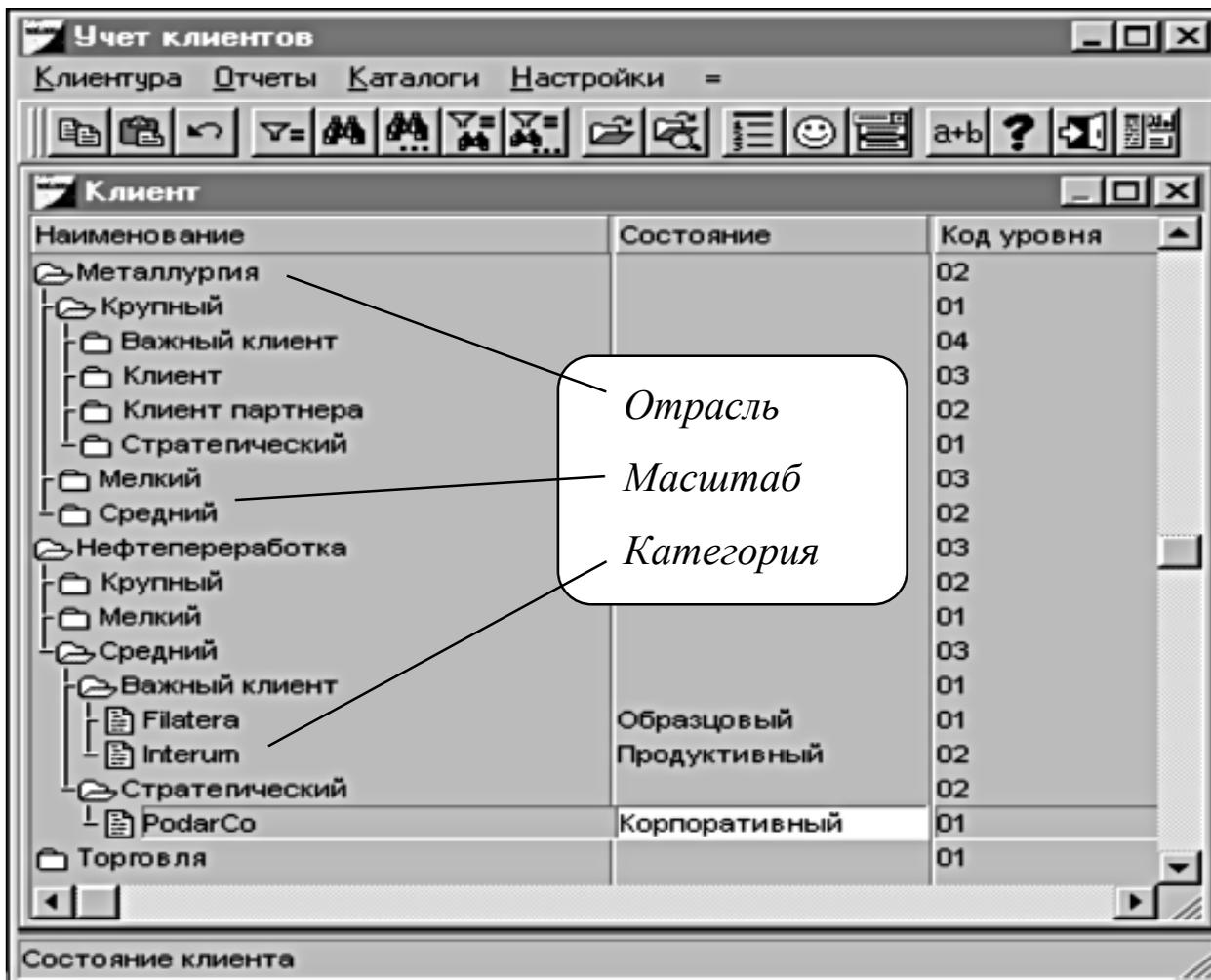


Рис. 26. Автоматически поддерживаемое, настраиваемое, иерархическое представление каталога клиентов

Модуль Управление рекламными кампаниями позволяет решать следующие задачи:

- регистрировать информацию о рынке типовых рекламных услуг;
- планировать рекламные кампании;
- учитывать затраты на рекламу. При этом отдельные суммы затрат можно вносить вручную или из платежных документов, сформированных в других модулях системы Галактика ERP;
- вести реестр независимых публикаций о предприятии, товарах и услугах;
- анализировать затраты на рекламу за период и по интервалам в различных разрезах с целью определения эффективности рекламы;
- контролировать “жизненный цикл” товаров и проводить анализ сегментов рынка.

2.7.3 Управление транспортом

Этот модуль предназначен для решения задач учета, планирования и оценки состояния различных видов транспорта: автомобильного, железнодорожного и других. Наиболее подробно разработана реализация бизнес-процессов для автомобильного транспорта.

Модуль ориентирован на сотрудников диспетчерской службы, непосредственно занимающихся выпиской и обработкой путевых, регистрационных и маршрутных листов; работников ремонтных и эксплуатационных служб, оценивающих состояние транспортных средств (ТС) и необходимость проведения операций планового технического обслуживания (ТО) и ремонтов, а также регистрирующих указанные операции; управленческого персонала среднего звена, для которого формируются многочисленные отчеты, позволяющие проанализировать эффективность использования транспортных средств.

Модуль позволяет решать перечисленные ниже задачи:

- формировать картотеки подвижного состава и водителей вручную и на основе картотек модулей Основные средства и Управление персоналом. Составлять и использовать таблицы транспортных средств и водителей;
- создавать картотеки комплектующих и шин как на основе картотеки модуля Основные средства, так и с помощью прямого ввода данных;
- формировать картотеки заказов на внешние и внутрихозяйственные работы как на основании первичных документов: накладных, актов, так и независимо от них;
- выписывать и обрабатывать путевые и регистрационные листы;
- программировать формулы для расчета нормативного расхода топлива из баков ТС, а также на работу специального оборудования, которые могут включать большое количество параметров и поправочных коэффициентов;

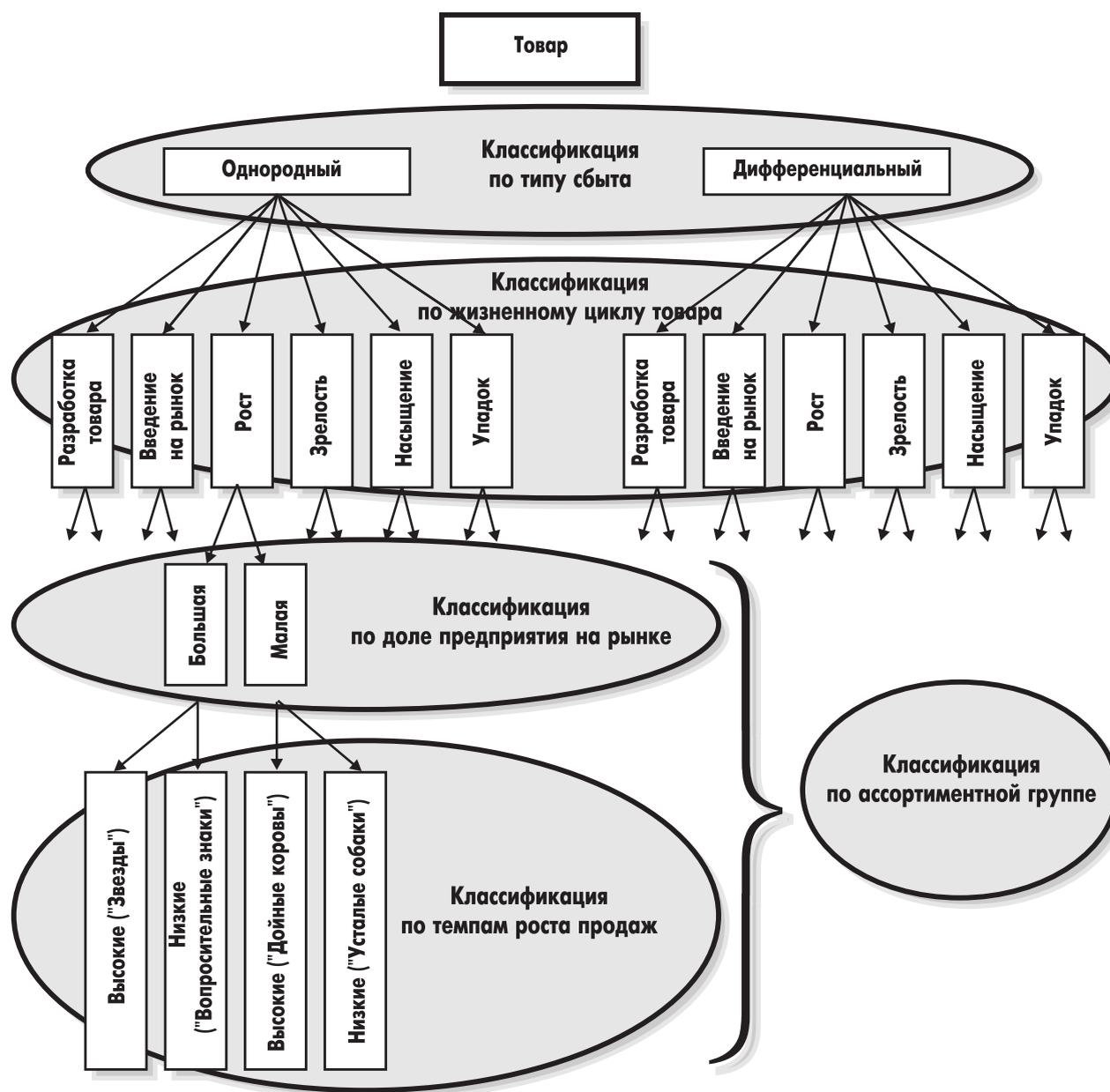


Рис. 27. Классификация товара для целей маркетингового анализа

- создавать и использовать алгоритмы для автоматического расчета оплат водителей и стоимости услуг с помощью переменных из путевых и регистрационных листов, картотеки заказов и других справочников модуля;
- рассчитывать нормативный и фактический расход ГСМ, выручку и стоимость услуг;
- создавать счета на продажу, счета-фактуры и акты на оказание услуг в других модулях системы на основании заказов на внешние транспортные работы;
- учитывать документы, относящиеся к водителю, транспортному средству и грузу, например, водительское удостоверение международного образца, свидетельство о регистрации транспортного средства, грузовую таможенную декларацию и многие другие. Типы и состав документов определяется пользователем;
- получать оперативную информацию о состоянии транспортных средств и данных о водителях и на основании этой информации направлять транспортные средства на ТО и капитальный ремонт;
- просматривать текущие данные о распределении работ среди водителей;
- учитывать показатели работы комплектующих и шин на основе данных из путевых листов;
- выдавать отчеты по технико-эксплуатационным показателям работы транспорта, техническому обслуживанию, расходу ГСМ, оплате водителей, расходам водителей в пути, сведениям о заказчиках, пробегам шин и работе комплектующих;
- рассчитывать данные об оплате водителям и передавать их в модуль Заработная плата;
- передавать данные о пробеге транспорта в модуль Основные средства для корректного расчета износа основных транспортных средств.

При эксплуатации модуля Управление транспортом естественно выделяются два режима работы: настройка и эксплуатация.

Настройка — это заполнение и корректировка справочников модуля, формирование картотек водителей, транспортных средств, прицепов, комплектующих, а также задание общих параметров транспортного предприятия. Широкие возможности настройки обеспечивают гибкость функционирования программы и позволяют учесть специфику конкретного транспортного предприятия.

Эксплуатация модуля Управление транспортом включает следующие основные работы:

- формирование картотеки внешних и внутрихозяйственных заказов предприятия как вручную, так и на основании накладных на отпуск МЦ и актов на оказание услуг, созданных в других модулях системы — выполняется сотрудниками диспетчерской службы;
- выписка регистрационных и путевых листов — на этой стадии лист имеет статус “Выписан”. Ввод и корректировка данных листов выполняется сотрудниками диспетчерской службы предприятия;
- обработка регистрационных и путевых листов — выполняется после сдачи листа, который получает статус “Обработан”;
- корректировка нормативных данных в картотеках и справочниках базы данных — осуществляется сотрудниками диспетчерской, ремонтной и эксплуатационной служб;
- просмотр и ввод данных о состоянии транспортных средств, планируемых и проведенных работах по техническому обслуживанию и ремонту с целью своевременного проведения указанных работ — эти операции выполняются сотрудниками ремонтных и эксплуатационных служб предприятия;
- получение ведомостей по технико-эксплуатационным показателям работы транспорта, техническому обслуживанию, расходу горюче-смазочных материалов, оплате водителям, сведениям о заказчиках, пробегам шин и работе комплектующих. Отчеты используются управленческим персоналом среднего звена и сотрудниками других служб;
- закрытие регистрационных и путевых листов — производится с определенной периодичностью и переводит группы листов за указанный период в статус архив;
- перенос данных по пробегам в модуль Основные средства, выполняемый с заданной периодичностью. Передача данных в другие модули производится специально выделенными сотрудниками диспетчерской службы;
- передача информации об оплате водителям в модуль Заработная плата.

2.7.4 Управление капитальными вложениями и строительством

Применение модуля Управление капитальными вложениями и строительством системы Галактика ERP позволяет комплексно решать задачи планирования, учета и контроля использования финансовых и материальных ресурсов при выполнении строительства:

- формировать финансовые планы сооружения объектов;

- планировать и учитывать сроки и объемы работ и ресурсов при выполнении проектно-изыскательных и строительно-монтажных работ (на основе проектно-сметной документации);
 - вести сквозной объектный учет затрат на строительные работы;
 - учитывать плановые и фактические расходы по строительству;
 - вести сквозной документооборот строительных работ;
 - импортировать сметы из внешних сметных систем и использовать их при планировании и учете работ в строительстве;
 - консолидировать информацию, полученную от филиалов, в головном управляющем предприятии.
- К основным функциям, реализованным в модуле Управление капитальными вложениями и строительством, относятся:
- учет каталога строек и объектов строительства;
 - планирование строительства объектов по периодам и видам работ;
 - учет лимитов финансирования – связь с бюджетом;
 - учет договоров и дополнительных соглашений с подрядчиками и поставщиками, учет оплат и задолженностей;
 - учет передачи оборудования в монтаж;
 - учет выполнения строительных работ в разрезе договоров, актов и объектов строительства;
 - ввод объектов в эксплуатацию, перевод в основные средства;
 - расчет НДС по объектам строительства;
 - аналитический бухгалтерский учет по договорам и подрядчикам в разрезе объектов строительства;
 - формирование сводной итоговой отчетности по капитальному строительству.

Информация об объектах строительства хранится в иерархических справочниках – каталогах объектов строительства. Иерархия строится по разнообразным признакам: вид, тип, отрасль, источник финансирования и т.д. Для каждого объекта отображается список документов, в которых регистрируются планируемые или фактические затраты (привязка объектов строительства к документам осуществляется в специальном поле в договорах, документах-основаниях, накладных, актах, складских ордерах и счетах-фактурах). Пользователь имеет возможность настроить структуру каталога объектов так, как это ему необходимо.

Согласно рекомендациям Госстроя РФ, для обмена сметной документацией используется универсальный электронный формат – АРПС, разработанный «Ассоциацией разработчиков программ для строительства». Возможности модуля Управление капитальными вложениями и строительством позволяют обмениваться информацией с любой внешней сметной системой, поддерживающей формат АРПС (например, «WinABePC», «WinSmeta», «Тектор: Сметчик», «ГРАНД-СМЕТА», «Смета-RTS», «Смета 2000», «Багира» и другие). При импорте сметной документации в системе Галактика ERP формируется сметно-нормативная база (СНБ). Возможности модуля позволяют планировать и учитывать выполнение работ в разрезе каждой позиции сметы.

При планировании строительства учитываются такие показатели объекта как мощность, объем незавершенного строительства, капитальные вложения, ввод основных фондов и другие.

В общей сумме капитальных вложений есть возможность выделять затраты на проектно-изыскательские работы, закупку оборудования и материалов, выполнение строительно-монтажных работ и другие прочие и дополнительные расходы (статьи). При этом используется настраиваемая иерархическая структура планов для центров ответственности, периодов планирования и статей затрат.

Затраты на строительство учитываются по договорам, накладным, актам и платежным документам для объектов строительства по каждому центру ответственности по периодам и статьям затрат.

Отличительная особенность модуля Управление капитальными вложениями и строительством – реализация таких важных для строительных компаний операций, как «Передача оборудования в монтаж», «Ввод объектов в эксплуатацию», «Передача объектов в ОС», «Приобретение и продажа объектов незавершенного строительства (НЗС)».

Взаимодействие модуля Управление капитальными вложениями и строительством с другими функциональными блоками системы Галактика ERP реализовано на уровне операций и документов. Так, потребность в ресурсах, определенная при планировании строительства, переносится в «План снабжения» модуля Материально-техническое обеспечение (Контур планирования и управления производством). Выполнение операции ввода готовых объектов в эксплуатацию (или изменение стоимости основного средства в результате строительства) производится параллельно с формированием инвентарной карточки в модуле Основные средства (Контур бухгалтерского учета). В свою очередь формирование бухгалтерских

проводок и таких документов, как договор, документ-основание на закупку/продажу, накладная, складской ордер, счет-фактура производится с привязкой к объектам капитального строительства.

На основе плана строительства и оперативных документов модуля возможно получение различных сводных и аналитических отчетов по объектам строительства и по строительству в целом, в том числе типовой отчетности:

- типовые формы: КС-2, КС-3, М-29, ОС-1, ОС-3, ОС-14, ОС-15 и др;
- отчеты по планированию;
- отчеты по выполнению;
- статотчетность: С-1, С-2, П-2, 1-БЗ;
- реестры операций по учету НДС;
- ведомости движения и запасов материально-технических ресурсов.

2.7.5 Управление недвижимостью

Модуль предназначен для автоматизации учета объектов недвижимости в организациях, имеющих в своем распоряжении значительное число объектов, в т.ч. сдаваемых в аренду.

В качестве объектов недвижимости рассматриваются земельные участки, на которых расположены здания и сооружения; благоустроенная территория, на которой выделяются места, используемые под какие-либо цели; здания, содержащие подсобные помещения и комнаты. Каждый объект недвижимости может быть использован для производственных, научных, коммерческих или иных целей, что находит свое отражение в карточке объекта.

Все объекты недвижимости могут быть закреплены собственником за ответственным подразделением, которое выполняет функции контроля сохранности имущества, несет ответственность за поддержание порядка на закрепленной за ним территории и выполняет иные возложенные на него функции.

Собственник может сдать в аренду места на благоустроенной территории и комнаты на любой срок, оговоренный в договоре аренды. Договор вида аренда объектов недвижимости является новым документом, с помощью которого поддерживается связь объектов недвижимости с другими документами системы.

В модуле рассматриваются:

- порядок закрепления (открепления) объектов недвижимости за ответственными подразделениями/службами;
- заключение договоров аренды (дополнительных соглашений) между собственником объекта недвижимости и арендатором с формированием календарных планов;
- отношения собственника объекта недвижимости и коммунальных служб по поводу оплаты оказываемых коммунальной службой услуг;
- отношения собственника объекта недвижимости и арендатора по поводу оплаты счетов за аренду/коммунальные услуги.

Основными задачами модуля Управление недвижимостью являются:

- систематизация информации о параметрах и обязательных характеристиках объектов недвижимости, предусмотренных законодательными органами;
- учет изменения их технических характеристик, влияющих на расчет потребления ресурсов: освещение, отопление, водоснабжение и проч.;
- оперативность и точность учета использования объектов при наступлении арендных отношений между владельцами объектов и арендаторами;
- качественное информационное обеспечение и автоматизация трудоемких учетных процессов для своевременного контроля хода выполнения условий договоров аренды;
- расчет арендных платежей и коммунальных услуг при эксплуатации недвижимого имущества;
- повышение "прозрачности" учета недвижимости за счет хранения всей информации в единой базе данных;
- оперативное обеспечение требуемыми данными руководителей для принятия управленческих решений.

Использование объекта недвижимости рассматривается в следующих аспектах:

- Порядок учета изменения параметров объекта (размера, занимаемой площади, схемы места и проч.). При изменении параметров производится запись в специальном журнале, где хранится история их изменений.

• Объект недвижимости может быть закреплен за отдельным подразделением, что сопровождается записью в журнале операций над объектом с указанием даты производимой операции и номера акта закрепления. Здесь возможен также и обратный случай, когда подразделение “открепляется”, что также документально подтверждается актом и соответствующей записью в книге операций.

• В случае, когда объект недвижимости сдается в аренду, запись в журнале операций подтверждается ссылкой на договор аренды, который содержит спецификацию на услугу аренды. К договору может быть составлено дополнительное соглашение и календарный план.

• Расчет арендаторов с арендодателями, производимый с ними по договорам (соглашениям) аренды в соответствии со сформированными календарными планами.

Оплата счетов за коммунальные услуги производится как собственником объекта, так и арендаторами. В специальном каталоге системы указываются все виды оказываемых коммунальными службами услуг, т.е. подача электроэнергии, воды, услуги по отоплению, обслуживание канализации и проч.

Для каждого вида услуг осуществляется ведение тарифов, ввод которых производится по мере их изменения с указанием стоимости потребления единицы каждого ресурса и даты, начиная с которой происходит изменение его стоимости.

С помощью специальных функций модуля ежемесячно производится выставление счетов за коммунальные услуги, а также контролируется их оплата.

Множество отчетов позволяют получать необходимую оперативную информацию, предназначенную как для внешних контролирующих органов, призванных производить надзор за использованием объектов недвижимости.

2.7.6 Управление розничной торговлей

Модуль Управление розничной торговлей ориентирован на широкий круг предприятий оптово-розничной торговли и обеспечивает учет товаров при их реализации через розничную торговую сеть. При помощи этого модуля вы сможете создать на своем предприятии функциональную и эффективно работающую автоматизированную систему учета торговых операций.

Учет торговых операций в розничной торговле имеет ряд особенностей, связанных с формированием различных составляющих отпускной цены и отражением их на соответствующих счетах бухгалтерского учета. В модуле Управление розничной торговлей реализована возможность ведения как количественного, так и стоимостного учета в подразделениях розничной торговли. Все сведения о материальных ценностях хранятся в карточках учета товара. Учет ведется в отпускных ценах. При формировании цен выполняется контроль регламентированных законодательством предельных процентов надбавки для всех звеньев обращения. В зависимости от настроек, отпускные цены формируются на основании указанных процентов оптовой и розничной надбавок или берутся из прайс-листа.

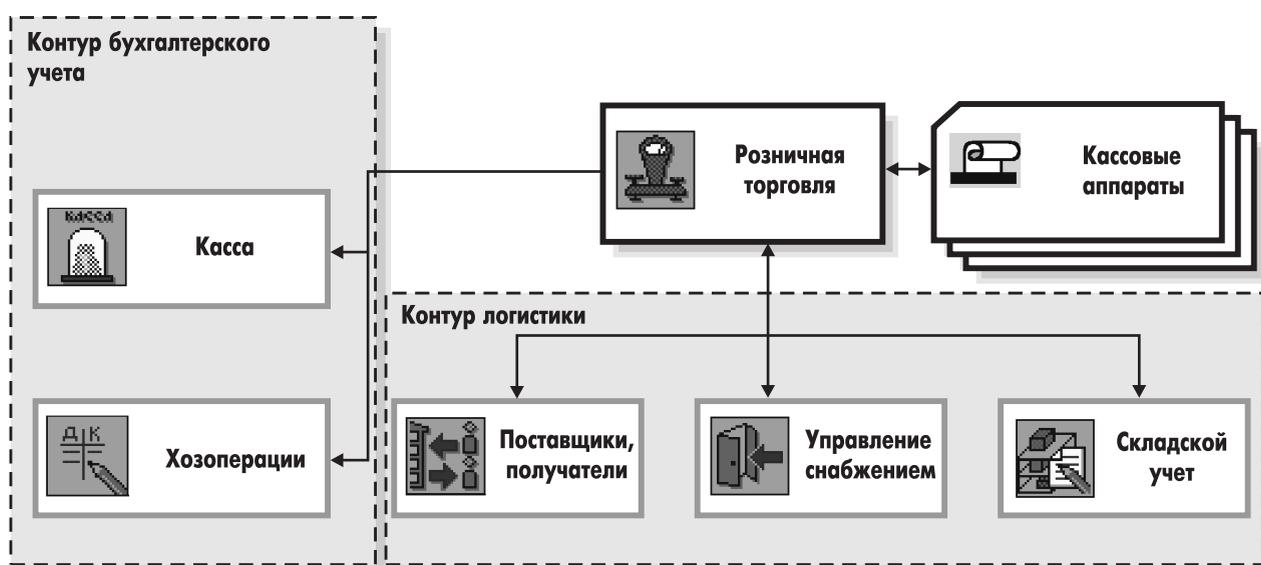


Рис. 28. Взаимосвязи модуля Управление розничной торговлей

Модуль Управление розничной торговлей позволяет учитывать операции возврата товара от покупателя и возврата товара поставщику. Полнота учета обеспечивается возможностью формирования документов на внутреннее перемещение и списание товаров, а также проведения операций инвентаризации и переоценки. Реализован учет товарных потерь.

Предусмотрен учет оплаты наличными, по безналичному расчету, а также по кредитным картам. Модуль предоставляет средства для обмена данными с системами учета реализации товаров через кассовые аппараты (IPC POS, XCeI-LX, PWP-S 100RF, OMRON RS 2810). В конце смены данные о полученной выручке передаются в модуль Касса и формируются приходные кассовые ордера. По результатам работы за смену на основании данных о приходных и расходных операциях формируется «Товарный отчет» — суммовой отчет по товарам в разрезе материально-ответственных лиц.

Предусмотрена возможность получения отчетов по закупкам и продажам товаров, наличию и движению товаров за указанный период и в различных разрезах. Кроме того, возможно формирование оборотной ведомости и реестров розничных цен.

Модуль Управление розничной торговлей взаимосвязан с модулями Складской учет и Управление снабжением, поэтому при его покупке в комплект обязательно должен входить Контур логистики.

2.7.7 Сервисное обслуживание

Модуль Сервисное обслуживание предназначен для учета услуг по ремонту либо усовершенствованию изделий заказчика, например, на станциях техобслуживания автомобилей, в мастерских по ремонту бытовой техники и т.д.

В этом модуле обрабатывается следующий цикл операций:

- ввод заявки на обслуживание;
- формирование по заявке накладной на отпуск материальных ценностей в производство и расходного складского ордера;
- формирование по заявке накладной на возврат не использованных при ремонте материальных ценностей на склад и их оприходование;
- формирование акта на выполненные работы;
- учет платежных документов на оплату выполненных работ и израсходованных материалов (модуль Финансово-расчетные операции или Касса).

Расчет стоимости единицы работ и материалов, используемых при ремонте, выполняется при формировании прайс-листов в модуле Управление сбытом посредством включения всех необходимых наценок и налогов.

Данные об исполнителях выбираются из каталога сотрудников, ведение которого выполняется в модуле Управление персоналом или Заработная плата.

В модуле формируются следующие отчеты:

- по отпуску материальных ценностей для ремонта в разрезе подразделений;
- о движении отпущенных по заявкам на обслуживание запчастей в разрезе заявок, наименований запчастей, подразделений;
- о выполненных работах в разрезе подразделений и исполнителей;
- по реализации запчастей в разрезе заявок и матценностей;
- реестры заявок на обслуживание и сопроводительных документов.

2.7.8 Претензионно-исковая работа

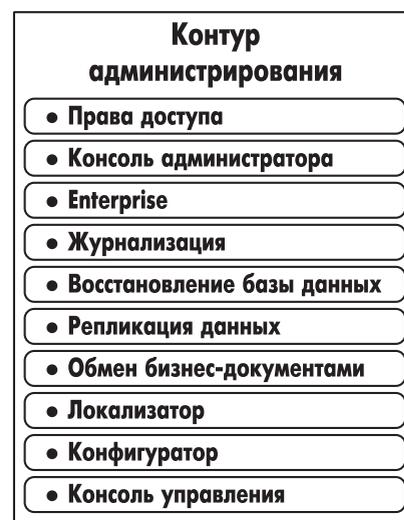
Модуль Претензионно-исковая работа предназначен для автоматизации бизнес-процессов по сбору, контролю, накоплению отчетной информации юридической службы предприятий, имеющих разветвленную структуру и относящихся к отрасли «связь и телекоммуникации».

Модуль позволяет вводить или импортировать отчеты подразделений и головной организации о задолженности за услуги связи, взыскании убытков и претензиях, а также формировать разнообразные отчеты на уровне головной организации в разрезе подразделений.

2.8 Контур администрирования

Контур администрирования является инструментом администратора (или группы администрирования) системы Галактика ERP. Контур предоставляет администратору возможности:

- Обеспечить режим оперативного совместного использования части информации базы данных несколькими предприятиями в рамках корпоративной структуры организации.
- Установить разграничение прав доступа к модулям системы, таблицам, записям и полям базы данных.
- Осуществлять оперативное наблюдение за действиями пользователей в системе Галактика ERP и, при необходимости, вмешаться в действия пользователей.
- Вести автоматическую регистрацию действий пользователей по модификации базы данных.
- Восстановить базу данных, модифицированную в результате ошибочных действий некоторых пользователей.
- Проводить корпоративный межофисный обмен между базами данных, расположенными в территориально удаленных локальных вычислительных сетях.
- Осуществлять электронный обмен документами с организациями и банками.
- Обеспечить конвертацию словаря с целью получения доступа к базе данных системы Галактика ERP из приложений, использующих ODBC-доступ к данным (для платформы Pervasive.SQL).
- Продиагностировать группу таблиц базы данных и исправить испорченные таблицы (для платформы Pervasive.SQL).
- Адаптировать систему Галактика ERP к языковым и отраслевым особенностям организации, использующей систему.
- Выполнять администрирование компонентов системы.
- Организовать разграничение доступа пользователей к данным отдельных филиалов.



2.8.1 Управление правами доступа

Управлять правами доступа к системе Галактика ERP возможно с помощью модуля Права доступа, который является основным инструментом защиты базы данных системы Галактика ERP от несанкционированного доступа.

Модуль Права доступа позволяет:

- Регистрировать пользователей системы.
- Регистрировать группы пользователей системы.
- Установить видимость меню системы индивидуально каждому пользователю и группам пользователей.
- Установить права на чтение, добавление, модификацию и удаление записей (групп записей) в таблицах базы данных для каждого пользователя или группы пользователей.
- Установить права на чтение, добавление, модификацию и удаление отдельных полей в записях таблиц базы данных для каждого пользователя или группы пользователей.

Поддерживаются такие атрибуты пользователя, как его идентификатор, пароль, дата установки и период действия пароля. На основе указанных атрибутов, а также на основе идентификатора рабочей станции, в качестве которого используется адрес сетевого адаптера станции, осуществляется идентификация и аутентификация пользователей, блокируется доступ к защищаемым ресурсам неидентифицированных пользователей или пользователей, чья подлинность при аутентификации не подтвердилась.

Ведется журнал регистрации системных событий, в котором регистрируются результаты работы идентификационного и аутентификационного механизма. При этом регистрируется дата, время, имя пользователя, предъявленный им пароль и действие, совершенное пользователем: вход в систему или выход из нее, неудачный вход (например, из-за неправильно введенного пароля и т.д.), запуск интерфейса, запуск прикладного процесса. Имеется возможность просмотра, как всего журнала, так и журнала, отфильтрованного по определенному пользователю или типу события. Формируются отчеты по журналу.

Используя модуль Права доступа совместно с модулем Репликация данных, можно устанавливать права доступа не только в своем офисе, но и в территориально удаленных офисах. Имеется возможность создавать различные схемы администрирования корпорации, например администрирование всей корпорации из одного офиса или из нескольких офисов-администраторов.

2.8.2 Оперативное управление и оптимизация работы пользователей в системе

Для оперативного управления и оптимизации управления процессом работы пользователей в системе Галактика ERP в условиях ограниченного количества лицензий на контуры и модули используется модуль Консоль администратора.

В Галактике ERP используется принцип лицензирования интерфейсов, то есть пользователь «захватывает» лицензию модуля (контура) при непосредственном использовании функционала (при запуске лицензированного интерфейса), а не при входе в модуль.

В лицензионном файле содержится перечень контуров и модулей с количеством проданных лицензий на них. Лицензирование интерфейсов состоит в том, что интерфейсы, реализующие основной функционал модулей системы, привязаны к соответствующим лицензированным модулям. Для обеспечения функционирования трехуровневой архитектуры в лицензию добавляется признак лицензирования сервера приложений.

Консоль администратора позволяет:

- Вести оперативное наблюдение за процессом работы пользователей в системе Галактика ERP. При этом имеется возможность наблюдения местонахождения каждого пользователя (контур, модуль). Используя информацию о наличии свободных и занятых лицензий на контуры и модули (текущие и пиковые значения), администратор системы может в любой момент времени оценить загруженность системы в целом и каждого контура или модуля в отдельности.
- Управлять процессом работы в системе Галактика ERP. Администратор имеет возможность блокировать вход в любой контур или модуль для отдельных пользователей; отключить выбранных пользователей от контура, модуля или полностью от системы; блокировать вход в базу данных для выбранных пользователей; посылать текстовые сообщения пользователям.
- Вести регистрацию событий системы лицензирования в специальном журнале, а также получать по

нему отчеты. В журнале регистрируются системное имя пользователя, система, контур, компонент, в котором находится пользователь, а также тип события (удачный вход или неудачный вход и т.д.). Имеется возможность просмотра всего журнала регистрации, а также перечень событий, отфильтрованный по определенному пользователю, контуру, модулю, по диапазону дат и времени, а также по типу события. Информация, хранящаяся в журнале, может быть использована для анализа «узких мест» (нехватки лицензий), и принятия решения о мерах их устранения.

- Оптимизировать процесс работы в системе Галактика ERP путем задания приоритетов и способов захвата лицензий, что дает возможность использования (а, следовательно, и закупки) ограниченного числа лицензий.

Используя Консоль администратора совместно с модулем Репликация данных, можно настраивать регистрацию событий системы лицензирования не только в своем офисе, но и в территориально-удаленных офисах. Кроме того, совместное использование данных модулей дает возможность контролировать события системы лицензирования в других офисах.

2.8.3 Работа с разделяемыми таблицами базы данных (enterprise-архитектура)

В процессе деятельности предприятий со сложной корпоративной структурой, использующих систему Галактика ERP, существует задача совместного использования части таблиц базы данных многими предприятиями, входящими в корпорацию. Конечно, каждая корпорация имеет свою специфику, но общая постановка задачи может быть представлена в виде следующего упрощенного примера.

Имеется ряд предприятий, входящих в корпорацию, каждое из которых является юридическим лицом со своим учетом и отчетностью. Головной офис координирует работу всех предприятий. Часть информации, содержащейся в базе данных головного офиса, может использоваться всеми предприятиями корпорации. Информация, специфичная для каждого конкретного предприятия, общей быть не может.

Принцип работы системы Галактика ERP в режиме с общими (так называемыми разделяемыми) таблицами можно рассмотреть на следующем примере.

Имеются несколько независимых баз данных Галактики ERP. Для организации архитектуры системы с разделяемыми таблицами (Enterprise-архитектуры) используется модуль Enterprise. Одна из баз данных определяется как Master-база, остальные — как Slave-базы. Кроме того, для Master-базы определяется перечень разделяемых таблиц. В Slave-базах автоматически производится настройка таблиц-ссылок, в соответствии с информацией Master-базы.

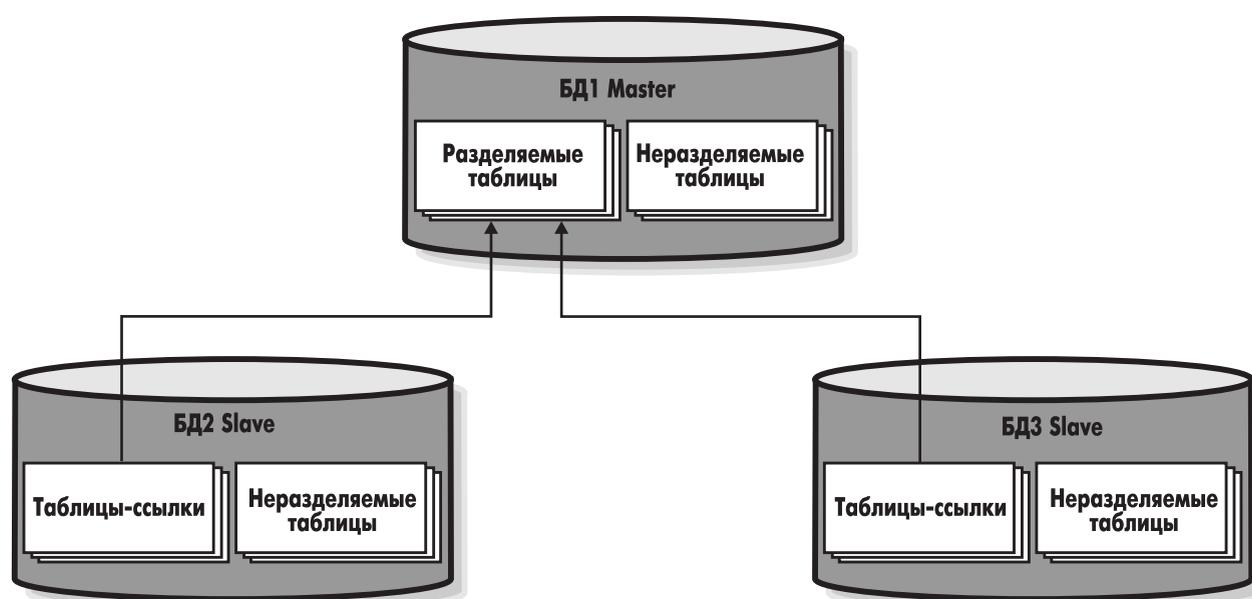


Рис. 29. Enterprise-архитектура системы

В процессе работы системы для всех баз данных будут доступны разделяемые таблицы. Модификация разделяемых таблиц может быть произведена пользователями и Master-базы, и любой Slave-базы (с учетом разграничения прав доступа). Результаты модификации сохраняются в Master-базе.

При использовании системы разграничения прав доступа действуют права, рассчитанные для каждой базы. Права на разделяемые таблицы действуют для пользователя точно так же, как и на неразделяемые.

2.8.4 Журнализация

Модуль Журнализация предназначен для контроля над действиями пользователей по изменению базы данных.

Модуль осуществляет ведение системного журнала регистрации действий пользователей по изменению базы данных. Ведение журнала возможно по всей базе данных или по выбранному перечню таблиц.

В журнале регистрируются дата и время внесения изменений, системное имя оператора, совершившего данные действия, а также состояние модифицированной записи таблицы базы данных до и после внесения изменений. В случае необходимости обеспечивается возможность регистрации действий администратора при настройке прав пользователей.

Имеется возможность просмотра всех записей журнала регистрации, так и записей, отфильтрованных по определенному пользователю, по таблице или по диапазону дат.

Используя модуль Журнализация совместно с модулем Репликация данных, можно настраивать систему журнализации не только в своем офисе, но и в территориально удаленных офисах. Кроме того, совместное использование данных модулей дает возможность контролировать действия пользователей других офисов, приведшие к изменениям Вашей базы данных.

Вся информация, хранящаяся в журнале, используется для восстановления базы данных в случае ее повреждения (совместно с модулем Восстановление базы данных), а также для рассмотрения нештатных ситуаций.

2.8.5 Сохранение и восстановление базы данных

В процессе эксплуатации любой программной системы есть вероятность порчи базы данных из-за сбоев оборудования или некорректных действий пользователя. В системе Галактика ERP для устранения последствий таких событий предусмотрен модуль Восстановление базы данных, с помощью которого восстанавливается информация базы данных, утерянная по каким-либо причинам или ошибочно модифицированная в результате некорректных действий пользователя.

Восстановление базы данных осуществляется на основе текущей или ранее сохраненной версии базы данных и журнала действий пользователей по изменению базы данных (модуль Журнализация). Восстановление данных возможно на любую дату и время в пределах периода ведения журнала.

Модуль Восстановление базы данных выполняет следующие функции:

- настройка системы восстановления базы данных;
- восстановление базы данных по журналу регистрации действий пользователей;
- сохранение базы данных и журнала регистрации действий пользователей в архиве и восстановление архивного варианта этих данных;
- проверка журнала регистрации изменений на корректность.

Использование модуля Восстановление базы данных совместно с модулем Репликация данных позволяет настраивать систему восстановления базы данных не только в своем офисе, но и в территориально удаленных офисах.

Восстановление базы данных в других офисах возможно путем откатки изменений базы данных в своем офисе и пересылки этих изменений в другие офисы.

2.8.6 Репликация данных

Модуль Репликация данных предназначен для организации межофисного обмена данными системы Галактика ERP и решает задачу слияния баз данных, расположенных в территориально-удаленных локальных вычислительных сетях.

Система межофисного обмена данными поддерживает произвольное число абонентов (локальных вычислительных сетей или отдельных компьютеров), объединенных в иерархические группы и осуществляющих пересылку данных между собой через электронную почту, модем или внешние носители данных (дискеты, компакт-диски и т.д.).

Поддерживается однонаправленный или двунаправленный селективный и полный обмен данными.

Возможна передача изменений по всей базе данных и по отдельным таблицам.

Процесс межофисного обмена заключается в регистрации изменений базы данных у каждого абонента, участвующего в обмене, с последующей обработкой на Сого-сервере и рассылкой изменений с учетом заданной топологии обмена.

При проведении обмена все изменения пересылаются от клиентов на сервер (в том числе от других серверов, которые для данного сервера также являются клиентами). После приема пришедших изменений, сервер выбирает изменения собственной базы данных, добавляет к ним пришедшие изменения баз данных клиентов и других серверов, разрешает возможные межсетевые конфликты и формирует почту для отсылки обратно клиентам.

Если клиент не является другим сервером, то после приема почты у него происходит внедрение пришедших изменений в собственную базу данных. Если клиентом данного сервера является другой сервер, то на нем производится формирование другого пакета изменений для его клиентов и связанных с ним серверов.

2.8.7 Обмен бизнес-документами

Модуль Обмен бизнес-документами предназначен для обмена документами с внешними системами автоматизированного ведения учета. Гибкая система настроек позволяет экспортировать сформированные в системе документы в нескольких форматах и для разных целей. Реализован обмен документами, создаваемыми в Контуре логистики, Контуре планирования и управления финансами, Контуре планирования и управления производством и т.д. Можно, например, передать клиенту накладную в электронном виде, извлечь из базы данные для обработки программой статистического анализа или внести в базу поступивший из банка документ.

При экспорте и импорте документов используются четыре формата файлов: текстовый, текстовый с разделителями, DBF и XML. При этом возможна запись каждого из документов в отдельный файл или составление реестра документов в одном файле. Файлы формируются системой с учетом заданной пользователем последовательности и форматов полей. Текстовые файлы формируются на основании составленного пользователем шаблона.

Благодаря функциям экспорта/импорта каталогов пользователи системы Галактика ERP получили уникальную возможность оперативно обновлять данные таких каталогов системы как Контрагенты, Матценности, Малоценные и быстроизнашивающиеся предметы, Основные средства, Нематериальные активы.

Настройка структуры и форматов файлов производится в каждом конкретном случае по согласованию с организацией, для которой экспортируется документ, и в зависимости от программы, которой планируется их обрабатывать. Например, файлы с разделителями удобно обрабатывать в Microsoft Excel, а DBF-файлы при помощи FoxPro. При работе в сети Internet не обойтись без XML-файлов. Настройки сохраняются в базе данных системы Галактика ERP, поэтому последующее выполнение однотипных операций сводится к нажатию нескольких клавиш.

Модуль Обмен бизнес-документами является ключевым при обмене документами, создаваемыми в Контуре логистики, Контуре бухгалтерского учета, Контуре планирования и управления производством и т.д. Он является надежным посредником между системой Галактика ERP и иными системами обработки данных (СУБД, текстовыми редакторами, электронными таблицами, интернет-браузерами).

Все документы, формируемые в системе Галактика ERP, сохраняются в базе данных. При экспорте копия документа из базы данных сохраняется в файле, указанном в настройке экспорта. При импорте в базу данных добавляется новый документ, созданный на основании данных из файла, указанного в настройке импорта. Все сеансы экспорта/импорта документов фиксируются в протоколе, где указывается время сеансов и номера документов.

Процесс экспорта/импорта максимально автоматизирован, что экономит не только время, но и в большой мере исключает вероятность возникновения ошибок при синхронизации баз данных.

2.8.8 Адаптация системы к отраслевым и языковым особенностям пользователя

Для адаптации системы Галактика ERP к отраслевым и языковым особенностям пользователя можно автоматически перевести интерфейс пользователя (экранные формы, сообщения, отчеты и т.д.) с языка разработки системы на другие языки и терминологию. Решению этой задачи способствует использование модуля Локализатор.

Объектами локализации могут быть элементы пользовательского интерфейса системы, содержащие строковые константы, такие как интерфейсы, диалоги, логические таблицы, меню, строки статуса, строки сообщений, отчеты и так далее.

Поддерживается групповая работа над одной локализуемой версией и объединение результатов работы нескольких пользователей.

При установке новой версии системы Галактика ERP поверх локализованной системы имеется возможность автоматически локализовать ее большую часть по выполненным ранее переводам.

Непосредственно перевод строк пользовательского интерфейса производится в текстовом редакторе или с использованием списка подстановок. Возможно использование внешнего текстового редактора и вспомогательных средств перевода.

2.8.9 Управление элементами интерфейса системы

Модуль Конфигуратор представляет собой пакет функций для управления элементами интерфейса пользователя из кода, созданного с помощью языковых средств, использующихся при разработке системы Галактика ERP (VIP, Pascal или C).

Модуль Конфигуратор предназначен для изменения любых свойств любых объектов системы Галактика ERP. Список типов объектов включает меню, диалоговые окна, панели, флажки, кнопки-опции, поля и т.д. Свойства объектов зависят от их типа. Например, поля могут содержать текстовую или числовую информацию.

Модуль Конфигуратор дает возможность:

- изменять меню модуля, из которого запущен Конфигуратор — управлять видимостью и изменять названия пунктов меню, редактировать строки подсказки к пунктам меню, устанавливать горячие клавиши для пунктов меню нижнего уровня;
- работать с окнами и входящими в них объектами — изменять размеры, положение и видимость объектов, изменять заголовки окон, редактировать строки подсказки, добавлять и удалять поля;
- работать с параметрами системы Галактика ERP и инструментального комплекса Support.

Результаты конфигурирования сохраняются в текстовом скрипт-файле. Затем этот файл можно отредактировать вручную в текстовом редакторе и загрузить с помощью модуля Конфигуратора.

2.8.10 Администрирование репозитория и модификация элементов системы

Для реализации задач администрирования репозитория и модификации элементов системы Галактика ERP предназначен модуль Консоль управления, входящий в инструментальный комплекс Support.

Репозиторий представляет собой хранилище информации об установленных компонентах системы.

Администрирование репозитория является одной из важнейших функций модуля, с помощью которого производится подключение (регистрация) всех рабочих ресурсов системы (в том числе основных ресурсов и ресурсов патчей) и управление доступом к этим ресурсам.

С помощью Менеджера репозитория, входящего в состав модуля Консоль управления, обеспечиваются:

- просмотр установленных компонентов системы, и их аналитических признаков (по слоям разработки);
- установка/удаление компонентов;
- подключение/отключение компонентов;
- изменение приоритетов использования версий компонентов;

- распределение прав пользователям и группам на использование компонентов;
- экспорт/импорт репозитория из XML.

В связи с тем, что функции репозитория обособлены от всех остальных функций модуля, репозиторий лицензируется отдельно.

Модуль Консоль управления позволяет также модифицировать имеющиеся в системе элементы:

- кнопки главного меню (интегратора);
- меню (меню модулей и локальные);
- линии статуса;
- компоненты;
- таблицы базы данных (структуру словаря);
- объекты (интерфейсы, реализованные объектами);

Возможность модификации объектов, называемая также докомпиляцией, заключается в том, что допускается изменение элементов объектов VipInterface. При докомпиляции могут быть изменены методы, обработчики, логические таблицы, видимые элементы объектов, а также имеющиеся в них FastReport формы и потоки данных.

Не допускается вводить в систему новые элементы. Не разрешаются модификации системы, которые могут нарушить её работу.

2.8.11 Учет хозяйственной деятельности нескольких юридических лиц (корпорации) в одной базе данных

Галактика ERP предоставляет пользователям возможность ведения учета хозяйственной деятельности корпорации (холдинга), в состав которой входят несколько юридических лиц (филиалов), в одной базе данных. При этом обеспечивается возможность получения консолидированной отчетности по корпорации в целом с группировкой и фильтрацией данных в разрезе филиалов.

Галактика ERP позволяет эффективно управлять правами доступа к информации: в единой базе собственные данные для филиала полностью открыты, доступ к данным остальных филиалов регламентируется в соответствии с установленными правами. Несанкционированный доступ к информации филиалов исключается.

3. ГАЛАКТИКА ERP: ПОСТРОЕНИЕ И СРЕДСТВА РАЗРАБОТКИ

3.1 Трехуровневая архитектура

Система Галактика ERP поддерживает работу в двухуровневой и трехуровневой архитектуре, а также в их комбинации.

Двухуровневая архитектура включает сервер базы данных и клиентское приложение, реализующее прикладную бизнес-логику и визуальный интерфейс пользователя, так называемого «толстого клиента».

В трехуровневой архитектуре приложение состоит из сервера базы данных, сервера приложений, реализующего прикладную бизнес-логику, и «тонкого клиента», обеспечивающего визуальный интерфейс пользователя. Система обеспечивает возможность использования произвольного количества серверов приложений, которые могут располагаться на одном или нескольких компьютерах.

Предприятие-заказчик может использовать систему Галактика ERP как в двухуровневой архитектуре, так и в трехуровневой – в зависимости от задач, стоящих перед его предприятием. В активно растущей компании с увеличением количества клиентов возрастают требования к пропускной способности сети, при расширении функциональных возможностей появляется необходимость обеспечения всех

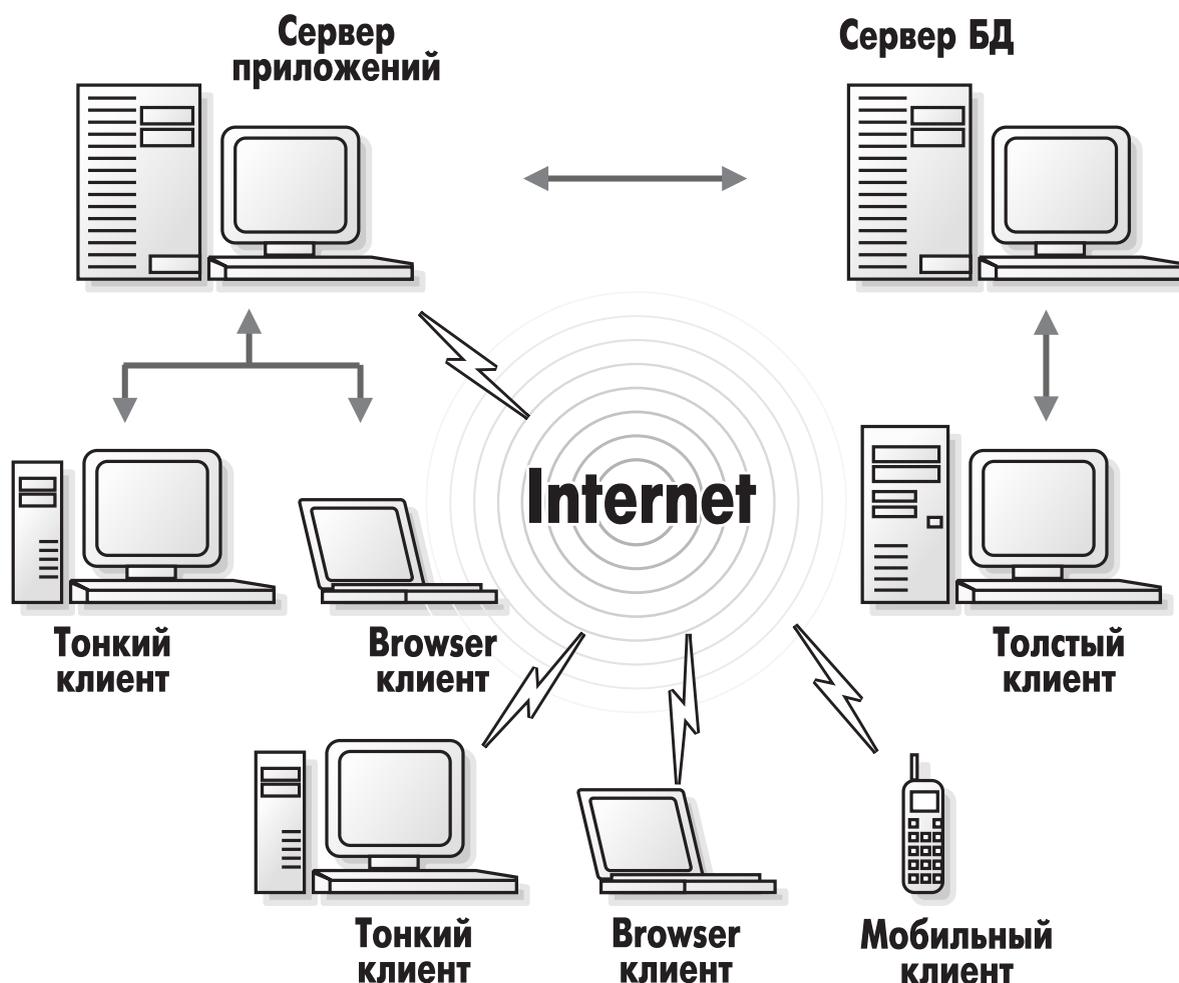


Рис. 30. Архитектура системы

пользователей быстродействующими рабочими станциями, что требует от предприятия значительных вложений. С помощью трехуровневой архитектуры можно обеспечить эффективную работу значительно большего количества пользователей, чем при использовании двухуровневой. Вычислительная нагрузка при решении сложных задач обработки данных равномерно распределена между несколькими серверами, за счет чего повышается производительность системы, возможность ее наращивания и постепенного развития.

Главными преимуществами применения системы Галактика ERP в трехуровневой архитектуре являются снижение стоимости владения и сохранение инвестиций в информационные технологии.

Трехуровневая система заметно облегчает администрирование системы Галактика ERP и повышает безопасность ее использования. В трехуровневой архитектуре весь программный код системы сосредоточен на сервере приложений, поэтому процесс обновления версии и установки патчей упрощается на порядок, исключая необходимость обновления на рабочих станциях. Конфигурирование рабочей станции сводится к указанию имени сервера и протокола доступа, вся остальная конфигурация рабочего места может храниться на сервере БД. Централизация администрирования в рамках трехуровневой архитектуры дополнительно повышает безопасность системы и защиту ее от несанкционированного доступа

3.2 Средство разработки Атлантис

Система Галактика ERP разрабатывается на основе высокопроизводительного инструментария, предназначенного для разработки и ведения реляционных баз данных, проектирования пользовательского интерфейса и отчетов, получившего название «Средство разработки Атлантис».

Атлантис позволяет разрабатывать многоуровневые, распределенные по площадкам приложения, поддерживающие открытые стандарты взаимодействия приложений. Эта возможность базируется на объектной компонентной модели, поддерживаемой средством разработки Атлантис.

Атлантис предоставляет возможность доработки системы Галактика ERP в выбранном направлении силами пользователя, а именно:

- производить локализацию интерфейса пользователя (перевод сообщений системы на другие языки, отличные от языка разработчика, а также адаптация их для конкретного отраслевого решения);
- конфигурировать интерфейсы (менять состав, расположение, атрибуты видимых элементов интерфейса, добавлять и убирать отображаемые поля);
- изменять и добавлять любые элементы системы без использования исходных текстов Галактики ERP с помощью средств визуальной доработки;
- взаимодействовать с другими приложениями с использованием стандартов COM и ActiveX.

Для подключения (регистрации) всех рабочих ресурсов системы (в том числе основных ресурсов и ресурсов патчей) и управления доступом к этим ресурсам используется Репозиторий. Репозиторий представляет собой хранилище информации об установленных компонентах системы и обеспечивает:

- установку приоритетов на использование версий компонентов (слои разработки);
- распределение прав пользователям и группам на использование компонентов системы;
- управление компонентами системы.

Для разработки приложений и доработки системы Галактика ERP Атлантис предоставляет:

- компилятор VIP и соответствующий ему объектно-ориентированный язык программирования 4-го поколения (4GL);
- генератор отчетов FastReport;
- оболочку для работы с серверами БД. Взаимодействие Атлантис-приложения с серверами базы данных (Pervasive.SQL, Oracle, MS SQLServer) осуществляется через специально разработанную оболочку, реализованную в виде платформо-зависимого компонента. Тем самым обеспечивается независимость прикладного кода от используемой СУБД. Один и тот же прикладной код работает со всеми поддерживаемыми серверами базы данных;
- интегрированную интерактивную среду для разработки и отладки программ. В том числе имеются полнофункциональный отладчик и профилировщик программ;
- систему автоматизированного тестирования программ АQA.

3.2.1 Средства визуальной доработки системы

Средство разработки Атлантис предоставляет интерактивные средства для изменения и добавления любых элементов системы без использования исходных текстов Галактики ERP. Данные возможности реализованы модулем Консоль управления инструментального комплекса Support.

Модуль предназначен для использования партнерами, службами ПНР, АСУ клиента и позволяет развивать систему с целью быстрого реагирования на изменения условий и модели бизнеса. Осуществляется поддержка клиентских доработок при поставке новых версий системы.

При помощи специальных визуальных средств модуля Консоль управления без использования исходных текстов системы Галактика ERP становится возможным:

- изменять внешний вид системы;
- добавлять/изменять кнопки Главного меню;

- просматривать/редактировать интерфейсы и объекты;
- просматривать/редактировать меню, статус-строки;
- просматривать/редактировать структуру таблиц БД;
- просматривать/редактировать триггеры;
- просматривать/редактировать точки расширения.

3.2.2 Поддержка парадигмы объектно-ориентированного программирования

В рамках объектно-ориентированной разработки средство разработки Атлантис обеспечивает:

- наследование, инкапсуляцию, полиморфизм;
- наличие сущностей «Объекты» и «Объектные интерфейсы».

Объектная модель, которую поддерживает Атлантис, является очень мощной. Помимо стандартных объектно-ориентированных возможностей, таких, как наследование, инкапсуляция и полиморфизм, система предоставляет много дополнительных возможностей. Сутью объектной модели Атлантис является разделение на объекты и интерфейсы взаимодействия объектов (или, другими словами, объектные интерфейсы, они же, интерфейсы межкомпонентного взаимодействия). И объекты, и объектные интерфейсы поддерживают наследование, и поскольку это две параллельные иерархии наследования, то разработчик получает богатейшие инструментальные возможности. При использовании наряду с обычной иерархией объектов иерархии объектных интерфейсов (если необходимо придать общие свойства различным сущностям) имеется возможность использования вместо классического плоского дерева иерархии 3-х мерную иерархию наследования.

При этом обеспечивается:

- поддержка классических свойств и виртуальных методов объектов;
- поддержка динамического приведения типа;
- реализация множественного наследования;
- поддержка хранения объектов в базе данных;
- использование реляционных свойств объектов, объектного SQL;
- оптимизация объектных запросов для SQL-платформ.

Еще одной существенной возможностью является поддержка хранения и считывания объектов из базы данных. Помимо классических свойств и виртуальных методов объектов, Атлантис поддерживает и реляционные свойства объектов. Назначение их аналогично индексам в таблицах базы данных. Наличие реляционных свойств позволило реализовать в Атлантис объектное расширение языка SQL, в котором объекты могут участвовать в запросе наравне с таблицами. Уникальной особенностью является то, что оптимизатор запросов Атлантис обрабатывает нюансы реализации реляционных свойств конкретных объектов и оптимизирует их таким образом, что конечная производительность доступа к базе данных получается не хуже, чем при обращении напрямую к данным.

3.2.3 Использование открытых стандартов COM, ActiveX

В системе Галактика ERP реализована возможность встраивания сторонних программ в систему и возможность встраивания интерфейсов системы Галактика ERP в другие системы.

При разработке (доработке) системы средствами Атлантис обеспечиваются следующие возможности:

- использование стандартных и собственных COM-объектов (ADO DB, XML DOM и т.д.);
- встраивание стандартных и собственных ActiveX компонентов (MS Word, Excel, Acrobat Reader и т.д.);

При разработке (доработке) системы внешними средствами разработки обеспечиваются следующие возможности:

- использование функциональности объектов системы Галактика ERP через COM-интерфейс (перерасчет остатков, расчет зарплаты и т.д.)
- встраивание окон системы Галактика ERP как ActiveX компонентов (редактирование накладной, выбор организации и т.д.)

3.2.4 Компилятор VIP

Основным компонентом средства разработки Атлантис является компилятор и соответствующий ему язык программирования VIP. Он содержит все элементы, необходимые для разработки современных бизнес-приложений, в том числе:

- средства для описания интерактивных многооконных экранных форм (интерфейсов пользователя);
- средства взаимодействия с пользователем – выпадающие меню, диалоговые окна, инструментальные панели и т.д.;
- средства для описания форм выходных отчетов;
- средства для организации потоков данных. Поток данных организует выгрузку информации, в том числе для использования программными продуктами сторонних разработчиков;
- средства для работы с базами данных (используется встроенное подмножество SQL с объектными расширениями);
- механизм событий для управления логикой приложения;
- общепринятый набор операторов универсального алгоритмического языка программирования. За основу взяты конструкции языков Pascal и C;
- средства для обеспечения покомпонентного построения приложения;
- технологии объектно-ориентированного программирования;
- средства для обеспечения трехуровневой структуры приложения.

Отчеты в среде Атлантис могут создаваться как средствами языка VIP (FCOM-отчеты), так и с использованием генератора отчетов FastReport. Язык программирования VIP позволяет создавать отчеты в следующих форматах:

- в формате ASCII (формат доступен любому текстовому редактору);
- в расширенном текстовом формате с управляющими символами печати (формат поддерживается текстовым процессором Бизнес-Текст);
- в формате Rtf (формат редактора Microsoft Word);
- в формате Slk (формат электронной таблицы Excel).

Возможности по модификации существующих в системе Галактика ERP FCOM-отчетов базируются на механизме формы-прототипа и присоединенной формы. Форма-прототип – это форма, которая создается при проектировании отчета прикладным программистом. Любая поставляемая с прикладной системой форма может быть использована в качестве прототипа для проектирования новой формы.

Присоединенная форма – форма, проектируемая конечным пользователем. В присоединенной форме можно поменять текстовую часть формы, заголовки или подножия, удалить поля или изменить порядок их следования, добавить вычисляемые поля, включить агрегативные вычисляемые значения, осуществлять выборку и модификацию данных на основе SQL-запроса и т. д. Кроме того, имеется возможность включения операторных блоков, используя языковые средства VIP.

3.2.5 Встроенный генератор отчетов FastReport

В средство разработки Атлантис интегрирован бэнд-ориентированный графический генератор отчетов FastReport.

Встроенный дизайнер отчетов FastReport обеспечивает:

- создание составных (композиционных), вложенных, многоколоночных, master-detail-detail и cross-tab отчетов;
- выбор шрифта и размера букв;
- управление цветом текста и фона;
- точное расположение элементов на листе бумаги для форм строгой отчетности;
- использование простых и вложенных группировок;
- использование горизонтальных циклов;
- возможность создания диаграмм;
- вставку в отчет графических объектов;

- режим предварительного просмотра, аналогичного MS Word;
- экспорт отчетов в форматах TXT, RTE, CSV, HTML.

Вызов встроенного дизайнера отчетов FastReport осуществляется из диалога выбора формы отчета системы Галактика ERP или модуля Консоль управления комплекса Support.

3.2.6 Средства управления данными

Для манипулирования данными в языке VIP имеются операторы, представляющие собой расширенное подмножество языка SQL. Они обеспечивают формирование логических таблиц, извлечение и модификацию данных в интерактивном режиме.

Множество выбираемых записей можно сокращать, используя фильтр. Фильтр — это множество ограничений, которым должны удовлетворять записи для включения в логическую таблицу. Дополнительно можно задать для логической таблицы порядок сортировки. Определения логических таблиц могут быть сохранены в словаре для последующего использования. Поддерживаются блокировки на уровне файла, записи и транзакции.

Взаимодействие Атлантис-приложения с серверами базы данных (Pervasive.SQL, Oracle, MS SQL Server) осуществляется через специально разработанную оболочку, реализованную в виде платформо-зависимого компонента. Оболочка над серверами БД позволяет осуществлять трансляцию встроенного в Атлантис диалекта языка SQL в запросы к конкретным базам данных. Тем самым обеспечивается независимость прикладного кода от используемой СУБД. Один и тот же прикладной код работает со всеми поддерживаемыми серверами базы данных.

В процессе работы поддерживается выполнение различных административных функций: идентификация пользователя, разграничение прав на базу данных и элементы меню, журнализация изменений данных, регистрация различных системных событий, контроль лицензий, и др.

Работа с разными СУБД обеспечивается при помощи сменного платформенно-зависимого модуля. Этот модуль выполняет две основные функции: трансляцию платформенно-независимых запросов к базе данных в запросы, специфичные для конкретной СУБД, а также оптимизацию запросов. В процессе оптимизации учитываются скоростные особенности конкретной базы совместно с механизмами предпочтения и кэширования данных.

3.3 Организация удаленного доступа

Использование трехуровневой архитектуры системы расширяет возможности по организации удаленной работы с системой.

On-line доступ к приложению может осуществляться по каналам с низкой пропускной способностью. Оптимизация трафика между тонким клиентом и сервером приложений, а также возможность использования различных протоколов (TCP/IP, IPX/SPX, HTTP, HTTPS) позволяет использовать систему Галактика ERP как в рамках Intranet сетей, так и с применением Internet. В Internet-решении возможна работа через безопасный HTTPS протокол с цифровым сертификатом аутентификации пользователей. Причем в зависимости от характеристик канала допустимо использование как тонкого клиента напрямую, так и browser-клиента, т.е. клиента, работающего под управлением обозревателя MS Internet Explorer 5.5 и выше. В комбинации с уже существующим off-line режимом работы, когда данные синхронизируются посредством репликации, трехуровневая архитектура системы Галактика ERP позволяет построить распределенную конфигурацию практически произвольного масштаба.

Кроме этого для организации удаленного доступа возможно использование терминал-серверной конфигурации двухуровневой архитектуры системы. Однако, стоимость такого решения, как правило, превышает стоимость организации удаленного доступа с помощью использования «тонкого клиента» трехуровневой архитектуры.

4. ГАЛАКТИКА ERP: ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

4.1 Основные требования к аппаратно-программному обеспечению

Для использования системы Галактика ERP не требуется суперсовременных компьютеров.

Требования к серверу базы данных одинаковы для двух- и трехуровневой архитектуры.

При необходимости увеличения числа рабочих мест, организации работы «тонких клиентов» и т.д., рекомендуется включать в систему сервер(ы) приложений, переходя от двухуровневой к трехуровневой архитектуре.

Допускается установка сервера базы данных и сервера приложений на одном компьютере, с подбором его характеристик для достижения требуемой производительности.

При числе работающих пользователей более 10 рекомендуется использовать профессиональные серверы базы данных с RAID-массивами (как минимум, необходимо использовать SCSI диски), а для получения итоговой и сложной отчетности рекомендуется установка дополнительного сервера отчетов.

Для получения оптимальной производительности сервер базы данных и сервер приложений должны быть соединены между собой высокоскоростным каналом связи (рекомендуется 1 Гбит/сек).

Обобщенные требования к аппаратной конфигурации приведены в таблицах.

Сервер базы данных

СУБД	Число Пользователей	Объем БД (Гбайт)	Модель (не ниже)	Оперативная память (не менее, Мбайт)	Свободная дисковая память (не менее, Гбайт)
Pervasive.SQL	До 10	До 1,5	Min P-233	Min 64	0,5
	До 25	До 3	PIV-2600	512	2
	До 50	До 5	PIV-2600	512	
MS SQL Server, Oracle	До 20	До 5	Min PIII-400	Min 128	1
	До 50	До 10	PIV-2600	512	4
	До 100	До 15	2xPIV-2600	1024	
			2xPIV-2600	2048	

Сервер приложений трехуровневой архитектуры

Конфигурация	Число Пользователей	Модель (не ниже)	Оперативная память (не менее, Мбайт)	Свободная дисковая память (не менее, Гбайт)
Минимальная для сервера	—	PIII-933	512	1
Рекомендуема для сервера	До 10	PIV-2600	1 Гбайт	2
	До 25	2x PIV-2600	2 Гбайт	
	До 50	2x PIV-3200	2 Гбайт	

В состав рабочей станции должны входить цветной SVGA-монитор с разрешением экрана от 640x480 и выше (для Windows XP требуется не менее 800x600) и поддерживающим не менее 256 цветов, манипулятор «мышь».

Рабочая станция двухуровневой архитектуры

Конфигурация	ОС	Модель (не ниже)	Оперативная память (не менее, Мбайт)	Свободная дисковая память (не менее, Мбайт)
Минимальная для рабочей станции	Windows NT/2000	PII-400	64	200
	Windows XP	PII-400	128	200
Рекомендуемая для рабочей станции	Windows NT/2000	PIV-1700	512	350
	Windows XP	PIV-1700	512 и более	350

При использовании в трехуровневой архитектуре характеристики рабочей станции должны соответствовать рекомендуемым требованиям, предъявляемым выбранной ОС.

Минимальной конфигурацией рабочей станции является компьютер с процессором 486, 32 Мб RAM под управлением Windows 95/98.

Рекомендуемые конфигурации рабочих станций трехуровневой архитектуры

ОС	Модель (не ниже)	Оперативная память (не менее, Мбайт)
Windows 95/98	P-133	32
Windows NT	P-133	32
Windows 2000	P-166	64
Windows XP	PII-400	128

Из приведенных данных видно, что требования к станциям трехуровневой архитектуры значительно ниже тех, которые предъявляются к рабочим станциям двухуровневой архитектуры, что оказывает положительное влияние на снижение стоимости конечного решения при использовании трехуровневой архитектуры.

В качестве СУБД в зависимости от потребностей предприятия могут использоваться Pervasive.SQL, MS SQL Server, Oracle.

Выбор Pervasive. SQL и сетевых операционных систем Novell NetWare и Windows Server обусловлен в первую очередь тем, что функции системного администрирования в этом случае достаточно просты и не требуют высокой квалификации системного администратора. Известно, что Pervasive. SQL оптимизирована для операционной системы Novell NetWare и Windows NT Server и проста в освоении. Отсутствие в Pervasive. SQL некоторых возможностей по администрированию баз данных компенсируется в Галактике ERP путем предоставления пользователям специальных средств, разработанных специалистами корпорации «Галактика». Кроме этого, стоимость СУБД Pervasive. SQL сравнительно невысока.

Выбор MS SQL Server обусловлен широкой популярностью данной СУБД, а, следовательно, и большим количеством специалистов, знакомых с ней. Наличие хороших утилит администратора, более высокая (по сравнению с Pervasive. SQL) защищенность данных как от сбоев, так и от несанкционированного доступа, невысокая цена и несложность освоения несомненно компенсируют повышение (относительно Pervasive. SQL) требований к аппаратуре. Положительным моментом также можно считать хорошую интеграцию с офисным пакетом Microsoft.

Такая популярная СУБД как Oracle в рекламе не нуждается. Предоставляя широкий выбор как аппаратных,

так и программных платформ, масштабируясь от персонального компьютера до многопроцессорных систем и кластеров, являясь одним из лидеров на рынке SQL-серверов, Oracle является отличным решением для корпораций, всерьез задумавшихся о надежности, масштабируемости, открытости и прогрессивности применяемых решений и защите капиталовложений. Конечно, столь мощный инструмент требует квалифицированного обслуживающего персонала и стоит несколько дороже, однако позволяет наращивать число рабочих станций сети в соответствии с возрастающими потребностями предприятия. Наличие большого количества CASE-средств, OLAP-систем, средств Data Mining сторонних производителей делают выбор Oracle еще более привлекательным.

4.2 Масштабируемость

Под масштабируемостью принято понимать возможность использования программного продукта в вычислительных сетях различного размера: в масштабе отдельного подразделения, предприятия, корпорации.

В зависимости от наличия аппаратных ресурсов, мощности серверов, рабочих станций и пропускной способности сети возможно построение произвольной конфигурации конечного приложения. Использование для этого трехуровневой архитектуры дает очень широкие возможности по масштабированию решения.

Система Галактика ERP обеспечивает совместное функционирование двух- и трехуровневых клиентов в рамках одной инсталляции, при этом допустимо любое количество серверов приложений. Поэтому начиная развертывание системы нет необходимости закупки техники «на вырост», можно построить только необходимую инфраструктуру, не имеющую ограничений по дальнейшему масштабированию. Комбинируя вертикальное и горизонтальное масштабирование, т.е. как осуществляя модернизацию существующих серверов, так и докупая новые сервера, можно построить практически произвольную архитектуру системы, которая оптимально соответствует конкретным потребностям, причем с максимальным сохранением инвестиций. Дополнительные преимущества дают низкие потребности «тонкого клиента» системы Галактика ERP в вычислительных ресурсах. Он успешно функционирует на устаревших моделях рабочих станций, даже на 486 процессорах Intel, занимая около 8М оперативной памяти, что даже меньше клиента ICQ или Internet Explorer.

Кроме выбора архитектуры системы, начального количества и мощности серверов приложений, на уровень потенциальной масштабируемости системы Галактика ERP влияют следующие факторы.

Первым является выбор применяемых СУБД. Pervasive. SQL (Btrieve), MS SQL Server, Oracle позволяют покрыть практически любые запросы по автоматизации.

Вторым фактором является выбор аппаратной и программной платформы сервера базы данных. Intel с Windows NT Server, NetWare, Solaris, HP с HP/UX, AIX, Sun с Solaris, SCO Unixware, DEC Alpha с NTWorkgroup Server, AS/400 с OS/400 — это лишь небольшой перечень возможных конфигураций.

Комплексный подход к решению задачи масштабируемости с учетом используемой архитектуры системы Галактика ERP и аппаратной платформы серверов и обеспечивает уровень конечного результата.

К сожалению, невозможно дать однозначные рекомендации по выбору наиболее подходящего варианта, даже опираясь на оценки стоимость/производительность, так как помимо этого существует множество других, порой более важных факторов:

- количество одновременно работающих пользователей в сети;
- состав существующего парка вычислительной техники и архитектуры вычислительной сети;
- характер и структура подразделений предприятия (корпорации) и информационные потоки между ними;
- необходимая степень надежности системы (критичность информации).

При росте числа пользователей системы Галактика ERP все большую роль начинает играть архитектура построения вычислительной сети, так как узким местом может стать пропускная способность самой сети. Разрешить данную проблему можно, создав высокопроизводительную локальную сеть. Особое внимание необходимо обращать на обеспечение максимально высокой производительности участка сети, соединяющего сервер приложения трехуровневой архитектуры и сервер базы данных, а при использовании внешнего дискового массива на сервере базы данных — производительности его соединения с сервером.

5. ГАЛАКТИКА ERP: ИНТЕГРАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА

Любое ИТ-решение, предназначенное для комплексного выполнения задач управления предприятием, независимо от полноты реализованной функциональности, нуждается в связи с «внешним миром» — другими программами и программными системами. Функции, специфичные для отдельных предприятий, взаимодействие с отраслевыми программами, обеспечение специальных интерфейсов доступа к данным для конкретных специалистов предприятия, нестандартные (для «тиражной» функциональности системы) способы представления информации — в этих областях может требоваться интеграция Галактики ERP с другими прикладными системами.

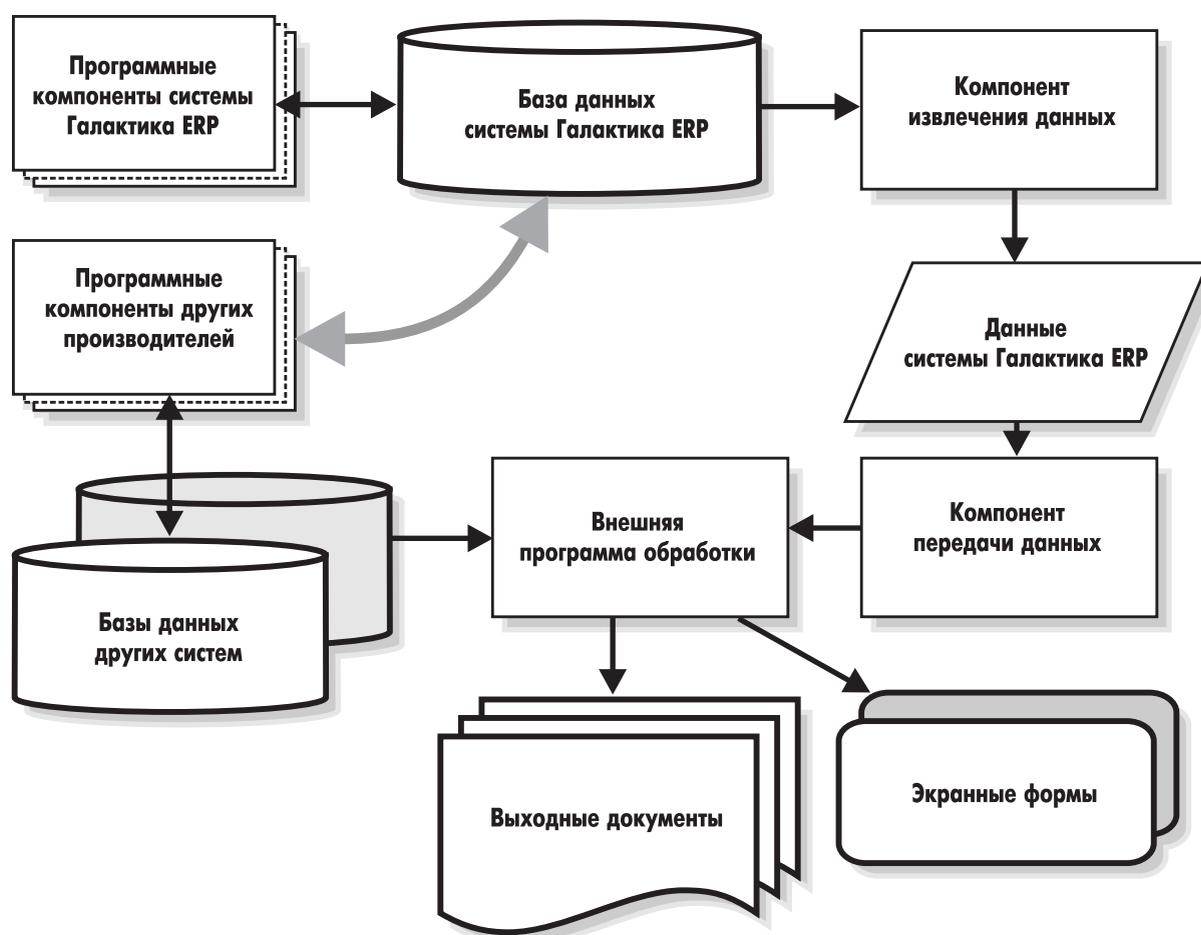


Рис. 31. Общая схема возможных вариантов организации взаимодействия системы Галактика ERP с другими программными системами

Расширение интеграционных свойств, разработка интеграционных механизмов в системе Галактика ERP для объединения с программным обеспечением других разработчиков является одной из приоритетных задач корпорации «Галактика». Именно поэтому корпорация активно разрабатывает и предлагает принципиально новые технологии и решения для построения комплексной информационной системы масштабов всего предприятия и объединения разрозненных бизнес-приложений, сотрудничает с разработчиками лучшего программного обеспечения в различных секторах рынка ПО.

В результате на предприятии создается единое информационное пространство, обеспечивается однократный ввод информации и ее доступность для использования при решении типичных и специализированных управленческих и учетных задач.

Возможные варианты интеграции системы Галактика ERP с другим программным обеспечением выглядят следующим образом:

- экспорт-импорт документов с использованием стандартных интерфейсов системы Галактика ERP;
- экспорт-импорт данных в общепринятых форматах (в частности, в формате XML) непосредственно в таблицы базы данных системы Галактика ERP;
- возможность организации прямого взаимодействия сторонних средств разработки с физическими таблицами базы данных Галактики ERP через механизм SQL-запросов;
- использование специализированных интерфейсов взаимодействия, разработанных для конкретных внешних систем (например, систем для кассового оборудования);
- возможность запуска интерфейса системы Галактика ERP из внешних программ по механизму OLE-автоматизации;
- использование формируемых Галактикой ERP отчетов в качестве исходной информации для внешних программ обработки и представления данных.

В качестве внешних систем, с которыми обеспечена возможность интеграции Галактики ERP, могут выступать:

- системы технологической подготовки производства, внутрицехового оперативно-календарного планирования и диспетчирования («Фобос»);
- системы автоматизированного проектирования и CAD/CAM-системы («Т-Flex», «ТехноПро»);
- биллинговые системы («Амфител», «Гаусс», «Telbill»);
- специализированные налоговые системы («Гроссмейстер»);
- учетно-сметные системы, поддерживающие протокол АРПС 1.10 (например, «Сметчик-строитель», WinABePC, Smeta WIZARD, WinСмета);
- системы управления складскими запасами («Solvo.WMS»);
- система экономического планирования в перерабатывающих отраслях промышленности Aspen PIMS;
- программное обеспечение для обслуживания кассовых аппаратов и системы штрих-кодирования;
- специализированные системы продажи

авиабилетов («Мираж»)

- и многие другие.

Принципиально новые возможности для построения на предприятии единого информационного пространства открывает использование платформы Галактика Ranet, разработанной в корпорации «Галактика».

Галактика Ranet представляет собой многофункциональную платформу на основе Microsoft.NET для создания и интеграции бизнес-приложений. В основе платформы лежит использование сервис-ориентированной архитектуры (SOA – Service Oriented Architecture). Она позволяет унифицировать и упростить взаимодействие различных информационных систем – программных модулей на одном предприятии, доступных элементов информационных систем других предприятий, web-сервисов, ориентированных на обслуживание конкретных бизнес-процессов.

При помощи платформы Галактика Ranet становится возможным создавать собственные специализированные и отраслевые решения на основе SOA, гибко и с минимальными затратами интегрировать разрозненные решения от разных поставщиков, обеспечивать управление предприятием с учетом меняющихся бизнес-процессов, переносить в Интернет ранее установленное программное обеспечение web-сервисов.

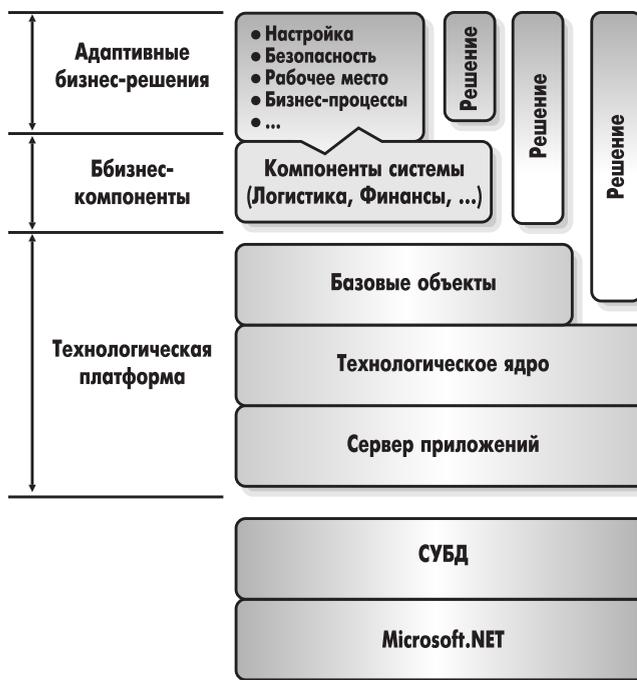


Рис. 32. Галактика Ranet

6. ГАЛАКТИКА ERP: ЦЕНОВАЯ ПОЛИТИКА И ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ

Ценовые характеристики системы Галактика ERP полностью соответствуют возможностям различных категорий предприятий. В каждом центральном офисе, региональном отделении и партнерской фирме корпорации есть подразделения, осуществляющие поставку лицензий системы Галактика ERP. Типовые условия лицензирования и приобретения системы Галактика ERP приведены в прайс-листах: заказчики могут выбрать различные варианты приобретения продукта и познакомиться с гибкой системой скидоч.

Стоимость одного рабочего места системы Галактика ERP складывается из стоимости лицензии на выбранный модуль, стоимости клиентской и серверной платформы (Pervasive SQL, MS SQL, Oracle). Стоимость возможных услуг по внедрению системы Галактика ERP, проведению консалтинговых работ определяется дополнительно.

Стоимость рабочих мест в прайс-листе при первичной закупке функционала включает бесплатное абонентское сопровождение (техническую поддержку) в течение 6 месяцев. В течение этого периода заказчику предоставляется:

- замена технических носителей, на которых была записана система, в случае дефектов в течение 3 рабочих дней с момента получения письменного уведомления от пользователя;
- предоставление информации о выходе новых версий системы, особенностях и преимуществах перед другими версиями, об условиях их установки или замены;
- обновление версий системы по запросу пользователя в рамках закупленного функционала, количества лицензий, клиентской и серверной платформы системы;
- конвертация данных пользователя при переходе на новую версию системы;
- проведение консультаций на территории заказчика при обязательном согласовании сроков проведения консультаций;
- внесение изменений и доработка системы в случае изменения законодательства;
- консультации по телефонам «горячей линии» или по электронной почте.

По истечении гарантийного срока заказчик может воспользоваться услугами служб сопровождения эксплуатации системы Галактика ERP как в полном объеме, так и частично.

Полный пакет технической поддержки эксплуатации Галактики ERP включает в себя обновление версий, оперативное обеспечение поддержки новаций в законодательстве, расширение функциональных возможностей за счет оперативного получения патчей с новыми программными разработками, круглосуточные консультации пользователей системы по телефонной «горячей линии», электронной почте, выезд специалистов корпорации и ее партнерских фирм на территорию заказчика. В общем случае стоимость полного пакета технической поддержки составляет 3% в месяц от стоимости закупленных лицензий, однако может быть изменена в зависимости от условий конкретного проекта.

Ограниченный пакет технической поддержки эксплуатации Галактики ERP включает в себя обновление версий, оперативное обеспечение поддержки новаций в законодательстве, расширение функциональных возможностей за счет оперативного получения патчей с новыми программными разработками.

7. ТЕХНОЛОГИИ ПОСТРОЕНИЯ ПРОЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ: КЛЮЧЕВЫЕ ФАКТОРЫ УСПЕХА

Внедрение комплексной информационной системы, как и любой ресурсоемкий проект, требует определенных правил выполнения, соблюдение которых позволит добиться желаемых результатов. В первую очередь на достижение экономического эффекта влияют такие факторы, как степень организационной зрелости предприятия, наличие условий, необходимых для получения эффекта, выбранная схема внедрения автоматизированной системы управления. Существенное значение имеют и:

- внимание топ-менеджмента предприятия-заказчика к проекту;
- своевременное принятие необходимых решений руководителями предприятия;
- активное вовлечение в реализацию проекта ведущих специалистов заказчика, ответственных за основные бизнес-процессы;
- стабильный состав группы, отвечающей за реализацию проекта, на протяжении всего времени выполнения проекта;
- компетентность членов проектной группы;
- четкое определение границ проекта, их стабильность до окончания проекта;
- наличие достаточного для реализации проекта количества материальных и трудовых ресурсов.

Также немаловажным фактором успешного применения системы Галактика ERP являются квалифицированные действия пользователей, соблюдение базовых принципов работы с системой. К таким принципам в частности относятся:

- упреждающая фиксация документов, определяющих (обосновывающих) движение материальных и финансовых средств;
- регистрация документов с учетом их причинно-следственных связей (каждый последующий оформляемый документ связан с предыдущим);
- присвоение всем пользователям системы уникальных имен для обеспечения персонификации регистрируемой в базе данных информации.

Традиционно реализация проекта автоматизации управления включает в себя консалтинговое обследование бизнес-процессов предприятия, определение функционального и количественного состава лицензий системы Галактика ERP, которые требуются заказчику, выбор оптимальной схемы автоматизации, проведение работ по запуску системы в эксплуатацию, обучение специалистов предприятия навыкам самостоятельного использования системы. В режиме эксплуатации системы предприятию могут оказываться услуги по технической поддержке применения системы и ее развитию.

7.1 ИТ-консалтинг и разработка проекта автоматизации

Любому специалисту в области автоматизации систем управления предприятием хорошо известно, насколько зависит технология сбора, обработки и передачи данных, схема построения документооборота от модели управления бизнесом. Так, например, переход к управлению в реальном режиме времени и модернизация алгоритма принятия оперативных решений на основе анализа динамики основных показателей финансового состояния предприятия (прибыль, ликвидность, оборачиваемость активов и т.д.) вполне очевидно приведут к необходимости перестройки режимов и форм работы практически всех уровней управления.

Внедрение на предприятии полномасштабной информационной системы для автоматизации управления — сложный процесс, который требует тщательного планирования. На начальном этапе создания информационной системы желательно иметь обоснование целесообразности и эффективности затрат на автоматизацию (концепцию автоматизации).

Целесообразность предполагает ясное понимание целей и задач автоматизации управленческих процессов, а эффективность — выделение первоочередных, приоритетных объектов и функциональных областей деятельности предприятия, автоматизация которых может дать наибольший эффект.

При наличии на предприятии концепции автоматизации, согласованной с оперативными и стратегическими целями развития предприятия, процесс внедрения ERP-системы можно начинать с планирования порядка выполнения работ по вводу системы в эксплуатацию. В противном случае рекомендуется провести комплекс проектных консалтинговых работ.

В рамках проведения консалтинговых работ специалисты корпорации «Галактика» выполняют диагностику проблем управления предприятием, препятствующих эффективному выполнению функций в существующих процедурах управления. Формируют модель (образ) будущей системы управления и схемы оптимальной организации документооборота в бизнес-процессах. Рекомендуют проведение изменений функций и ответственности подразделений в условиях применения новых управленческих технологий. Обосновывают преимущества и эффективность предлагаемых решений для руководства предприятия. Проводят оценку целесообразности и эффективности затрат на проведение автоматизации.

В большинстве случаев обоснование для заказчика необходимости автоматизации производится на качественном уровне. Так, в процессе обследования предприятия (предконтрактного или проектного) осуществляется диагностика проблем предприятия, например, таких, как:

- невозможность оперативного получения консолидированной отчетности;
- излишние запасы материальных ценностей на складах;
- высокая трудоемкость ведения учета одновременно в нескольких неинтегрированных информационных системах.

В результате для заказчика определяются возможные варианты оптимизации системы управления предприятием, возможные направления достижения экономического результата, которые могут быть реализованы с помощью системы Галактика ERP.

В качестве примера можно привести опыт одного из наших заказчиков. В результате проведенного обследования автотранспортного предприятия оказалось, что наиболее перспективными направлениями для автоматизации являются:

- уменьшение запасов товарно-материальных ценностей на складах ориентировочно на 10% за счет более точного планирования поставок комплектов запасных частей под планируемые ремонтные воздействия.
- уменьшение запасов технико-материальных ценностей на складах ориентировочно на 7% за счет исключения случаев, когда комплект для ремонта, закупаемый частями у различных поставщиков, приходит на склад не полным, вследствие срыва договора с одним из поставщиков.
- уменьшение затрат на ремонты ориентировочно на 15% в результате развития системы планово-предупредительных ремонтов, в частности, за счет исключения случаев поломок сопряженных деталей.

После этого на качественном уровне были раскрыты преимущества использования интегрированной информационной системы Галактика ERP по сравнению с используемыми на предприятии системами.

В общем случае проведение консалтинговых работ включает в себя четыре основных этапа: анализ,



Рис. 33. Стандартная технология проведения работ отделом консалтинга

согласование концепции автоматизации с руководством предприятия, проектирование новых бизнес-процессов, защита проекта.

На первом этапе выполнения консалтинговых работ проводится анализ и диагностика системы управления. В ходе диагностики анализируются цели и задачи развития предприятия, исследуются существующие основные процессы и задачи обработки информации и связанные с ними «узкие места», определяются реальные потребности руководителей в информации и инструментарии для принятия решений.

В процессе обследования определяются и оцениваются разные варианты создания интегрированной системы управления предприятием, исходя из условий, диктуемых финансовыми, временными и прочими ограничениями. Выявляется степень использования действующих на предприятии программно-технических систем.

На основе полученных результатов разрабатывается концепция автоматизации, основная задача которой – сформировать согласованное с руководством предприятия видение образа будущей

интегрированной системы управления и оптимальную последовательность работ по автоматизации бизнес-процессов и задач, стоящих перед предприятием. Как правило, в концепции рассматриваются и сопоставляются несколько возможных вариантов организации взаимодействия между бизнес-единицами предприятия, которые различаются степенью централизации (децентрализации) системы управления, составом центров ответственности и принятия решений. Каждый вариант сопровождается принципиальной схемой документооборота и таблицей оценок достоинств и недостатков. Задачей заказчика является выбор (либо корректировка) одного из предложенных ему вариантов.

Согласованная с руководством предприятия концепция является основой для разработки проекта совершенствования и комплексной автоматизации системы управления предприятием.

В проекте определяются:

- оптимальная схема организации информационного взаимодействия между участниками управления производственным процессом;
- новые схемы бизнес-процессов и документооборота предприятия при использовании системы Галактика ERP;
- рекомендуемые изменения функций и ответственности подразделений в условиях применения новой информационной технологии (некоторые изменения, как правило, происходят на уровне построения организационно-функциональной схемы всего предприятия);
- технология взаимодействия с уже существующими на предприятии программными средствами;
- предложения по организации обмена с территориально удаленными подразделениями;
- примерный план-график последовательности внедрения новой информационной технологии;
- оценка предполагаемых затрат по времени.

Каждый существующий и предлагаемый в проекте бизнес-процесс рассматривается с позиции трех его основных составляющих:

- планирование действий;
- мотивация участников работы;
- организация контроля реализации планов.

Длительность работ по обследованию, анализу и разработке проекта зависит от масштаба предприятия и составляет от 5 до 15 недель. Работы выполняются командой из 2-4-х специалистов. На заключительной стадии разработанный проект выносится на рассмотрение и принятие руководству предприятия-заказчика.

7.2 Настройка параметров системы Галактика ERP, ввод в эксплуатацию

После разработки и принятия проекта автоматизации управления производится ввод системы Галактика ERP в эксплуатацию. Необходимые работы могут выполняться:

- специалистами корпорации или ее партнерских фирм при участии специалистов предприятия-заказчика;
- самостоятельно специалистами предприятия-заказчика при консультационной поддержке специалистов «Галактики» или ее партнеров.

Сроки проведения этих работ могут быть различными – от 2 до 15 месяцев – и в значительной мере зависят от степени проработки организационных вопросов.

Необходимым условием внедрения новых информационных технологий является поддержка процесса автоматизации руководством предприятия и тесное сотрудничество специалистов корпорации с ИТ-службами заказчика. Характер проведения совместных работ закрепляется договором, в котором обычно оговариваются следующие условия:

- формирование рабочей группы по проведению работ из представителей заинтересованных подразделений. Основными задачами рабочей группы должны являться: планирование, анализ и контроль исполнения работ, разрешение конфликтных ситуаций;
- назначение руководителя проекта со стороны предприятия, статус руководителя должен позволять оперативно управлять ходом реализации проекта;
- обеспечение условий по дополнительному стимулированию участников группы на период проведения работ.

Работы по вводу системы Галактика ERP в эксплуатацию начинаются после согласования детального плана-графика, по каждому пункту которого определяются ответственные со стороны корпорации «Галактика» (или фирмы-партнера корпорации) и предприятия. Процесс внедрения разбивается на «шаги» с анализом достигнутых в конце каждого этапа результатов. В типовое содержание графика работ включаются:

- разработка структур справочников и каталогов;
- первичная настройка программных компонентов системы;
- выверка сальдо на счетах и инвентаризация остатков на складах;
- заполнение справочников и каталогов системы (каталог контрагентов, каталог материальных ценностей и др.);
- первичный ввод информации: сальдо по счетам с необходимой аналитикой, остатки по складам и т.п.;
- разработка альбома типовых хозяйственных операций для обеспечения автоматической разноски регистрируемых первичных документов по счетам бухгалтерского учета с необходимой для целей управления аналитикой;
- первичная настройка выходных отчетных форм;
- подготовка технологических инструкций на каждое автоматизируемое рабочее место.

Работы по вводу системы в эксплуатацию завершаются переходом к режиму полномасштабной промышленной эксплуатации системы Галактика ERP.

В случае самостоятельного внедрения системы предприятие-заказчик обеспечивается консультационной и методической поддержкой со стороны корпорации «Галактика» и ее партнерских фирм. Объем и возможная стоимость такого рода услуг определяются индивидуальным соглашением с заказчиком.

7.3 Поддержка эксплуатации системы Галактика ERP

В составе центральных офисов и региональных отделений корпорации есть специальные подразделения, оказывающие услуги по поддержке эксплуатации системы Галактика ERP.

Цель служб технической поддержки — помочь пользователям в решении вопросов, которые могут возникать в процессе эксплуатации системы. Для получения помощи пользователю необходимо позвонить по телефонам «горячей линии», отправить сообщение по электронной почте или по факсу. В отдельных случаях специалисты служб поддержки могут оказать квалифицированную помощь в разрешении проблемы непосредственно на территории предприятия-заказчика.

Технологии сопровождения эксплуатации системы Галактика ERP определены корпоративными стандартами «Галактики», вобравшими в себя лучший опыт сотен реализованных проектов, и едины для всех региональных отделений и представительств корпорации. Тем самым обеспечивается одинаково высокое качество оказания услуг технической поддержки всем пользователям, в каком бы регионе они ни находились.

Услуги по сопровождению эксплуатации системы Галактика ERP оказываются в рамках гарантийного и абонентского обслуживания.

В состав гарантийного обслуживания входит:

- замена технических носителей, на которых была записана система, в случае дефектов в течение 3 рабочих дней с момента получения письменного уведомления от пользователя;
- предоставление информации о выходе новых версий системы, особенностях и преимуществах перед другими версиями, об условиях их установки или замены;
- обновление версий системы по запросу пользователя в рамках закупленного функционала, количества лицензий, клиентской и серверной платформы системы.
- конвертация данных пользователя при переходе на новую версию системы.
- проведение консультаций на территории заказчика при обязательном согласовании сроков проведения консультаций.
- внесение изменений и доработка системы в случае изменения законодательства.
- консультации по телефонам «горячей линии» или по электронной почте.

Гарантийное обслуживание системы Галактика ERP проводится в течение 6 месяцев с момента первичной закупки функционала, его стоимость включена в стоимость системы. По истечению этого периода перечисленные услуги могут оказываться заказчику в рамках абонентского обслуживания.

Услуги по абонентскому обслуживанию могут оказываться в полном или частичном объеме. Стоимость полного пакета технической поддержки составляет 3% в месяц от стоимости закупленных лицензий, однако может быть изменена в зависимости от условий конкретного проекта.

Ограниченный пакет технической поддержки эксплуатации Галактики ERP включает в себя обновление версий, оперативное обеспечение поддержки новаций в законодательстве, расширение функциональных возможностей за счет оперативного получения патчей с новыми программными разработками.

Кроме того, службами технической поддержки могут быть оказаны дополнительные услуги, стоимость которых не включена в абонентское обслуживание:

- разработка присоединенных выходных форм средствами утилиты FCOM;
- конвертация данных в систему Галактика ERP из других систем (из форматов TXT и DBF);
- установка и настройка сетевой или клиентской операционной системы, а также СУБД для работы с системой Галактика ERP;
- разработка схемы межофисного обмена с помощью модуля Репликация данных.

Популярной услугой является предоставление выделенного куратора из числа специалистов службы технической поддержки с возможностью экстренной связи с ним (пейджер или сотовый телефон).

7.4 Подготовка персонала для самостоятельной работы с системой Галактика ERP

Одним из важнейших факторов успешного выполнения проекта автоматизации является подготовка пользователей к самостоятельной работе с системой Галактика ERP в учебных центрах корпорации «Галактика» и ее партнеров.

В структуру корпорации входит сеть из 11 авторизованных учебных центров в России и странах СНГ, объединенных под методическим руководством Учебного центра офиса корпорации в Москве. Их задача — подготовка пользователей к эффективному использованию системы Галактика ERP. В зависимости от профессиональных интересов и опыта слушатели могут выбрать для себя любой из 30 учебных курсов, разработанных по уникальным методикам и адресованных различным категориям пользователей Галактики ERP. Среди них – руководители предприятий, главные бухгалтера, руководители финансовых, планово-экономических и производственных служб, специалисты в области ИТ.

Все курсы можно разделить на две категории – базовые (основные знания и навыки) и специализированные (более глубокая проработка определенных направлений). Содержание курсов своевременно обновляется с появлением новых модулей системы, переходом на новые платформы, выходом новых релизов.

В зависимости от этапа внедрения системы Галактика ERP предлагается Стандартная или Проектная схема обучения. Стандартная схема обучения подразумевает проведение подготовки различных категорий пользователей системы Галактика ERP в авторизованных учебных центрах. Основным принципом Проектной схемы является взаимосвязь результатов работ по внедрению системы и обучения специалистов. В качестве преимуществ применения проектной схемы обучения можно отметить следующие:

- значительно уменьшается время подготовки пользователей;
- предприятие приобретает достаточно ресурсов для развития проекта автоматизации управления с большим процентом работ, выполненных собственными силами;
- сокращается время выполнения проекта – задачи и решения обсуждаются совместно во время обучения, происходит оптимизация процесса внедрения; сокращаются сроки выполнения пуско-наладочных работ за счет уменьшения времени на «запуск» каждого АРМа;
- при обучении выявляются «неохваченные» при обследовании нюансы существующих бизнес-процессов, что снижает риски внедрения системы;
- на ранних этапах проекта происходит эргономическая привязка будущих рабочих мест (АРМов) к логике работы системы;
- знание взаимосвязи модулей, структуры, принципов построения системы, ожидаемых результатов позволяют поддерживать комфортный климат совместной работы специалистов;
- происходит расширение знаний специалистов предприятия о системе Галактика ERP и осознание «своего места» в полном бизнес-процессе, что в значительной мере повышает уровень ответственности специалиста.

К каждому курсу подготовлен комплекс учебно-методических материалов, куда входят и пособия для пользователей, и дидактический материал с практическими заданиями разной степени сложности, и специальные методические материалы для преподавателя, где обобщен обширный опыт преподавания этого курса за все предыдущие годы.

Основной принцип обучения в центре — индивидуальный подход к каждому слушателю вплоть до разработки специальных курсов, учитывающих задачи конкретного предприятия. Кроме того, предприятие может организовать подготовку своих сотрудников прямо на месте — технологии, которые используются преподавателями Учебного центра, позволяют вести эффективное обучение у заказчика в любой точке России и СНГ.

Большое внимание специалисты Учебного центра корпорации «Галактика» уделяют разработке методик и совершенствованию учебных программ по системе Галактика ERP.

Творческий подход специалистов Учебного центра к подготовке слушателей способствует появлению новых форм и методов обучения. В рамках дистанционного обучения действует электронный курс «Галактика: вопросы и ответы». Этот методический курс рассчитан на слушателей, уже прошедших очное обучение в учебных центрах корпорации. В электронной базе в виде подробных методических материалов

собраны ответы на вопросы слушателей (около 1000, обновление и пополнение базы происходит ежемесячно), связанные с технологиями применения системы Галактика ERP. Как правило, вопросы связаны с конкретной работой различных служб предприятия, и в ответах содержится подробное описание действий пользователя, чтобы он мог самостоятельно освоить наиболее сложные моменты применения системы Галактика ERP. Вопросы в базу поступают от пользователей, региональных отделений и партнеров корпорации. Ответы составляют квалифицированные преподаватели учебного центра и ведущие специалисты подразделений внедрения и технической поддержки корпорации.

Деятельность Учебного центра включает в себя целый ряд других направлений: обучение и повышение квалификации сотрудников корпорации, подготовка и аттестация региональных партнеров. При выходе новых версий системы именно они становятся первыми слушателями обновленных курсов.

8. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ ГАЛАКТИКА ERP: ОПЫТ ЗАКАЗЧИКОВ

С вопросом оценки эффективности использования ERP-системы сталкивается каждое предприятие, независимо от того, какую именно систему оно использует. Определить целесообразность инвестиций в информационные технологии можно двумя способами: количественно и качественно. Автоматизация каждого управленческого процесса должна либо уменьшать размер издержек на управление, либо изменять некие качественные характеристики управленческого процесса, влияющие на величину экономической выгоды, получаемой предприятием.

Как правило, при реализации проектов автоматизации в западных странах основное внимание уделяется количественным оценкам. При этом могут использоваться различные показатели экономической эффективности, наиболее популярным среди которых является коэффициент ROI (return of investment – возврат инвестиций). Он представляет собой отношение чистой прибыли, полученной предприятием, к объему инвестиций. В зависимости от различных проектов варьируются и подходы к определению суммы прибыли.

В общем случае затраты на управление состоят из фонда оплаты труда управленцев и стоимости информационного обеспечения деятельности управленцев. Однако, существуют еще два, возможно самых важных компонента затрат на управление, — это упущенная выгода от не принятых вовремя решений и оплата ошибочных решений. Причиной ошибочных управленческих решений или задержки в принятии решений, как правило, является либо отсутствие достоверной информации в момент принятия решения, либо отсутствие надлежащего контроля над специалистами, принимающими решения.

Инвестиции в автоматизацию системы управления предприятием обычно предполагают следующие группы затрат:

- приобретение программного обеспечения системы Галактика ERP
- услуги специалистов корпорации или ее партнеров по внедрению и сопровождению системы Галактика ERP;
- обучение сотрудников предприятия;
- приобретение технических средств автоматизации (компьютеров, периферийных устройств) и монтаж локальных вычислительных сетей (если требуется);
- обеспечение каналов связи для взаимодействия с удаленными территориями (если требуется).

Однако результаты многих исследований показывают, что установить очевидную связь между объемом инвестиций в информационные технологии и полученной прибылью в большинстве случаев крайне сложно. К такому выводу приходят многие западные аналитики.

Наиболее логичным выглядит подход, когда в одних и тех же терминах и показателях сторонние консультанты оценивают эффективность управления предприятием «до» и «после» запуска комплексной информационной системы в промышленную эксплуатацию. Однако такой подход чреват целым рядом отрицательных последствий, главное из которых – работа консультантов растягивается на длительный срок, что, в свою очередь, откладывает начало непосредственно проекта автоматизации управления. Стоит отметить, что в России такие услуги консультантов – достаточно дорогое удовольствие, платить за которое готовы далеко не все.

Многие российские предприятия, говоря об эффективности внедрения ERP-системы, предпочитают оперировать такими категориями, как снижение сроков оборачиваемости оборотных средств, улучшение обслуживания клиентов, повышение производительности труда, снижение себестоимости продукции, снижение избыточных объемов незавершенного производства и складских запасов и так далее.

В этом смысле интересны обобщенные результаты оценки эффективности системы Галактика ERP на предприятиях различных отраслей:

- сокращение срока оборачиваемости оборотных средств на 12–25 %;
- снижение уровня неликвидных запасов на складе на 20–40 %;
- снижение затрат на материалы – в среднем на 5% и более;
- улучшение качества сервисов и продаж – в среднем на 35–40 % и более;

- повышение оперативности в работе бухгалтерско-финансовых служб – в среднем снижение дебиторской задолженности на 18% и более;
- снижение производственного брака – в среднем на 25%;
- общее снижение затрат – до 20% от годового оборота предприятия.

Различия в значениях достигнутых показателей связаны с особенностями каждого проекта.

В то же время внедрение корпоративной информационной системы позволяет качественно улучшить управление предприятием. Качество системы управления может определяться следующим набором параметров процесса принятия решений:

- среднее время выработки решения (быстрота реакции);
- частота ошибочных решений (вероятность принятия неправильного решения);
- средние затраты на выработку решения;
- ущерб от необоснованных решений за определенный период;
- скорость обнаружения ошибок в принимаемых решениях.

Эффект от улучшения любого из приведенных параметров подразделяется на исчисляемый и неисчисляемый. Если при оценке целесообразности внедрения информационной системы опираться только на анализ прибыли на инвестируемый в автоматизацию капитал, то исказится или пропадет весь смысл совершенствования управленческих процессов. Цена достижения (вследствие совершенствования параметров процесса принятия решений) таких целей, как повышение качества обслуживания заказчиков, рост конкурентоспособности, не поддается точному денежному измерению.

Своевременность принятия и вероятность получения правильного решения, как правило, возрастают, если вся информация, необходимая для принятия решения, пропускается через корпоративную информационную систему, а не локализуется в бумажных архивах и персональных компьютерах отдельных служб и подразделений. Вполне реальной является ситуация, когда комплексная автоматизация системы управления является единственно возможным путем для выживания предприятия в конкурентной борьбе. Четкое определение целей, которые должны быть достигнуты в результате внедрения новых автоматизированных технологий управления, является отправной точкой при оценке целесообразности затрат на автоматизацию управленческой деятельности. Цена, которую руководство предприятия готово заплатить за достижение этих целей, зачастую является главным критерием при принятии решения об инвестициях в конкретный проект автоматизации.

Прирост эффективности экономической деятельности предприятия в результате комплексной автоматизации системы управления может проявляться различным образом. В качестве возможных факторов, определяющих совокупный эффект от автоматизации, часто рассматриваются следующие составляющие:

- качественное улучшение процессов подготовки и принятия решений;
- уменьшение трудоемкости процессов обработки и использования данных;
- экономия условно-постоянных расходов за счет возможного сокращения административно-управленческого персонала, необходимого для обеспечения процесса управления предприятием;
- переориентация персонала, высвобожденного от рутинных задач обработки данных, на более интеллектуальные виды деятельности (например, ситуационное моделирование вариантов развития предприятия и анализ данных);
- стандартизация бизнес-процессов во всех подразделениях предприятия;
- оптимизация производственной программы предприятия;
- сокращение сроков оборачиваемости оборотных средств;
- установление оптимального уровня запасов материальных ресурсов и объемов незавершенного производства;
- уменьшение зависимости от конкретных физических лиц, являющихся «держателями» информации или технологий обработки данных;
- использование незаметных (скрытых) для исполнителей технологий контроля выполняемой ими работы, не требующих предоставления справок и отчетов к определенной дате.

Как показывает практика, в среднем окупаемость проекта автоматизации по внедрению системы Галактика ERP на крупном предприятии происходит за 12-18 месяцев, а на среднем – за 6-8 месяцев. При этом главными критериями успешности/неуспешности считаются автоматизация основных бизнес-процессов заказчика (достижение поставленных целей), выполнение запланированных сроков и бюджета проекта. Так, 95%, реализованных корпорацией «Галактика» или ее партнерами, относятся к числу успешных: внедрение системы было проведено в установленные сроки с оговоренным бюджетом.