

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени И.С. ТУРГЕНЕВА»

Физико-математический факультет
Кафедра алгебры и математических методов в экономике

Реферат на тему

«Корпоративные информационные системы»

по дисциплине

«Проектная деятельность»

Выполнил: студент 1 курса
группы 11ПИ
Направление подготовки:
09.03.03 – Прикладная информатика
Профиль: когнитивные технологии
Герасин Владислав
Руководитель:
к.э.н., доцент Русских Т.Н.

Оценка: _____ баллов

« » _____ 2021 г.

Орел 2021

Оглавление

Введение.....	3
1. Понятие информационной системы. Корпоративные информа- ционные системы.....	4
2. Назначение корпоративной информационной системы.....	7
3. Виды корпоративных информационных систем.....	11
4. Обзор программных решений.....	13
Заключение.....	20
Библиографический список.....	21

Введение

В последнее время интерес к корпоративным информационным системам (далее КИС) постоянно растет. Если вчера КИС привлекали внимание довольно узкого круга руководителей, то сейчас проблемы автоматизации деятельности компаний стали актуальными практически для всех. Обусловлено это не только положительной динамикой развития экономики, но и тем, что сегодня предприятия уже обладают значительным опытом использования программных продуктов различного класса. Таким образом, правильное внедрение КИС в производство является достаточно актуальной темой.

Целью работы является изучение корпоративных ИС.

Для решения сформулированной цели были поставлены следующие задачи:

1. Раскрыть понятия информационной системы и корпоративной информационной системы.
2. Описать специфику корпоративных информационных систем.
3. Провести обзор отдельных корпоративных информационных систем.
4. Сделать выводы по результатам работы.

Работа состоит из введения, четырёх пунктов, заключения, библиографического списка, приложений.

Во введении обоснована актуальность темы исследования, определены объект и предмет исследования, сформулирована цель и основные задачи, описана структура работы.

В первом пункте рассматривается понятие ИС, КИС.

Второй пункт посвящен рассмотрению назначения корпоративных информационных систем.

В третьем пункте описываются некоторые корпоративные информационные системы.

Четвертый пункт посвящен обзору программных решений.

В заключении подведены основные итоги работы.

Библиографический список содержит перечень источников, используемых при написании работы.

1. Информационная система. Корпоративная информационная система

В наше время термин «информационная система» не отличается однозначностью понимания.

В широком смысле информационная система представляет собой совокупность технического, программного и организационного обеспечения, предназначенного для надления пользователя информацией [7].

В узком смысле информационную систему рассматривают как программно-аппаратную систему, предназначенную для автоматизации целенаправленной деятельности конечных пользователей, предполагающую возможность получения модификаций и хранения информации.

Многие авторы дают свои определения ИС. Например, М.Р. Когаловский рассматривает ИС как комплекс, включающий вычислительное и коммуникационное оборудование, программное обеспечение, лингвистические средства и информационные ресурсы, а также системный персонал, обеспечивающий поддержку динамической информационной модели некоторой части реального мира для удовлетворения информационных потребностей пользователя.

В нынешних реалиях информационные системы играют и будут играть все более значимую роль в достижении стратегических целей предприятий, обеспечении компании конкурентного преимущества на рынке. Информационные системы становятся стратегическим источником информации и используются на всех уровнях предприятия любого профиля. Вовремя предоставляя необходимую информацию, информационные системы помогают организации преуспеть в своей деятельности, создавать новейшие товары и услуги, обнаруживать новые рынки сбыта, обеспечивать себе достойных партнеров, организовывать выпуск продукции по низкой цене и т.д. Используемые на производстве информационные технологии поддерживают реализацию тех или иных решений менеджеров.

Однако, в свою очередь, новые системы и технологии диктуют свои специфические условия ведения бизнеса, изменяют компании.

Корпоративная информационная система (КИС) - это определённая совокупность методов и решений, используемых для создания единого информационного пространства управления и обеспечения деятельности компании. Говоря простыми словами, КИС - это совокупность информационных систем отдельных подразделений компании, в которой каждая из систем выполняет часть задач по управлению принятием решений, а все системы в целом обеспечивают функционирование предприятия в соответствии с требованиями стандартов качества ИСО 9000. На рис.1 приведена архитектура корпоративной информационной системы.

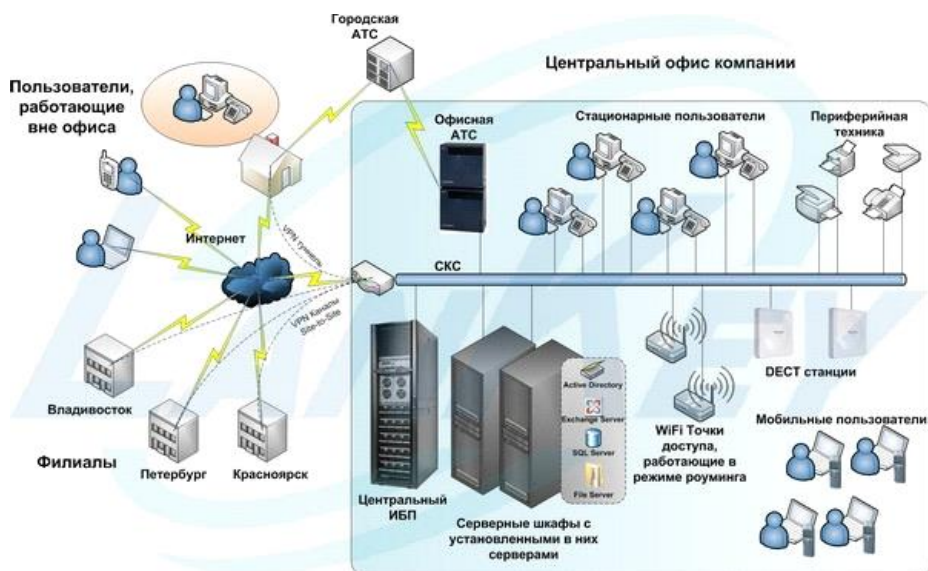


Рис.1 – Архитектура корпоративной информационной системы

Современные корпоративные информационные системы играют в наше время такую же роль, какую сыграло появление машин в XIX веке. Фактически, они стали главной движущей силой научно-технической революции и развития современной мировой экономики. На данный момент далеко не каждая ИС, присутствующая на рынке, является корпоративной. Для этого она должна обладать определенными качествами [1]:

- Быть интегрируемой, т.е. обладать широкой функциональностью для того, чтобы покрывать около 80% задач предприятия.
- Обладать гибкостью и масштабируемостью, т.е. при необходимости консолидации материальных и финансовых потоков не должно возникать глобальных технических проблем.
- Обеспечивать полный цикл управления в масштабах корпорации: нормирование, планирование, учет, анализ, регулирование с поддержкой обратной связи в условиях информационной и функциональной интеграции.
- Обладать общим информационным пространством для выработки управленческих решений, объединяющим управление финансами, персоналом, снабжением, сбытом.
- Реализовывать управление в реальном масштабе времени.
- Обладать высокой надежностью, безопасностью, открытостью и масштабируемостью информационных компонентов.
- Соответствовать бизнесу предприятия и его потребностям, а также согласовываться с организационно-финансовой структурой и культурой компании.

2. Назначение корпоративной информационной системы

Основная задача КИС состоит в поддержке функционирования и развития предприятия. Смыслом существования любого коммерческого предприятия, как известно, является получение прибыли. Несмотря на то, что сферы деятельности предприятий могут быть самыми различными, в общем виде задачи управления схожи. Они заключаются в организации управления поступающими на вход предприятия ресурсами для получения на выходе необходимого результата. В состав КИС должны войти средства для документационного обеспечения управления, информационной поддержки предметных областей, коммуникационное программное обеспечение, средства организации коллективной работы сотрудников

и другие вспомогательные (технологические) продукты. Говоря другими словами, Корпоративная Информационная Система позволяет увеличить прибыль компании за счет более рационального использования ресурсов предприятия и повышения качества принимаемых решений.

В настоящее время на российском рынке корпоративных информационных систем существует достаточно широкий выбор программного обеспечения, претендующего на роль автоматизированных систем управления предприятием. Любой грамотный специалист, работающий в этой области, может перечислить не менее двух-трех десятков подобных систем любого уровня отечественной и зарубежной разработки, начиная с 1С и заканчивая SAP R/3.

Самой встречающейся ошибкой, допускаемой при выборе КИС, является то, что неверно оцениваются потребности предприятия в сравнении с теми потребностями, на которые рассчитана выбранная конфигурация и состав информационной системы. Среди КИС можно выделить три группы, разделенные по признаку масштаба функциональности: крупные, средние и малые. К крупным интегрированным системам можно отнести SAP R/3, BAAN, Oracle Applications. К средним интегрированным системам относят JD Edwards, MFG-Pro, и некоторые другие. К малым интегрированным системам можно отнести множество российских разработок, таких как Парус, Галактика, и т.д., и зарубежных, таких как Ахарта, Platinum, Concorde XAL и пр. Кроме того, существует так называемых локальных систем, которые интегрированными назвать нельзя, но тем не менее они способны обслуживать потребности предприятий в части бухгалтерского и управленческого учета. Это такие программные продукты, как 1С, БЭСТ, ИНФИН, и т.д.

Крупному промышленному предприятию рационально применять КИС, которая соответствует законам управления MRP II. MRP II представляет собой интеграцию многочисленных единичных модулей, таких как планирование

бизнес-процессов, планирование потребностей в материалах, планирование производственных мощностей, распределение финансов, управление инвестициями и т.д. Итоги работы каждого модуля анализируются всей системой в целом, что, собственно, и обеспечивает ее гибкость по отношению к внешним условиям. Именно это свойство является краеугольным камнем нынешних систем планирования, поскольку огромное количество компаний производят продукцию с заведомо коротким жизненным циклом, требующую частых доработок. В таком случае возникает необходимость в автоматизированной системе, которая может оптимизировать объемы и характеристики выпускаемой продукции, анализируя текущий спрос и положение на рынке в целом. Задачей информационных систем класса MRP II является оптимальное формирование потока материалов (сырья), полуфабрикатов (комплектующих) и готовых изделий. MRP II задаёт принципы подробного планирования производства предприятия, включающая учёт заказов, планирование загрузки производственных мощностей, планирование потребности во всех ресурсах производства (материалы, сырьё, комплектующие, оборудование, персонал), планирование производственных затрат, моделирование хода производства, его учёт, планирование выпуска готовых изделий, оперативное исправление плана и производственных задач. Иными КИС являются интегрированные системы управления предприятием, так называемые ERP-системы. На рис.2 приведены основные информационные элементы MRP-системы.

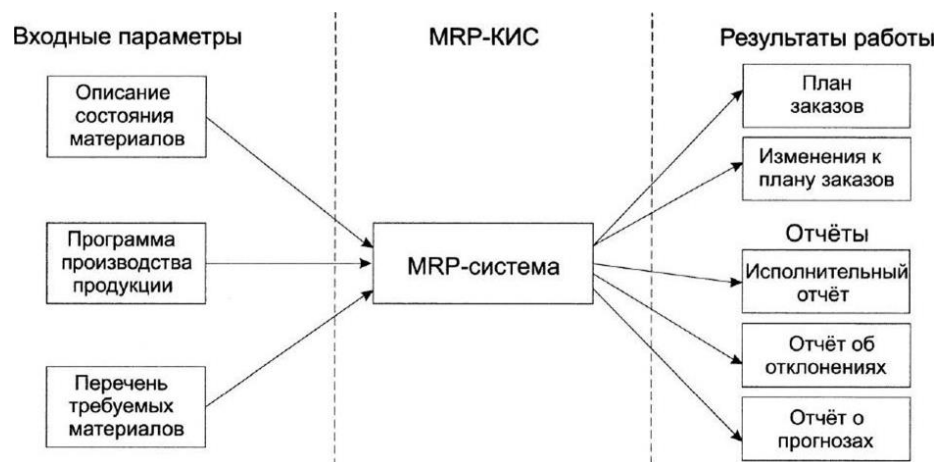


Рис.2- Основные информационные элементы MRP-системы

ERP-системы могут использоваться крупными предприятиями с целью управления потоками данных и их содержания и также содействуют развитию электронного бизнеса компании.

Перед внедрением корпоративной информационной системы, следует также обратить внимание на профессиональную подготовку специалистов, которые участвуют во внедрении со стороны разработчика или поставщика. В области информационных технологий успех проекта во многом определяется профессиональной компетенцией специалистов и менеджеров. Поэтому, когда во внедрении информационной системы участвуют неопытные работники, это может сильно ухудшить ожидаемые результаты, а то и вовсе привести к провалу.

Планирование введения корпоративных информационных систем, по сути дела, считается реформированием системы управления предприятием. По этой причине грамотно разработанный план даст возможность избежать множества проблем, образующихся при внедрении системы и её последующей эксплуатации. Изменение системы управления в первую очередь сопряжено с использованием новейших методов работы с информацией. Преобразование касается процессов управления бизнес-процессами, планирования, бюджетирования, контроля.

Использование КИС в какой-то степени меняет значимость функциональных финансовых подразделений, увеличивая роль ответственности их руководителей. Случается это еще и потому, что руководители компании получают возможность прямого контроля над всевозможными результатами работы каждой части предприятия.

Наравне с переменой сущности информационных потоков происходит также снижение трудоемкости выполнения стандартных действий. Один и тот же документ проходит через различные подразделения компании, которые вносят в него необходимые изменения. Без использования КИС каждая часть предприятия создавала бы свои документы с самого начала.

Использование КИС даёт компании многочисленные преимущества, такие как [1]:

- Получение достоверной и оперативной информации о деятельности всех ее частей.
- Повышение эффективности управления предприятием.
- Уменьшение затрат рабочего времени на выполнение рабочих операций.
- Повышение общей производительности работы за счет более правильной ее организации.

3. Виды корпоративных информационных систем

Для развитых стран в двадцать первом веке КИС уже не являются чем-то новым, одни являются необходимым инструментом для достижения успеха в работе компании. На сегодняшний день, корпоративные информационные системы можно разделить на следующие виды, в зависимости от целей и задач [2]:

- ERP (Enterprise Resource Planning System) - система предназначена для построения единого информационного пространства на предприятии, то есть объединения всех отделов компании и функций. Системы такого вида активно

используются на предприятиях разного профиля, они позволяют многим работникам непрерывно обмениваться информацией, что в свою очередь повышает производительность.

- CRM (Customer Relationship Managment System) - такой вид системы помогает автоматизировать работу компании с клиентами. Взаимоотношения с клиентами - это одна из важнейших частей работы компании, и правильное использование КИС позволяет увеличить уровень лояльности клиентов, увеличить информированность клиентов, сбор данных от клиента и многое другое.

- MES (Manufacturing Execution System) - системы такого типа предназначены для отслеживания и документирования всего производственного процесса в компании. Такой тип КИС особенно востребован на предприятиях, где производство требует высокой точности, эти системы призваны облегчить работу сотрудников путем отслеживания производственных мощностей, сбора информации о производстве и предоставлении ее персоналу, контроля над качеством, реагирования на изменения в производстве и предупреждения об этом, путем автоматического внесения изменений при необходимости.

- WMS (Warehouse Managment System) - система, обеспечивающая комплексную автоматизацию управления складскими процессами. Данный тип КИС используется в логистической деятельности, помогает уменьшить затраты человеческих ресурсов, оптимизировать использование помещений, получить информацию о продукции и ее нахождении на складе, ведет автоматически учет движения продукции.

- EAM (Enterprise Asset Managment) - эта система помогает управлять основными фондами компании, для сокращения простоев оборудования и трат на обслуживание, ремонт и снабжение.

- HRM (Human Asset Managment) - тип КИС, помогающий оптимизировать процесс управления персоналом, привлечением и удержанием ценных для

предприятия рабочих. Более того, эти системы позволяют уменьшить шанс ошибок при ведении бизнеса, так как эти системы созданы для того, чтобы упорядочить все учетные и расчетные процессы, связанные с персоналом: выдача заработной платы, начисление премий и взыскание штрафов. Данные процессы ведутся автоматически и регламентировано, что создает некоторые трудности при желании нарушить правовые нормы.

- APS (Advanced Planning & Scheduling) - это концепция производственного планирования, главной особенностью которой является возможность построения расписания работы оборудования в рамках всей компании. Полученные, таким образом, частные расписания производственных подразделений являются взаимосвязанными с точки зрения изделия и его операций (требование SCM - Supply Chain Management, управление цепочками поставок).

- SCM (Supply Chain Management) - управленческая концепция и организационная стратегия, заключающаяся в интегрированном подходе к планированию и управлению абсолютно всем потоком информации о сырье, материалах, продуктах, услугах, возникающих и преобразующихся в логистических и производственных процессах предприятия, нацеленном на измеримый совокупный экономический эффект (сокращение издержек, удовлетворение спроса на конечную продукцию).

Также КИС подразделяются на многочисленные подвиды, которые можно разделить по типу решаемых задач: информационно-справочные, системы документооборота или обработки транзакций.

Отдельным видом КИС, наряду с масштабными, могут быть локальные: предназначенные для автоматизации многочисленных видов учёта.

4. Обзор программных решений

Рассмотрим такие программные решения, как Microsoft Axapta, Система Alfa, ТБ.Корпорация:

Microsoft Axapta - громоздкая и, одновременно с этим, сложная система, которая требует огромных затрат на ее внедрение. Решение бизнес-задач данная система сможет обеспечить на средних и крупных предприятиях, если [4]:

- Штат сотрудников включает до 10 000 человек.
- Требуется автоматизация до 500 рабочих мест, но не менее 25, иначе внедрение ПО будет нерациональным решением.
- Оборот денежных средств составляет не более 800 000 000\$.
- В работе компании на постоянной основе требуется применение программного обеспечения.
- Софт необходим для управления специфическими процессами, поскольку предоставляет возможность модификации под определённые задачи, тогда как стандартного функционала ERP-системы недостаточно.

Самым главным ее достоинством является глубокий функционал в области планирования производства компании. Бюджет внедрения такой КИС соответствует, как правило, стоимости программного обеспечения в отношении 1:4 (по данным Navision.Net).

Интегрированная система управления SyteLine позволяет обеспечить все функции руководства производством, закупками, продажами, дистрибуцией и финансами одного или сразу нескольких предприятий, объединенных между собой производственными и финансовыми взаимоотношениями. ИСУ возможно применять как в опытном, так и в серийно-массовом производствах, достаточно сильно различающихся по способам учета затрат. Типичные примеры организации производства:

- Предприятия, производящие продукцию по плану или на заказ клиента.
- Предприятия, производящие под заказы клиентов или на склад.
- Крупносерийное производство.

- Предприятия, имеющие любые или все вышеперечисленные типы.

Особенности Ахарта позволяют получить ряд преимуществ, если данное ПО будет внедрено на предприятии. Система обладает следующими достоинствами:

- Одновременное решение многочисленных задач, из-за чего отсутствует необходимость использования отдельных приложений.
- Серьезный, постоянно увеличивающийся функционал, огромное количество инструментов для управления финансами производства.
- Полная автоматизация финансовых операций.
- Возможность работы на многочисленных рынках.
- Индивидуальный подход к организации бизнеса с учётом его специфики, возможность неограниченной модификации программы благодаря открытому исходному коду.
- Гибкие настройки программы под потребности бизнеса.
- Адаптивность системы под бизнес-требования с учётом страны и её отдельных частей.
- Общий контроль над офисами, транспортом, складами, магазинами, запасами сырья в крупных компаниях с возможностью управления предприятием лишь небольшой группой человек.
- Мониторинг бизнес-процессов, контроль качества.
- Аналитика в реальном времени, умные инструменты планирования, стимулирующие принятие решений для роста компании и снижения затрат при увеличении производительности.
- Интеграция в интернет, реализованная за счёт полноценной поддержки web-опций, благодаря чему следить за процессами и управлять бизнесом можно удалённо.

На рис.3 изображен интерфейс ПО «Microsoft Ахарт»

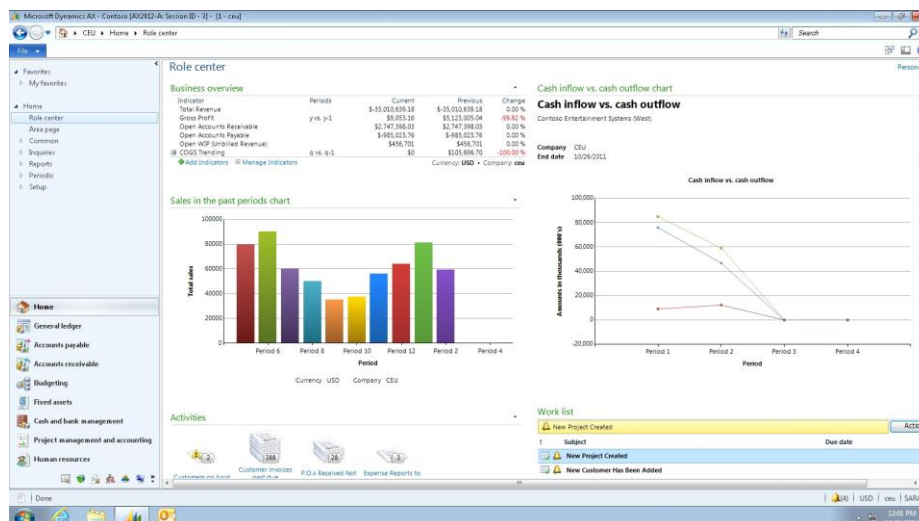


Рис.3- Интерфейс ПО «Microsoft Ахарта»

Система Alfa - отечественная система, которая предоставляет полный набор настраиваемых функций, отражающих все бизнес-процессы. Обработка информации в оперативном контуре, включая приход материалов, складские операции, планирование и контроль производства, отгрузку товаров, розничную торговлю и осуществление платежей, происходит в едином информационном пространстве. Информация оперативного контура автоматически отражается в бухгалтерских проводках в соответствии с учётной политикой компании [5].

Абсолютно все денежные и операционные схемы, стандарты учёта и виды отчётности реализуются путём определения параметров настроек модулей. Благодаря этому, становится возможным легко адаптировать систему к условиям компании, а также проводить модификации при изменении учётной политики. Неограниченная гибкость настроек даёт возможность реализовать любые встречающиеся на практике схемы бухгалтерского и управленческого учёта.

Для предприятий, имеющих территориально-распределённую структуру, в системе Alfa предусмотрена возможность использования технологии удалённой

передачи данных, которая обеспечивает быстрый обмен необходимой информацией между частями компании.

Система Alfa стала одной из самых первых программ в России, использующей полнофункциональное решение класса «клиент-сервер». Использование в качестве системы управления базами данных сервера Oracle позволило предоставить клиентам широчайшие функциональные возможности и снять ограничения на объем хранимой и обрабатываемой информации. Многочисленные варианты поставки дают возможность выбора именно тех функций, которые необходимы заказчику в данный момент, не ограничивая при этом возможностей дальнейшего развития. На рис.4 изображен интерфейс ПО «Система Alfa».

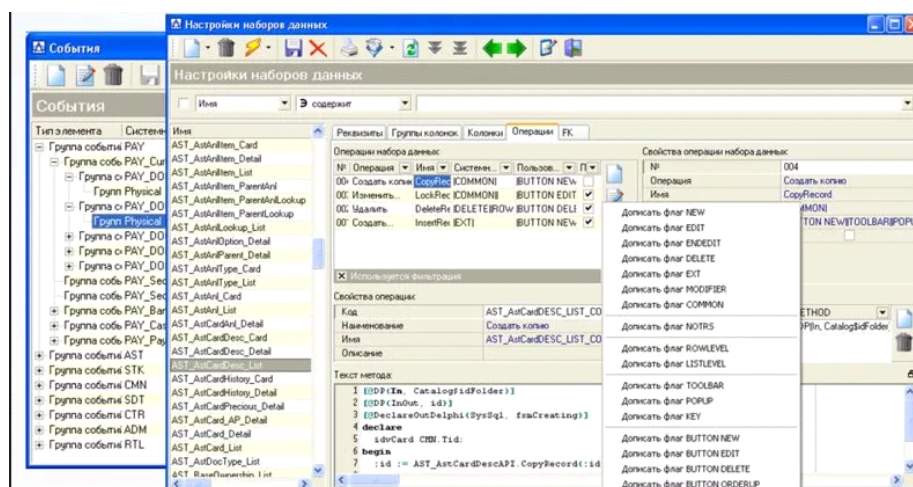


Рис.4- Интерфейс ПО «Система Alfa»

ТБ.Корпорация - система, предназначенная для комплексной автоматизации учета, контроля и управления деятельностью предприятия [6].

Данная система охватывает все сферы деятельности компании и берет на себя управление финансами, производством, торговлей, логистикой, трудовыми ресурсами, основными фондами.

ТБ.Корпорация ориентирована, в первую очередь, на поддержку принятия решений руководителем бизнеса - учредителем, исполнительным директором, финансовым директором, коммерческим директором. В то же время эта система

содержит в себе удобные средства для руководителей подразделений и менеджеров. ТБ.Корпорация - очень надежная и высокопроизводительная система, максимально эффективно решающая задачи управления средними и крупными предприятиями, имеющими серьезный документооборот и сотни рабочих мест в единой информационной сети.

При территориальной распределенности подразделений и групп предприятия, данная система поддерживает работу всех удаленных структур в едином информационном пространстве.

Система позволяет формировать планы и бюджеты и осуществлять контроль их исполнения; планировать себестоимость и получать точную структуру производственных затрат, контролировать движение финансов и оборачиваемость товарных запасов; оценивать прибыльность бизнеса в целом и по различным бизнес-процессам, проводить мониторинг отношений с клиентами и поставщиками; вести денежный и управленческий учет.

ТБ.Корпорация - одна из немногих отечественных систем построенных по технологии бизнес-процессов. Система обеспечивает комплексный подход к решению задач учета и управления всей финансово-хозяйственной деятельности.

Универсальная технологическая платформа позволяет успешно использовать ее на предприятиях с различными видами деятельности (производство, оптовая и розничная торговля, строительство и т.д.).

Внедрение такой системы отличается короткими сроками и низкими денежными затратами, поскольку технология внедрения этой системы основана на параметрической настройке универсальных модулей.

На рис.5 изображен интерфейс ПО «ТБ.Корпорация»

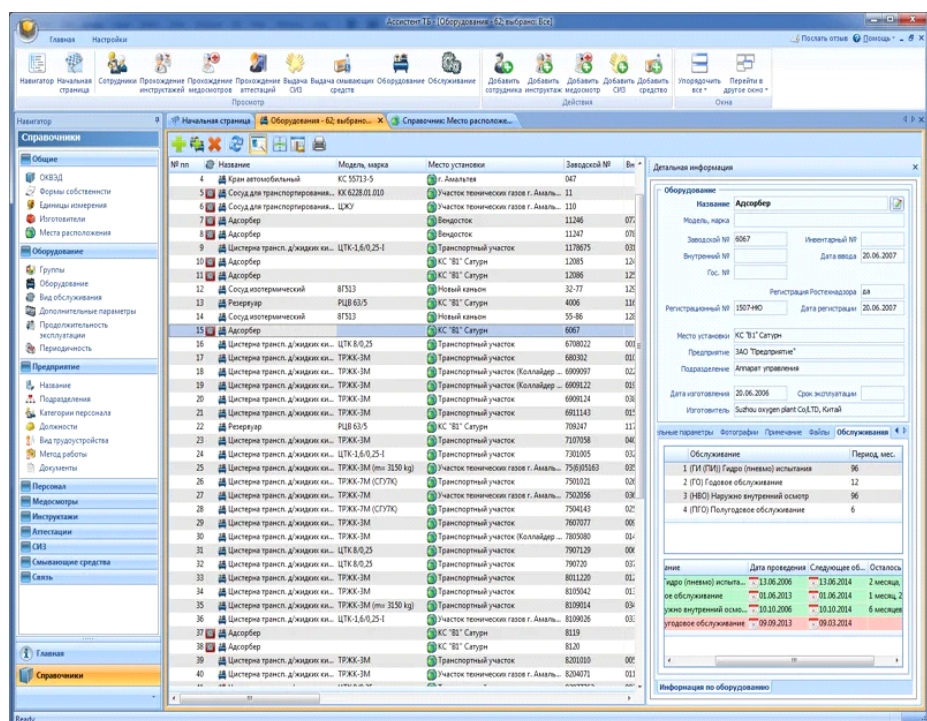


Рис.5 – Интерфейс ПО «ТБ.Корпорация»

Заключение

В ходе проведенного исследования дано определение информационных системам, раскрыто понятие корпоративных информационных систем, определена специфика КИС и описаны ее основные характеристики и функции. Также были рассмотрены примеры популярных корпоративных информационных систем на мировом рынке ПО, такие как: Microsoft Axapta, Система Alfa, ТБ.Корпорация. Все вышеперечисленные информационные системы обладают функциями, необходимыми для работы на предприятиях по всему миру.

Библиографический список

1. Грекул В.И. Управление внедрением информационных систем: учебник / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. Н. Денищенко. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.intuit.ru/department/itmngt/isimman>
2. Дорожков Н.Д. Корпоративные информационные системы: проблемы, тенденции и перспективы развития / Дорожков Н Д., Купчинская Ю.А., Юдалевич Н.В. [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/korporativnye-informatsionnye-sistemy-problemy-tendentsii-i-perspektivy-razvitiya>
3. Корпоративные информационные системы. Виды корпоративных информационных систем. ERP-системы [Электронный ресурс]. URL: <https://electives.hse.ru/data/2016/10/03/1122908135/Современные%20информационные%20технологии%20в%20бизнесе%20-%203.pdf>
4. Официальный сайт “Microsoft Dynamics AX” [Электронный ресурс]. URL: [https://dynamics.microsoft.com/ru-ru/ax/#sort=relevancy&f:@product=\[Microsoft%20Dynamics%20AX\]](https://dynamics.microsoft.com/ru-ru/ax/#sort=relevancy&f:@product=[Microsoft%20Dynamics%20AX])
5. Официальный сайт “ТБ.Корпорация” [Электронный ресурс]. URL: <https://tbcorp.ru/>
6. Официальный сайт “ALFA system” [Электронный ресурс]. URL: <https://alfasystem.ru/>
7. Чудинов И.Л. Информационные системы и технологии: учебное пособие / И.Л. Чудинов, В.В. Осипова; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013 – 145 с.