

Министерство образования и науки Российской Федерации

**Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»**

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ
УПРАВЛЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ И В ОРГАНИЗАЦИИ**

Материалы Всероссийской научно-практической конференции



Орск 2014

УДК 338.9
ББК 65.050.2
А43

Печатается по решению редакционно-издательского совета Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ

Редакционная коллегия:

Сурина Е. Е. кандидат экономических наук, доцент,
заведующий кафедрой прикладной информатики в экономике
(ответственный редактор);

Буреш О. В., доктор экономических наук, профессор;

Богданова В. С., старший преподаватель;

Пергунова О. В., старший преподаватель

(кафедра прикладной информатики в экономике Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ)

А43 Актуальные проблемы автоматизации управления на предприятии и в организации : материалы Всероссийской научно-практической конференции / отв. ред. Е. Е. Сурина. – Орск : Издательство Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, 2014. – 77 с. – ISBN 978-5-8424-0760-6.

ISBN 978-5-8424-0760-6

© Коллектив авторов, 2014

© Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2014

© Издательство Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ, 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Абдуллина А. А. Информационные основы кросс-культурного менеджмента в условиях глобализации транзакций	4
Баландина В.С. Реализация каскадного подхода при проектировании библиотечной информационной системы	6
Богданова В. С. Технологическое моделирование производственных процессов на предприятиях нефтеперерабатывающей промышленности	10
Болдырева Н. П. Использование программных продуктов в экономических расчетах ОАО «Орский машиностроительный завод»	14
Варкентин В. В., Варкентин В. В. Облачные технологии как перспективное направление развития информационных технологий управления	19
Войнов О. Ю. Оптимизация использования современных сетевых технологий в деятельности предприятия	23
Киселева О. В. Проблемы учетно-аналитического обеспечения деятельности организаций и его автоматизации	27
Коваленко А. А. Автоматизация учетно-аналитической деятельности промышленного предприятия (на примере ОАО «Орский машиностроительный завод»)	31
Косарева Е. А., Кузниченко М. А. Электронный архив как средство автоматизации документооборота промышленного предприятия	34
Литвинова И. С. Бухгалтерский и налоговый учет затрат на функционирование интернет-проекта	37
Маркварт О. И. Проблемы автоматизации управленческих функций в металлургическом комплексе	43
Пергунова О. В. Особенности использования информационных систем на предприятиях промышленности	46
Петрова О. В. Внедрение системы «управление взаимоотношениями с клиентами» на примере ООО «Строймонтаж»	51
Свечникова В. В. Развитие информационных ресурсов ОАО «МТС» в рамках совершенствования управления компанией	57
Сизоненко Ю. В. Проблемы распознавания образов в диагностике кардиологических заболеваний	59
Спешилова Н. В. Автоматизация учетно-аналитической информации в сельскохозяйственных организациях	64
Сурина Е. Е. Формирование информатизационного потенциала предприятия (организации) в условиях интеграции	67
Удальцова Н. С. Программное обеспечение оценки эффективности функционирования обслуживающего производства на ОАО «Орский машиностроительный завод»	72

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ КРОСС-КУЛЬТУРНОГО МЕНЕДЖМЕНТА В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ ТРАНЗАКЦИЙ

А. А. Абдуллина

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, г. Орск

В настоящее время в условиях глобализации наблюдается резкое увеличение международных экономических связей, реализованных посредством информационных технологий. Растет количество компаний, работающих в многонациональной электронной среде. В связи с этим возникают новые способы коммуникации, новые модели организации рабочих процессов, новые требования к формированию организационной культуры предприятия. При межнациональном деловом взаимодействии происходит не просто взаимодействие культур, а наложение большого количества субкультур, среди которых можно выделить следующие: возрастную, гендерную, профессиональную, религиозную, национальную, индивидуальную и т. д.

Ускорение интернационализации транзактивных связей производится посредством применения сетевых технологий, однако при том, что за сорок лет своего существования кросс-культурный менеджмент прошел значительный путь, отражающий внутреннюю логику развития межкультурных контактов в эпоху глобализации, все-таки существует проблема в информационном отслеживании этого аспекта менеджмента.

Актуальность исследования проблем управления кросс-культурными отношениями в организации связана с необходимостью научного обоснования транснациональных процессов, которые происходят в бизнесе и в экономике. Организации функционируют в сложной, внутренне противоречивой полиэтнической и поликультурной среде современного мегаполиса. Предпринимательство выходит далеко за национальные рамки, вовлекая в свою орбиту все большее число людей с различным культурным кругозором. В результате культурные различия начинают играть в организациях возрастающую роль и сильнее влиять на предельную эффективность деловой деятельности.

Говоря иначе, появилась проблема кросс-культурной оценки доверия к развитию международного бизнеса, успешное решение которой предполагает новый подход к языковым и культурным различиям, чтобы добиваться роста богатства в материальной и денежной форме и эффективной деятельности многонациональных коллективов менеджеров.

Словосочетание «кросс-культура» состоит из двух слов: «cross» и «culture»; в переводе с английского языка – «пересечение культур». Сегодня в России у социальных психологов, социологов, маркетологов, экспертов по межнациональным коммуникациям складываются разнообразные трактовки словосочетания «кросс-культура» – это общение, взаимодействие представителей различных культур, сотрудничество и коммуникация «на стыке культур», «на пересечении культур», «на столкновении культур». Это многообразие показывает деликатность, проблематичность темы.

Сложность кросс-культурного взаимодействия обуславливается также частой неосознанностью своей культурной специфики многими вступающими в него людьми. Аксиомы кросс-культурного взаимодействия гласят: культура видна в сравнении; плохих культур не бывает, бывают просто разные культуры; все культуры разные, но равные. Так, наиболее характерными областями социально-экономической деятельности бизнес-организаций, где происходит пересечение, взаимодействие, столкновение разных культур, являются:

- управление международным и межрегиональным бизнесом;
- взаимодействие профессиональных субкультур в бизнесе;
- управление ценностями компании;
- коммуникация с внешней средой компании;
- маркетинг;
- управление человеческими ресурсами;
- переезд, трудоустройство и карьерный рост в другом регионе, стране.

Повышение компетенции в области кросс-культурного менеджмента современными руководителями необходимо, так как ведение бизнеса в России имеет много региональных, локально-территориальных особенностей. Кросс-культурный менеджмент особо значим также в государствах и регионах, принимающих крупные миграционные потоки, в том числе и для Оренбургской области, в частности граница Орск – Казахстан. Российский менеджер действует в многообразии внутригосударственных (внутри страны) и внешних культур. Знание своей культурной специфики, а также специфики деловой культуры других этносов, национальностей, народов, цивилизаций становится колоссально важным, так как чем многообразнее культурное поле ведения бизнеса, тем выше репутационные риски, острее проявляются кросс-культурные различия, выше коммуникативные барьеры, критичнее требования к кросс-культурной компетенции менеджера.

Кросс-культурный менеджмент – сравнительно новая область знания для России, это менеджмент, осуществляемый на стыке культур: макроуровень – управление на стыке национальных и региональных культур; микроуровень – на стыке территориальных, возрастных, профессиональных, организационных, иных культур.

Кросс-культурный менеджмент направлен на решение следующих задач клиентов:

1) помощь в управлении деловыми отношениями, возникающими в поликультурной среде, включающая, в том числе создание толерантного взаимодействия, успешных коммуникаций, условий плодотворного труда и прибыльного бизнеса на пересечении разных деловых культур;

2) регулирование межкультурных конфликтов в бизнес-среде;

3) развитие кросс-культурной компетенции собственников бизнеса, менеджеров, персонала. Поэтому руководителям и международного, и регионального бизнеса целесообразно развиваться в вопросах кросс-культурного менеджмента и коммуникаций, а организациям – обучать персонал в этом направле-

нии, что напрямую связано с повышением квалификации в области информационного взаимодействия.

Если руководитель только приходит к осознанию кросс-культурной темы в бизнесе, то целесообразнее начать с «инвентаризации» личного опыта и опыта компании, приобретенного в условиях поликультурности, например, при помощи самоанализа, а также групповыми методами – «мозговой штурм», фасилитация, интервью и т. д. Изучение кросс-культурной темы помогает менеджерам лучше узнать себя, идентифицировать свой культурный профиль, развить кросс-культурную компетенцию, а значит, избежать рисков, нежелательных последствий для бизнеса, карьеры и личной жизни, стать более успешными. Результатом пересечения разных культур могут быть серьезные конфликты, а также взаимное культурное и материальное обогащение, новые интересные идеи, открытия, полезные знания. Влияние культуры зачастую скрыто, однако, как показывает опыт, культурные различия видны при сравнении, контакте, взаимодействии представителей разных культур. Почувствовать эти различия можно, только слившись с новым обществом – носителем отличной культуры.

Библиографический список

1. Брислин, Р. Кросс-культурная психология / Р. Брислин // http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_psychology/416
2. Виханский, О. С. Управление кросс-культурными взаимодействиями / О. С. Виханский // http://bankrobot.com/work/work_74748.html
3. Гордеев, Р. В. Кросс-культурные проблемы международного менеджмента / Р. В. Гордеев // www.dis.ru/library/manag/archive/1998/1/770.html
4. Мясоедов, С. Кросс-культурный менеджмент / С. Мясоедов // <http://www.top-personal.ru/issue.html?174>
5. Шуткова, Е. Ю. О кросс-культурном менеджменте / Е. Ю. Шуткова // <http://www.hr-portal.ru/article/o-kross-kulturnom-menedzhmente>

РЕАЛИЗАЦИЯ КАСКАДНОГО ПОДХОДА ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ БИБЛИОТЕЧНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

В. С. Баландина

Московский финансово-юридический университет «МФЮА», г. Москва

Развитием информационных технологий в позволяет осуществить эффективный переход от бумажной коммуникации к коммуникации безбумажной. Эта задача актуальна и для библиотек, прежде всего чтобы оптимизировать работу с клиентом: уменьшить время поиска необходимой литературы, данных о читателе, снизить вероятность ошибки. Объектом для реализации таких задач стала библиотека Орского Политехнического колледжа, по составу фонда приближающаяся к специальным библиотечным системам.

Работа библиотеки колледжа формируется из трех главных составляющих: хранение, поиск и предоставление на определенный период имеющихся в наличии книг. Предметом исследования являются процессы, происходящие в библиотеке.

В ходе анализа системной области были выявлены внешние сущности Читатели и Руководство, после чего на первом этапе анализа была построена диаграмма нулевого уровня (рис. 1).

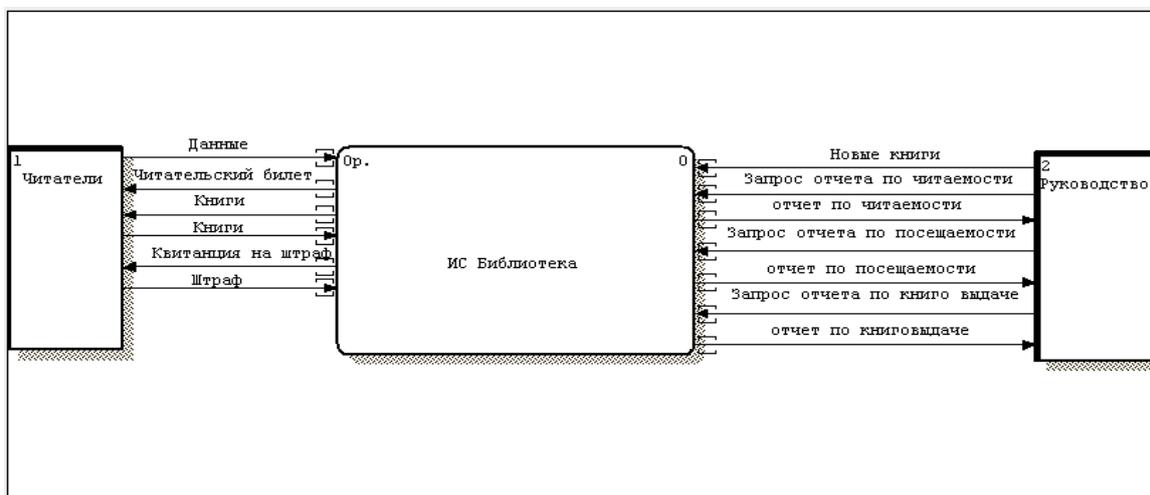


Рис. 1. Диаграмма нулевого уровня ИС Библиотека

Так как система информационного обеспечения библиотеки сложна и в ней выполняется множество функций, то возникла необходимость дальнейшей декомпозиции контекстной диаграммы. В ходе анализа были выявлены следующие основные процессы: (1) администрирование читателей, (2) поступление книг, (3) формирование отчетов, (4) прием/выдача книг.

Эти процессы отображены на диаграмме первого уровня (рис. 2).

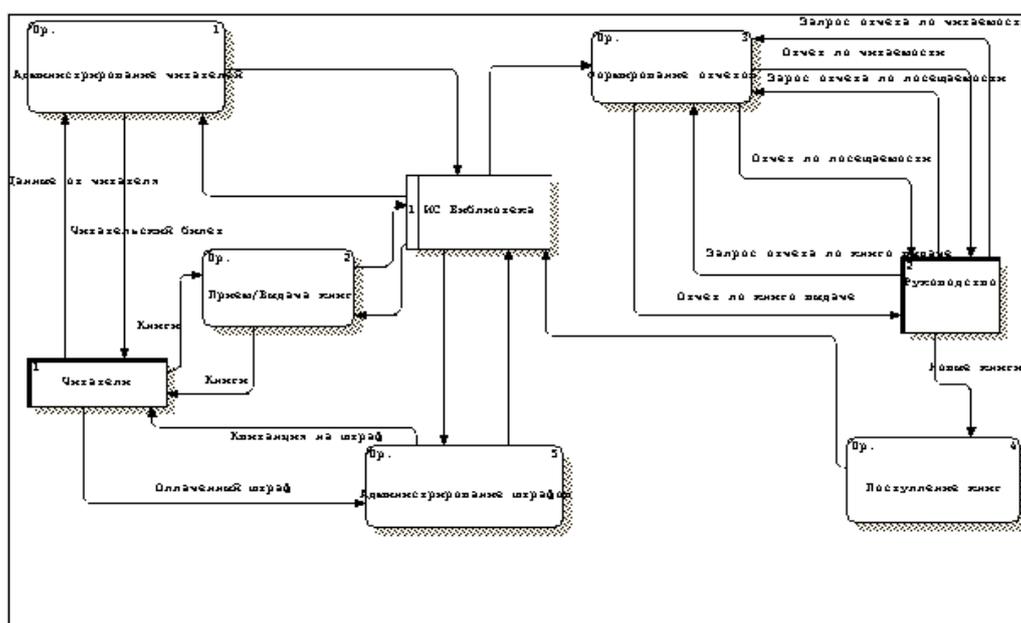


Рис. 2. Диаграмма первого уровня ИС Библиотека

Для реализации ИС использовалась СУБД Access, которая позволила создать реляционную базу данных, взаимосвязанные таблицы которой выражают сущности Читатели, Книги, Выдача книг.

На основе анализа предметной области построена структурная диаграмма будущего приложения, представленная на рисунке 3.

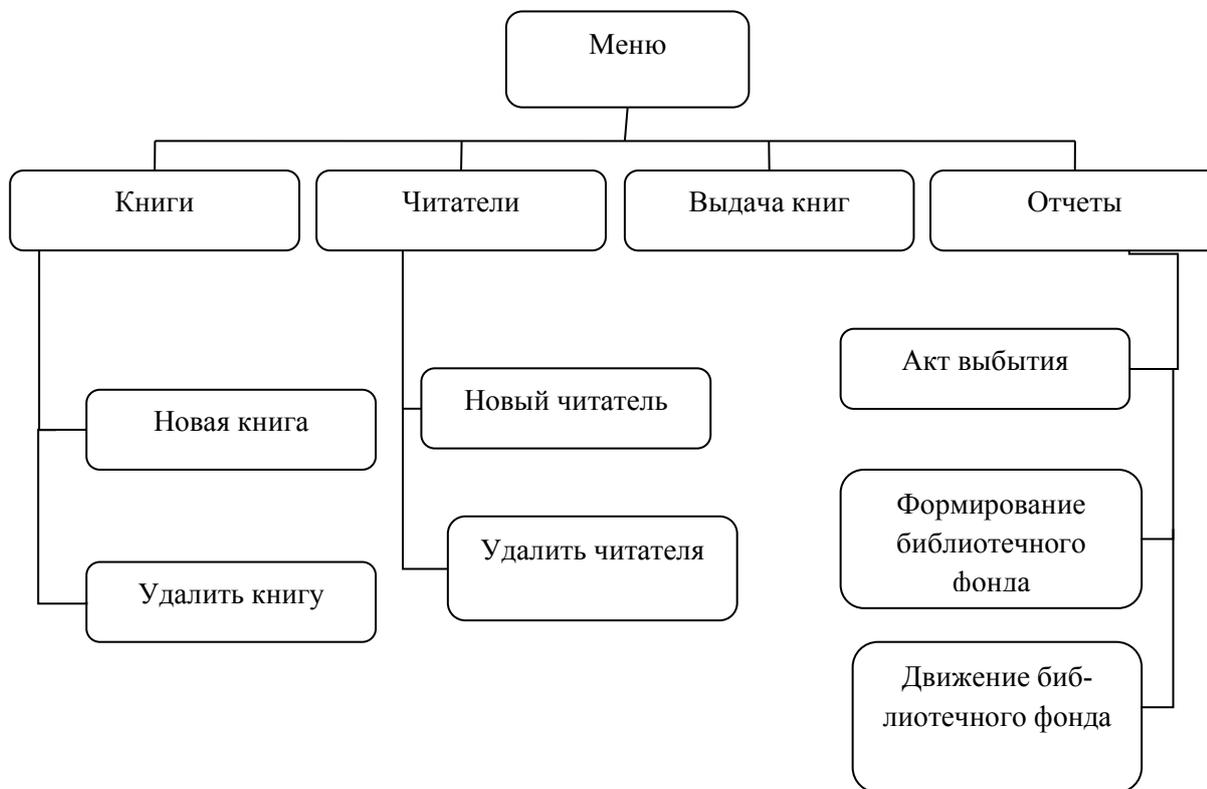


Рис. 3. Диаграмма экранных форм

Интерфейс и функционал приложения были реализованы через компонент доступа OLE DB путем связи главной и подчиненных форм посредством размещения кнопок перехода (рис. 4). Компонент доступа OLE DB – это динамически подключаемая библиотека (DLL), которая управляет определенным источником данных и взаимодействует с ним. Источник данных OLE DB определяет некоторую базу данных, доступную через OLE DB. Хотя посредством определений связанных серверов обычно запрашивают данные из таких источников, как базы данных, существуют компоненты доступа OLE DB для широкого спектра файлов в различных форматах, в том числе текстовых файлов, данных электронных таблиц и полнотекстового поиска.

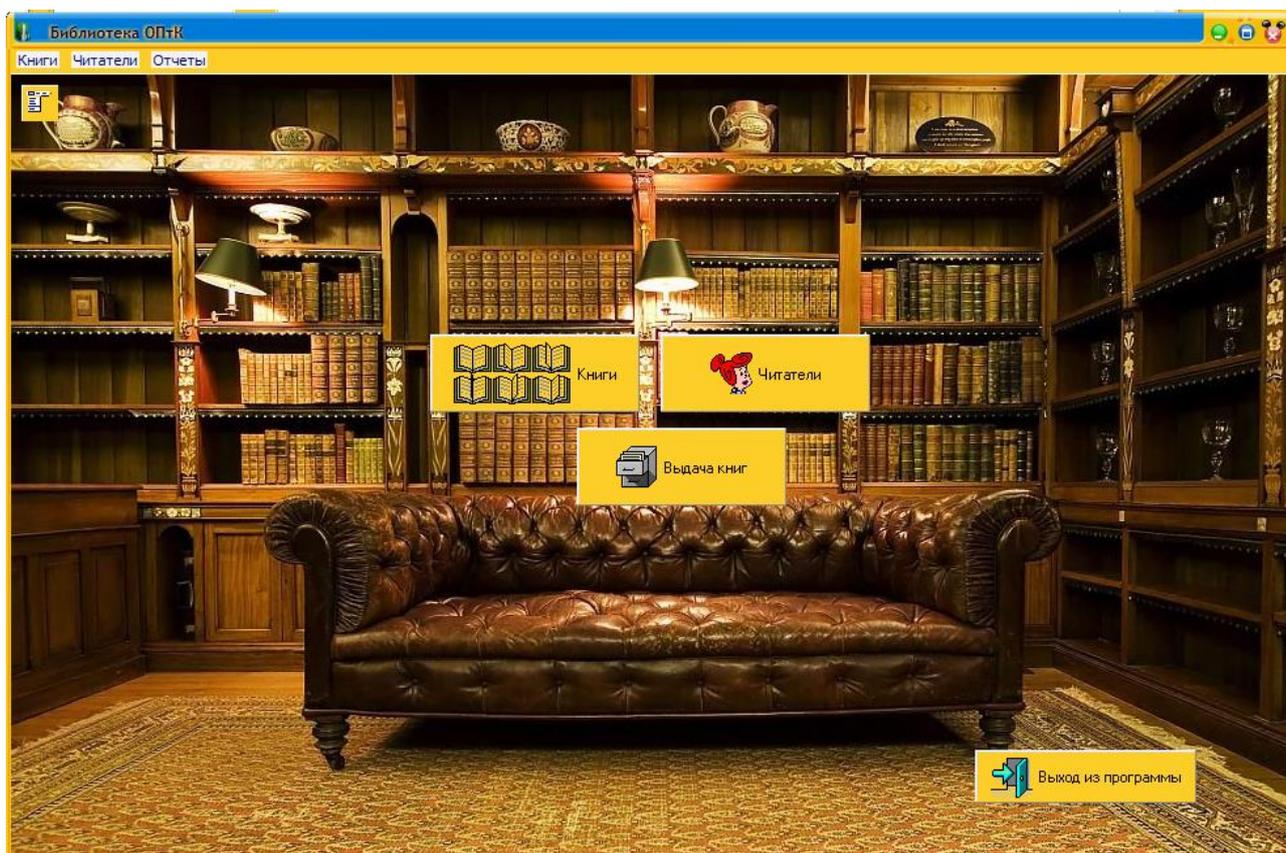


Рис. 4. Главная форма программы

При разработке приложения использовались также средства программной среды Borland Delphi 7. Косвенная эффективность автоматизации задачи «Информационная система «Библиотека» заключается в следующем:

- уменьшаются затраты времени на поиск и редактирование необходимой информации как о единицах библиотечного фонда, так и читательского контингента;
- внедрение безбумажной технологии обработки информации значительно сокращает расходы на покупку бумаги и других расходных материалов;
- использование разработанной программы позволяет упорядочить большие объёмы информации для удобного использования;
- значительно уменьшается вероятность ошибок при ведении статистики движения библиотечного фонда, как следствие – увеличение качества и скорости обслуживания клиентов, оперативность, укрепление имиджа данной библиотеки как современного информационно-культурного центра, а значит – увеличение числа читателей.

Библиографический список

1. Гвоздева, В. А. Основы построения автоматизированных информационных систем / В. А. Гвоздева, И. Ю. Лаврентьева. – М. : Инфра, 2009. – 320 с.

2. Кудрявцев, А. С. Программирование в Delphi / А. С. Кудрявцев. – СПб. : ГОУ ВПО СПб ГТУРП, 2011. – 102 с.
3. Маклаков, С. В. Моделирование бизнес-процессов с BPwin 4.0 / С. В. Маклаков. – М. : ДИАЛОГМИФИ, 2010. – 209 с.
4. Рубанцев, В. Практикум по программированию на Delphi / В. Рубанцев. – RVGames, 2013.
5. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиотечная статистика. ГОСТ 7.20-2000 (введен Постановлением Госстандарта РФ от 19.04.2001 N 182-ст) // Справочная правовая система «Консультант плюс».

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В. С. Богданова

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, г. Орск

Моделирование процессов и производств на современном предприятии невозможны без современных средств технологического моделирования.

Используя средства технологического моделирования, инженеры, работающие на производстве или в проектных организациях, получают современный мощный инструмент технологического расчета, позволяющий в несколько раз повысить скорость выполнения инженерных расчетов (количество), а также глубже понять поведение установки и найти оптимальную совокупность рабочих параметров (качество).

PIMS (Process Industry Modeling System – система моделирования перерабатывающей промышленности) – это программное решение для экономического планирования, предназначенное для моделирования промышленных процессов. PIMS позволяет оптимизировать деятельность по проектированию и дальнейшей эксплуатации нефтеперерабатывающих заводов, нефтехимических предприятий и других промышленных комплексов с использованием методов линейного программирования (ЛП). PIMS может использоваться для разнообразных целей краткосрочного и стратегического планирования, в том числе:

- оценки альтернативных видов сырья;
- определения размеров заводских установок при начальном проектировании;
- оптимизации смеси продуктов, получаемой из конкретного набора исходных компонентов;
- оптимизации смешения продуктов и других эксплуатационных решений;
- анализа возможностей создания новых производств, расширения имеющихся и многих других.

Модель содержит описание основных технологических установок НПЗ топливного и масляного производств, схему возможных материальных потоков, используемые виды сырья и вспомогательных материалов (утилит), схему смешения конечных продуктов.

Параметрами модели являются:

- ограничения по производительности установок, отборы в каждом технологическом режиме работы;
- потребление и стоимость вспомогательных материалов;
- параметры качества нефти, полупродуктов и ограничения по качеству конечных продуктов;
- цены на сырье и продукты, ограничения по спрос.

Ценность PIMS состоит в предоставлении возможности создания оптимальных планов эксплуатации, закупок, продаж и капиталовложений, связанных с нефтепереработкой и нефтехимическими установками.

Несмотря на то что PIMS называется системой линейного программирования, в ней немало нелинейных элементов. Основной нелинейной функцией является последовательное линейное программирование (Successive Linear Programming, SLP). Помимо SLP, в систему включены функции обобщенной нелинейной рекурсии (Generalized Nonlinear Recursion, GNRL), функция смешения с взаимодействием, функция аддитивного смешения и функция смешанного целочисленного моделирования (Mixed Integer Problem, MIP).

Ключевой особенностью системы является интеграция с широко распространенными редакторами электронных таблиц, такими как Microsoft Excel, для ввода и обработки данных пользователя.

Цель и задача решения модели PIMS – максимизировать целевую функцию (Выручка от продажи продуктов минус затраты на закупку сырья и производственные затраты), с учетом технологических и рыночных ограничений.

Система PIMS состоит из следующих *общих компонентов*:

1. *Пользовательский интерфейс PIMS* позволяет просматривать, изменять и создавать модели PIMS. Кроме того, он предоставляет доступ к другим основным компонентам системы PIMS.

2. *Отчеты по проверке допустимости*. Проверка допустимости данных позволяет удостовериться в целостности данных, используемых в модели, и получить краткую сводку по этим данным.

3. *Документатор модели* используется для просмотра и печати таблиц входных данных, используемых в модели.

4. *Генератор отчетов о решении* извлекает оптимизированное решение из файла решения и генерирует сводный и/или подробный отчет по управлению. Отчеты могут быть выведены пользователем на экран, на принтер или сохранены на жесткий диск для последующего просмотра и/или печати. Создаются также сводный отчет и основной/двойственный отчет о решении.

Система PIMS представляет собой компьютерную программу, предназначенную для решения комплекса взаимосвязанных задач по технико-

экономическому моделированию и анализу нефтеперерабатывающего производства.

Основная задача – расчет оптимального варианта производственного плана и соответствующего ему (этому плану) общего материального баланса. Оптимальным считается план, которому соответствует максимальное покрытие, то есть разность между объемом товарной продукции в стоимостном выражении и переменными затратами (стоимостью сырья, электроэнергия и других ингредиентов производственного процесса). При неизменных условно постоянных затратах максимизация покрытия приводит к максимизации прибыли. Задача решается с учетом производительности установок, условий поставок сырья, цен и другой технико-экономической информации.

Параллельно, в контексте расчета общего материального баланса предприятия, решается задача оптимизации пропорций смешения с учетом качества смешиваемых компонентов и требованием по качеству товарных продуктов.

Наряду с прямой задачей решается так называемая сопряженная. Ее результатом является получение объективно обусловленных оценок, позволяющих судить о степени влияния того или иного производственного фактора (условия, ограничения) на основные результаты хозяйственной деятельности, а также выявлять «узкие места» в технологической схеме завода.

Результатом работы программы является оптимальный технико-экономический план при заданных условиях, а также рекомендации о том, как нужно изменить эти условия (разумеется, если это возможно), чтобы улучшить основные технико-экономические показатели. Если условия, заданные пользователем, окажутся противоречивыми, программа предлагает компромиссный вариант, ослабляет невыполнимые требования. Выходная информация включает в себя:

- оптимальный план производства товарной продукции в натуральном и стоимостном выражении;
- загрузку и баланс каждой установки – оценку каждой установки с точки зрения ее роли в достижении максимального экономического результата;
- материальный баланс по каждому нефтепродукту и всему производству в целом – сведения, позволяющие судить о том, насколько выгодно или невыгодно производить каждый нефтепродукт;
- схемы компаундирования, соответствующие общему материальному балансу и требованиям по качеству продуктов смешения.

Риски, связанные с эксплуатацией модели PIMS:

1. Ввод данных осуществляется с одного компьютера и проверка модели на оптимум зависит только от правильности входной информации и опыта работы специалиста на модели PIMS.

2. Решение модели основано только на получении маржинальной прибыли и оптимального плана производства по сходимости и не учитывает расчет себестоимости, то есть распределение затрат, как это учитывается на предприятии, и формирование плана невозможно без расчета себестоимости.

На нефтеперерабатывающем предприятии ОАО «Орскнефтеоргсинтез» система моделирования перерабатывающей промышленности была введена в эксплуатацию с 2005 года. Так как данное программное обеспечение разрабатывается под задачи конкретного предприятия, то используемая модель создана под текущие задачи по выпуску товарной продукции на основе существующих технологических установок и производственных мощностей предприятия, однако ЗАО «Нефтехимпроект» разработана программа развития ОАО «Орскнефтеоргсинтез» на период до 2025 года. Применяемая в настоящее время модель не учитывает весь производственный процесс в комплексе (например, при планировании выпуска товарной продукции проигрываются только качественные параметры сырья и основных материалов на входе и желаемая корзина нефтепродуктов на выходе в зависимости от заключенных контрактов на их реализацию без учета степени изношенности оборудования и необходимости проведения планово-предупредительных ремонтов). Как следствие, завод несет определенные издержки при поломке оборудования (проведение текущего и капитального ремонтов). Соответственно, необходима новая модель, которая в перспективе будет учитывать качественные изменения в технологической схеме производства продукции (Евро-5) при одновременном строительстве экологически необходимых установок, например по производству серы (то есть при минимальном выбросе-сжигании в атмосферу загрязняющих веществ на факельном хозяйстве предприятия). Проектную модель необходимо адаптировать под специфику работы непрерывного технологического процесса конкретного предприятия с учетом оптимальной загрузки для получения необходимой корзины нефтепродуктов и максимизации прибыли с учетом поправочного коэффициента нормализации под перечисленные параметры работы.

Библиографический список

1. Основные положения Энергетической стратегии России на период до 2020 г. (одобрены Правительством РФ, протокол № 39 от 23.11.00 г.).
2. Проблемы развития нефтепереработки в России [электронный ресурс: http://www.oilcapital.ru/edition/technik/archives/technik/technik_04_2006/96640/public/96662.shtml] (дата обращения 15.09.2013)
3. Федеральная целевая программа «Энергоэффективная экономика» на 2002-2005 гг. и на перспективу до 2020 г. (утверждена постановлением Правительства РФ от 17.11.01 № 796).

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ РАСЧЕТАХ ОАО «ОРСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»

Н. П. Болдырева

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, г. Орск

Современное программное обеспечение в производстве по вводу, обработке, хранению и модификации данных позволяет значительно экономить не только количество труда и времени, но и позволяет легко оперировать с огромными массивами информации, выполнять точный, полный анализ данных и выводить общие отчеты по итогам работы за определенный период.

Современная информационная система управления предприятием (ИСУП) в идеале должна интегрировать все информационные потоки предприятия, обеспечивая персонал всей информацией, которая необходима для принятия управленческих решений. Для этого все программные средства, которые обеспечивают решение задач планирования, маркетинга, управления производством, логистики, управления персоналом, составления и контроля исполнения бюджетов, бухгалтерского учёта, анализа хозяйственной деятельности предприятия должны быть объединены в единый комплекс. Для реализации принципов процессно-ориентированного управления ИСУП должна обеспечивать взаимосвязь работы на всех уровнях управления, то есть от высшего руководства до функциональных служб и отдельных исполнителей.

Основой ИСУП должна быть единая компьютерная сеть компании, которая обеспечит обмен данными между всеми пунктами ввода, обработки, накопления и потребления информации. При этом необходимо обеспечивать не только ввод данных с клавиатуры, то есть «вручную», но и иметь возможность их переноса в автоматическом режиме от устройств, подключенных к компьютерной сети. Единая компьютерная сеть предприятия и функционирующая на ее основе ИСУП должны обеспечивать взаимодействие с набирающими все большую популярность мобильными устройствами, то есть с карманными компьютерами, интеллектуальными мобильными телефонами, с помощью которых находящиеся в отъезде сотрудники могут получать оперативный доступ к необходимым им данным компании через Интернет или беспроводные сети.

Помимо решения функциональных задач управления и обеспечения системой коммуникаций сотрудников предприятия, ИСУП должна выступать интегратором в связях с внешней средой: партнёрами, поставщиками и потребителями. Для этого ИСУП должна поддерживать функции обмена электронными документами с контрагентами и банками, а также аудиторией сети Интернет. В современных условиях промышленного производства необходима поддержка средств взаимодействия с системами электронной торговли между предприятиями – В2В (business-to-business) и между предприятием и частными лицами – потребителями его продукции – В2С (business-to-customers).

Следовательно, ИСУП в современном мире должна рассматриваться как инфраструктура всей деятельности предприятия, без которой невозможно достичь требуемого результата.

ИСУП должна поддерживать решение задач стратегического, тактического и оперативного управления предприятием, обеспечивать реализацию требований применяемых ранее компьютерно-ориентированных технологий управления. Однако их поддержка обеспечивает только решение задач тактического и оперативного управления. Для возможности решения задач стратегического управления в ИСУП должны быть включены интеллектуальные системы поддержки принятия решений.

Исходя из этого, можно выделить следующие основные требования к ИСУП:

1) автоматизация трудоёмких работ накопления и обработки всей совокупности актуальных для предприятия данных, которые характеризуют собственную деятельность и внешнюю среду;

2) обеспечение персонала предприятия, его партнеров передовыми средствами коммуникаций в целях оперативного обмена необходимой информацией;

3) применение современных компьютерно-ориентированных технологий управления в решении задач эффективного управления всей совокупностью ресурсов предприятия.

В соответствии с перечисленными требованиями можно *выделить основные принципы*, на которых должна строиться ИСУП.

Интеллектуальность дает возможность обеспечить не только накопление и обработку данных, но и решение задач поддержки принятия решений по управлению предприятием.

Комплексность включает в себя комплексный, системный подход к решению всей совокупности задач управления предприятием.

Интегрированность – объединение всех программно-аппаратных средств предприятия в единую компьютерную сеть – позволяет создать центр системы коммуникаций.

Единство информационного пространства представляет собой увязку в единое целое всех информационных ресурсов предприятия и обеспечение доступа к ним всем конечным пользователям в рамках предоставленных им прав.

Оперативность – своевременная фиксация всех происходящих на предприятии фактов хозяйственной деятельности и внешних событий, которые влияют на принятие решений, и автоматизированную обработку этих данных в сроки, адекватные срочности реагирования на фиксируемые события.

Аналитичность характеризует возможность применения разнообразного математического и аналитического аппарата для выявления в накопленных данных скрытой информации.

Модульность дает возможность поэтапного создания и внедрения ИСУП и разделения функций накопления и обработки данных между различными подразделениями, которые нуждаются в различных средствах автоматизации.

Доступность представляет собой возможность взаимодействия с конечными пользователями непосредственно на их рабочих местах или при удаленном доступе посредством мобильных устройств, удобный и понятный интерфейс ввода исходных данных, настройки параметров управления автоматически выполняемыми расчетами и формами представления выходной информации.

Адаптивность – наличие развитого механизма настроек обеспечивающего изменения в логике функционирования системы в соответствии с изменениями в законодательстве и подходах к управлению предприятием.

В качестве стандарта предприятия среди информационных систем управления предприятием руководством ОАО «Орский машиностроительный завод» была выбрана корпоративная информационная система (КИС) «Scala» (продукт одноименной фирмы из Швеции).

Комплексный набор модулей Scala охватывает такие аспекты деятельности предприятия, как финансы, материально-техническое снабжение, управление производством, сервисное обслуживание, ведение проектов и управление персоналом.

Графический интерфейс Scala позволяет перемещаться в системе с помощью простых меню и панелей инструментов.

Финансовые модули Scala объединяют все функциональные возможности Главной книги, Книги продаж и Книги закупок с элементами выбора, такими как Ведение Основных Средств, Консолидация компаний и Планирование движения денежных средств.

Главная книга является функциональным ядром системы Scala. В Главной книге описывается структура предприятия. Здесь, используя гибкую десятимерную структуру финансового и бухгалтерского учетов, можно установить любую схему группировки и кодирования счетов.

Главная книга выполняет автоматическое распределение, накопление, делает полный запрос и формирует готовые на подпись отчеты. Модули Книга продаж и Книга закупок позволяют управлять движением денежных средств и ликвидных активов, а также нести подробную базу взаиморасчетов с дебиторами и кредиторами.

Модули материально-технического снабжения Scala удовлетворяют самым строгим требованиям ведения бизнеса в современных условиях. Сосредоточенные вокруг модуля Учета товара, модули Заказы на продажу и Учет закупок регулируют торговые операции. Для будущего анализа имеется обширный материал в модуле Статистика.

Модуль Управление Производством является комплексной системой для ведения любых типов производственных процессов, таких как организация и планирование производственных ресурсов, обеспечивающих как изготовление продукции на склад, так и под заказ. Конфигуратор, объединенный с модулем Заказы на продажу, позволяет наиболее оптимальным образом спланировать различные варианты специализированного производства. Подмодуль Калькуляции издержек помогает контролировать затраты и устанавливать расценки по различным предполагаемым сценариям.

Модуль Управление проектами представляет собой интегрированное средство для составления сметы, бюджета, планирования ресурсов и планового учета.

Модуль Управление сервисным обслуживанием дает возможность не только управлять деятельностью предприятия в сфере обслуживания, но и осуществлять полный контроль над используемыми материалами и ресурсами. Модуль Управление сервисным обслуживанием предназначен для обработки данных по сотням технических консультантов, которые находятся в различных местах и занимаются как обслуживанием на выезде, так и внутренним обслуживанием и обеспечением. Используя функции контракта на обслуживание, можно пользоваться данными своей установленной базы, правильно оценивать заказы на обслуживание и автоматически планировать вызовы на периодическое техническое обслуживание и ремонт.

Модуль Scala PayrollPro является средством для отдела кадров и финансового отдела. Модуль обеспечивает поддержку всех этапов процесса работы по найму – от приема на работу и ввода табелей до автоматического расчета заработной платы, автоматического совершения платежей, составления статистических отчетов и предоставления информации для передачи в государственные налоговые структуры. Полная интеграция с бухгалтерским учетом позволяет проводить сопоставление бюджетов и управлять издержками.

Кроме того, в ОАО «Орский машиностроительный завод» используется и программный продукт «1С: Предприятие 8. ТОИР Управление ремонтами и обслуживанием оборудования», который предоставляет ряд возможностей, позволяющих повысить эффективность работы различных служб предприятия:

1) руководству предприятия и управленцам, которые отвечают за развитие бизнеса, дает широкие возможности анализа, планирования и гибкого управления ресурсами предприятия для повышения конкурентоспособности;

2) руководителям подразделений, менеджерам и сотрудникам, которые непосредственно занимаются производственной, сбытовой, снабженческой и иной деятельностью по обеспечению процесса производства, позволяет повысить эффективность ежедневной работы по своим направлениям;

3) работникам ремонтных служб дает возможность использования продуктов для управления такими работами, как ведение архива всей нормативной и технической документации, составление графика ППР, оформление нарядов на ремонтные работы, ведение учета ремонтных работ;

4) работникам учетных служб предприятия дает средства для автоматизированного ведения учета в полном соответствии с требованиями законодательства и корпоративными стандартами предприятия.

При разработке конфигурации «1С: Предприятие 8. ТОИР Управление ремонтами и обслуживанием оборудования» учитывались как современные международные методики управления предприятием (БАР, CMMS, MRP II, CRM, SCM, ERP и др.), так и опыт успешной автоматизации предприятий, накопленный фирмой «1С» и партнерским сообществом.

Решение «1С: Предприятие 8. ТОИР Управление ремонтами и обслуживанием оборудования» включает в себя следующие основные функции:

1. Ведение справочной информации, позволяющей вести структуру фондов предприятия в виде дерева, начиная от самого предприятия, участка, цеха, установки, оборудования и узла.

2. Ведение паспортов оборудования. В паспорте оборудования содержится вся необходимая информация, позволяющая осуществить визуализацию технической документации.

3. В системе отражается организационная структура ремонтных служб предприятия; указываются непосредственные исполнители ремонтов и их разряды; определяется обеспеченность трудовыми ресурсами на весь объем ремонтных работ, а также стоимость трудовых ресурсов. Эта информация важна не только для формирования бюджета, но и контроля над его исполнением.

4. В системе предусмотрено ведение типовых ремонтов, графиков часов работы, способов выполнения ремонтов, видов ремонтов, единиц измерения (счетчиков), измеряемых показателей, складов, заводов изготовителей, исполнителей ремонтов, видов дефектов, состояния оборудования, материалов.

5. Формирование графика ремонтов. Осуществляется на основе заданного ремонтного цикла как по единице оборудования, так и по установке, участку или всему предприятию.

6. Ведение нарядов на работы. Наряды формируются автоматически, вместе со всей необходимой документацией для ремонта. Система позволяет отследить не только выполнение работ по нарядам, но и учесть выполнение части работ. Пакет документов включает все заявки на материалы, что увеличивает эффективность управления ремонтными работами.

7. Формирование потребности в материально-техническом обеспечении. Автоматически формируется отчет по потребности в материально-техническом обеспечении на год, плановый график, а также график на каждый месяц с возможностью его корректировки.

8. Оптимизация затрат на ремонты. При составлении графика ремонтов можно автоматически минимизировать время простоя оборудования для комплексов оборудования, что сокращает затраты от потерь времени.

Библиографический список

1. Габец, А. П. Реализация прикладных задач в системе «1С: Предприятие 8.2» / А. П. Габец, Д. В. Козырев, Д. С. Кухлевский, Е. Ю. Хрусталева.

2. Гончаров, Д. И. Решение специальных прикладных задач в системе «1С: Предприятие 8.2» / Д. И. Гончаров, Е. Ю. Хрусталева.

3. Избачков, Ю. Информационные системы : учебник для вузов / Ю. Избачков, В. Петров. – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2005. – 656 с.

4. Саак, А. Э. Информационные технологии управления : учебник для вузов / А. Э. Саак, Е. В. Пахомов, В. Н. Тюшняков. – СПб. : Питер, 2005. – 320 с.

ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ

В. В. Варкентин¹, В. В. Варкентин²

¹*«Южно-Уральский государственный университет» (НИУ),
кафедра «Автоматика и управление», г. Челябинск*

²*«Южно-Уральский государственный университет» (НИУ),
кафедра «Информационный менеджмент», г. Челябинск*

В развитых странах все больше распространяются технологии так называемых «облачных» вычислений (cloudcomputing). На российском рынке они еще не так заметны, но постепенно начинают проникать в отечественную бизнес-структуру. Ответ на вопрос, почему до сих пор «облачные» технологии в России не достигли мировых масштабов, довольно прост: непонимание и вполне нормальное чувство предельной осторожности по отношению ко всем нововведениям, касающимся такого серьезного вопроса, как бизнес-предприятие. Многими руководителями эта технология рассматривается как экзотика, малопригодная в нашей экономической ситуации.

В настоящее время «облачные» технологии задают «моду» на использование Интернета и хранение файлов в Сети. Именно на основе таких технологий сейчас работают Facebook, Twitter, Amazon – те «движки», на которых основаны сервисы вроде GoogleDocs и Gmail.

Под «облаком» понимают модель предоставления повсеместного и удобного сетевого доступа к общему пулу конфигурируемых вычислительных ресурсов (например, сети, системы хранения, сервисы и приложения), которые могут быть быстро предоставлены и освобождены с минимальными усилиями по управлению и необходимости взаимодействия с провайдером.

Большинство веб-сайтов и серверных приложений работают на конкретных компьютерах или серверах. От классических серверов «облако» принципиально отличается тем, что свои ресурсы оно использует как глобальный виртуальный компьютер, где приложения работают независимо от каждого конкретного компьютера и его конфигурации, то есть приложение «плавает в облаке ресурсов», делая «ресурс конфигурации» каждого конкретного компьютера неважным для работы этого приложения.

С развитием же широкополосного доступа к сети Интернет необходимость в том, чтобы приложение работало именно на компьютере пользователя (или сайте компании), становится все менее и менее оправданной.

Например, если веб-сайт работает на локальном сервере или на компьютере пользователя, перед системным администратором постоянно стоит задача выбора конкретной операционной системы, определяющей набор программ, которыми можно будет пользоваться на этом сервере. Если же сайт размещен на «облаке», такой проблемы больше нет, и Windows- и Linux-программы могут сосуществовать бок о бок с соседом.

Простым примером «облачной технологии» является электронная почта. Раньше, чтобы получить доступ к ней, пользователю было необходимо использовать определенное программное обеспечение (мессенджеры и программы), установленное на его персональный компьютер. Сейчас же пользователь заходит на сайт той компании, чьи услуги электронной почты ему нравятся, через браузер, без использования посредников.

Всего выделяют четыре типа моделей «облаков»:

- Частное «облако» – инфраструктура, предназначенная для использования одной организацией, включающей несколько потребителей (например, подразделений одной организации), возможно также клиентами и подрядчиками данной организации. Частное «облако» может находиться в собственности, управлении и эксплуатации как самой организации, так и третьей стороны, и оно может физически существовать как внутри, так и вне юрисдикции владельца.

- Публичное «облако» – инфраструктура, предназначенная для свободного использования широкой публикой. Публичное «облако» может находиться в собственности, управлении и эксплуатации коммерческих, научных и правительственных организаций. Публичное «облако» физически существует в юрисдикции владельца – поставщика услуг.

- Общественное «облако» – вид инфраструктуры, предназначенный для использования конкретным сообществом потребителей из организаций, имеющих общие задачи (например, миссии, требований безопасности, политики) и соответствия различным требованиям. Общественное «облако» может находиться в кооперативной (совместной) собственности, управлении и эксплуатации одной или более из организаций сообщества или третьей стороны, и оно может физически существовать как внутри, так и вне юрисдикции владельца.

- Гибридное «облако» – это комбинация из двух или более различных «облачных» инфраструктур (частных, публичных или общественных), остающихся уникальными объектами, но связанных между собой стандартизованными или частными технологиями передачи данных и приложений (например, кратковременное использование ресурсов публичных облаков для балансировки нагрузки между «облаками»).

Комплексные современные приложения требуют гигантского объема вычислений в реальном времени, ускорения бизнес-процессов. Активно выходит на передний план и становится крайне важной эффективностью всего «ИТ-организма» в целом, а не эффективность каких-либо его отдельных звеньев или компонентов. Системное ПО, обеспечивающее функционирование вышеперечисленных задач, становится все более независимым и не привязанным к какому-либо конкретному виду оборудования. На фоне этого классическая корпоративная ИТ – инфраструктура, существующая годами, – оказывается слишком громоздкой и не позволяющей достичь нужной гибкости в работе. Более того, из-за своей ригидности она превращается в мешающий фактор, в то время как корпоративные клиенты нуждаются в управляемых модульных и масштабируемых решениях, которые бы поддерживали все приложения в процессе их ди-

намического развития и легко интегрировались бы в существующие бизнес-процессы компаний.

Приведенный пример с электронной почтой больше подходит для частных «облаков». Реализация же «облачных» технологий в бизнесе началась с 2006 года. Тогда компания Amazon представила свою инфраструктуру веб-сервисов, не только обеспечивающую хостинг, но и предоставляющую клиенту удаленные вычислительные мощности.

В настоящее время можно выделить три варианта обслуживания «облачных» технологий:

1. Программное обеспечение как услуга (Software as a Service). В этом случае потребителю предоставляются программные средства – приложения провайдера, выполняемые на «облачной» инфраструктуре.

2. Платформа как услуга (Platform as a Service). При таком варианте обслуживания потребителю предоставляются средства для развертывания на «облачной» инфраструктуре создаваемых потребителем или приобретаемых приложений, разрабатываемых с использованием поддерживаемых провайдером инструментов и языков программирования.

3. Инфраструктура как услуга (Infrastructure as a Service). Здесь потребителю предоставляются средства обработки данных, хранения, сетей и других базовых вычислительных ресурсов, на которых потребитель может развертывать и выполнять произвольное программное обеспечение, включая операционные системы и приложения.

При использовании «облачных» вычислений потребители информационных технологий могут существенно снизить капитальные расходы – на построение центров обработки данных, закупку сетевого оборудования, аппаратных и программных решений по обеспечению непрерывности и работоспособности, – так как эти расходы поглощаются провайдером облачных услуг. Кроме того, длительное время построения и ввода в эксплуатацию крупных объектов инфраструктуры информационных технологий и высокая их начальная стоимость ограничивают способность потребителей гибко реагировать на требования рынка, тогда как облачные технологии обеспечивают возможность практически мгновенно реагировать на увеличение спроса на вычислительные мощности.

Для объяснения экономической составляющей облачных подходов к вычислениям часто используется аналогия с услугами водо- или электроснабжения, предоставляемыми в развитых инфраструктурах по соответствующим коммунальным сетям, легкодоступными и оплачиваемыми по мере потребления, в сравнении с разработкой каждым потребителем собственного водозабора или монтажом собственной электроустановки.

Ниже перечислены преимущества использования «облачных» технологий.

– **Доступность.** Доступ к информации, хранящейся на «облаке», может получить каждый, кто имеет компьютер, планшет, любое мобильное устройство, подключенное к сети интернет.

– **Мобильность.** У пользователя нет постоянной привязанности к одному рабочему месту. Из любой точки мира менеджеры могут получать отчетность, а руководители – следить за производством.

– **Экономичность.** Пользователю не надо покупать дорогостоящие, большие по вычислительной мощности компьютеры и ПО, он освобождается от необходимости нанимать специалиста по обслуживанию локальных ИТ-технологий.

– **Арендность.** Пользователь получает необходимый пакет услуг только в тот момент, когда он ему нужен, и платит, собственно, только за количество приобретенных функций.

– **Высокая технологичность.** Большие вычислительные мощности, которые предоставляются в распоряжение пользователя, которые можно использовать для хранения, анализа и обработки данных.

– **Надежность.** Некоторые эксперты утверждают, что надежность, которую обеспечивают современные «облачные» вычисления, гораздо выше, чем надежность локальных ресурсов, аргументируя это тем, что мало предприятий могут себе позволить приобрести и содержать полноценный ЦОД.

GoogleApps для бизнеса выделяет эти же преимущества, только добавляет, что при использовании их cloudcomputing компания защищает окружающую среду, объясняя это тем, что службы Apps работают на базе центров обработки данных Google, отличающихся сверхнизким энергопотреблением, поэтому углеродоемкость и энергозатраты при их использовании будут значительно ниже при использовании локальных серверов.

Концепция «облачных» вычислений с публичной моделью подвергалась критике со стороны сообщества свободного программного, считавшего, что использование стороннего веб-приложения, детали реализации которого не известны пользователю, не обеспечивает его контроль за информацией. Существует вероятность, что с повсеместным приходом этой технологии возникнет проблема создания неконтролируемых данных, когда информация, оставленная пользователем, будет храниться годами либо без его ведома, либо он будет не в состоянии изменить какую-то её часть. Примером служат сервисы Google, где пользователь не в состоянии удалить неиспользуемые им сервисы и даже удалить отдельные группы данных, созданные в некоторых из них.

Кроме того, некоторые аналитики предполагали появление проблем с облачными вычислениями. Так, например, в 2009 году сервис для хранения закладок Magnolia потерял все свои данные. Тем не менее многие эксперты придерживаются той точки зрения, что преимущества и удобства перевешивают возможные риски использования подобных сервисов.

В настоящее время «облачные» сервисы хорошо выступают на публичных рынках, а инвесторы ценят эффективность капитала, возникающую благодаря возможности сфокусироваться на потребителях в одной отрасли. В ближайшее время, вероятно, выделятся несколько значительных лидеров «облачной» индустрии в таких отраслях, как здравоохранение, образование, розничная торговля и транспорт. Применение таких технологий уже доказало свою эффективность и полезность и является одним из перспективных направ-

лений развития информационных технологий. Широкое распространение социальных сетей заставляет руководителей компаний задуматься о том, как использовать завоевавшие столь высокую популярность технологии на благо бизнеса. Возможным решением этой задачи является создание корпоративного портала – внутреннего сайта компании, имеющего большое количество всевозможных сервисов.

ОПТИМИЗАЦИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

О. Ю. Войнов

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, г. Орск

В настоящее время при формировании информационных систем на предприятиях практически всех отраслей применяются различные сетевые технологии, что делает актуальным вопросы оптимизации их использования.

Согласно определению ИСО, сетевая технология – это согласованный набор стандартных протоколов и реализующих их программно-аппаратных средств, достаточный для построения вычислительной сети. Сетевые технологии называют базовыми технологиями или сетевыми архитектурами локальных сетей. Именно сетевая технология или архитектура определяет топологию и метод доступа к среде передачи данных, кабельную систему или среду передачи данных, формат сетевых кадров, тип кодирования сигналов, скорость передачи в локальной сети.

В настоящее время наиболее распространенными сетевыми технологиями или сетевыми архитектурами являются Ethernet, беспроводная технология, Token-Ring, ArcNet, FDDI. При этом существует несколько видов оборудования, используемого в сетях.

В первую очередь к такому оборудованию относятся сетевые адаптеры, также называемые сетевыми интерфейсными платами (NIC). Эти устройства подключают компьютеры к сети, чтобы те могли обмениваться данными. Сетевой адаптер можно подключить к порту USB или Ethernet на компьютере или установить внутри компьютера в свободное гнездо расширения PCI.

Сетевые концентраторы и коммутаторы используются вместо адаптеров в случае, когда подключают два или большее число компьютеров к сети Ethernet (рис.1).



Рис. 1. Концентратор Ethernet

Маршрутизаторы и точки доступа соединяют компьютеры и сети друг с другом, а также позволяют нескольким компьютерам использовать одно подключение к Интернету. Маршрутизаторы могут быть проводными или беспроводными. Необходимости в использовании маршрутизатора в проводной сети нет, но рекомендуется его применять при общем подключении к Интернету. Для совместного подключения к Интернету через беспроводную сеть необходим беспроводной маршрутизатор. Точки доступа позволяют компьютерам и устройствам подключаться к беспроводной сети (рис. 2).

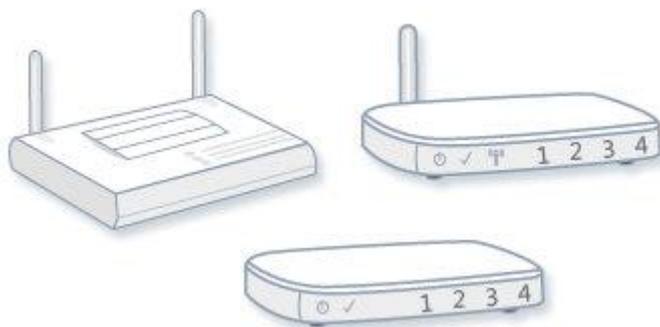


Рис. 2. Точка доступа (слева); проводной маршрутизатор (в центре); беспроводной маршрутизатор (справа)

Кроме того, для передачи и получения информации через телефонные или кабельные линии очень широко используются модемы и устройства, сочетающие функции модема и маршрутизатора.

И, наконец, практически при всех видах вышеназванных сетевых устройств соединяют компьютеры друг с другом или с соответствующим оборудованием сетевые кабели. Многообразие оборудования осложняет планирование и проектировку сетевых проектов и комплексов управления ими. При выборе сетевой технологии учитываются расположения компьютеров и скорости их соединения.

Необходимость повышения скорости обмена информацией в компьютерных сетях также требует оптимизации сетевых технологий и оборудования предприятий, для чего производятся следующие процедуры.

Ревизия установленного оборудования позволяет зафиксировать, где все находится. Она должна включать учет проложенных кабелей, рабочие станции, принтеры и устройства межсетевого взаимодействия (такие как концентраторы, мосты и маршрутизаторы). Она должна в конечном итоге дать подробную информацию о местонахождении всех составляющих элементов сети. В идеале вся эта информация должна быть внесена в рабочую версию документа с названием карта нарезки еще во время монтажа сети. После завершения этой ревизии самое время перенести нанесенные на карты нарезки данные на комплект чертежей здания.

После завершения инвентаризационной ревизии и ревизии установленного оборудования необходимо составить карту сети, которая по внешнему виду похожа на чертеж. Карта должна включать данные о физическом местонахождении и схеме размещения всех устройств, включенных в сеть, и выполняемых на них приложениях. Она также должна включать IP- и MAC-адреса каждого устройства. Наконец, карта сети должна содержать сведения о длине каждого отрезка кабеля между узлами сети. Законченная карта сети должна храниться рядом с рабочим местом, выбранным для администрирования и мониторинга сети.

Ключом к успешному решению проблем в сети является информация. Есть общее правило: чем больше информации, тем легче решать проблемы. Информация, собранная при проведении ревизий, обеспечит тот набор измерений базового уровня, с которыми можно будет сравнивать текущие данные в процессе детализации проблемы. После возникновения проблемы должна быть собрана дополнительная информация.

Некоторые проблемы в сети будут выявляться сетевым администратором с помощью программных и аппаратных средств управления сетью. О других персонал технической поддержки сети будет узнавать из сообщений клиентов сети. Все запросы клиентов о помощи должны документироваться в виде отчета о неисправности. Регистрируемая в каждом отчете о неисправности информация должна быть разделена на пять общих категорий.

После того как будет собрана вся доступная информация о проблеме, необходимо составить список возможных причин. Основываясь на имеющейся истории работы сети, можно расставить приоритетность этих причин от наиболее вероятных до наименее вероятных. При выполнении такой расстановки приоритетов очень помогает держать в уме направления потоков данных в сети. Используя этот перечень возможностей, можно с помощью средств управления сетью идентифицировать причину проблемы.

Периодическое выполнение оценок работы сети является важным инструментом в техническом сопровождении и профилактике отказов, гарантирующим, что сеть продолжает работать на приемлемом уровне. Первая оценка должна быть сделана после того, как сеть поработает разумный промежуток

времени. Она должна основываться на информации, получаемой с помощью системных средств управления сетью. Собранные результаты оценки должны быть оформлены в виде документа, называемого отчетом о проведении оценки, который позволит персоналу, ответственному за управление сетью, увидеть, продолжает ли сеть работать так, как прогнозировалось и как требуется для организации. Целью создания отчета о проведении оценки является выявление сильных и слабых сторон сети, которые при необходимости можно будет исправить.

Отдельной проблемой может стоять комплекс вопросов, связанных с организацией сетевого корпоративного портала. Основная задача такого корпоративного портала – это предоставление доступа к информации, относящейся к производственным процессам предприятия. Это может быть и справочная информация о сотрудниках и самой организации, а также интеграция с всевозможными информационными системами. Кроме того, корпоративные порталы позволяют организовать социальную сеть, способную обеспечить общение сотрудников между собой, выстроить необходимые коммуникации и тем самым ускорить процессы обсуждения и согласования целого ряда мероприятий.

Здесь на многих предприятиях достаточно давно используется оборудование и технологии, разработанные компанией Cisco, которые все больше актуальны и при расширении новых сетевых технологий.

ПО Cisco IOS™ принципиальным образом отличает сетевые решения компании Cisco от продукции других компаний. Cisco IOS™ связывает и объединяет все продукты в единую систему, решая также проблемы обеспечения безопасности, проблемы масштабирования, производительности, обеспечивает снижение расходов по использованию сетевых ресурсов. Поэтому как специалисты IT, так и CIO предприятий не прекращают постоянное самосовершенствование своего профессионального роста, так и изучают и внедряют в использование различные передовые сетевые технологии.

Перечисленные действия помогут при оптимизации, однако необходимо помнить, что все ИТ-инновации и развитие оборудования требует комплексного, системного подхода к решению задачи оптимизации. Кроме того, важнейшей задачей является непрерывное обучение специалистов ИТ.

Библиографический список

1. Бройдо, В. Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [текст] : учебник для вузов по спец. «Прикладная информатика» и «Информационные системы в экономике» / В. Л. Бройдо, О. П. Ильина. – 4-е изд. – СПб. : Питер, 2011. – 560 с. : ил. – (учебник для вузов) – ISBN 978-5-49807-875-5.

2. Вдовин, В. М. Предметно-ориентированные экономические информационные системы : учебное пособие [электронный ресурс] / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, А. А. Шурупов. – М. : Дашков и Ко, 2009.

3. Информационные системы [текст] : учеб. пособие для студ. вузов по напр. подгот. «Информатика и вычислительная техника» / Ю. С. Избачков [и

др.]– 3-е изд.. – СПб. : Питер, 2011. – 544 с. : ил. – (учебник для вузов). – ISBN 978-5-49807-158-9.

4. <http://infocisco.ru/site.html>

5. <http://window.edu.ru/resource/003/47003>

ПРОБЛЕМЫ УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ И ЕГО АВТОМАТИЗАЦИИ

О. В. Киселева

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, г. Орск

В современных условиях экономического развития Российской Федерации в связи с возрастающей диверсификацией и децентрализацией производства, разнообразием организационных структур управления расширяется круг проблем, связанных с построением эффективной системы учетно-аналитического обеспечения деятельности организации.

Учетно-аналитическое обеспечение выполняет информационную, аналитическую, организационные функции в процессе формирования и реализации инвестиционных проектов, следовательно, надежность такого обеспечения определяет качество проектов, перспективы развития организации.

Учетно-аналитическое обеспечение включает в себя:

- совокупность учетно-аналитических данных и их носители;
- методологические подходы, методики, методы, модели и приемы учета и анализа;
- организационные формы и управленческие процедуры;
- технические и программные средства.

Рассмотрим некоторые проблемы, касающиеся представленных выше элементов учетно-аналитического обеспечения.

Проблемам совершенствования учетного обеспечения в последнее время уделяется достаточно много внимания как в периодической экономической печати, так и в диссертационных исследованиях. Указанной теме посвящены работы Н. А. Байкаловой, Е. Е. Бердник-Бердыченко, Ю. А. Буханцева, Ю. В. Варнякова, О. П. Зайцевой, И. В. Кальницкой, Г. Е. Каратаевой, И. В. Корсаковой, С. Г. Крениной, И. А. Масловой, Н. А. Тычиной, Л. В. Поповой, Е. В. Савченковой, Р. Г. Смелик, М. С. Филиппова и др.

Одной из важнейших составляющих учетно -аналитической системы является формируемая в ней бухгалтерская информация, выступающая основным источником данных для проведения экономического анализа производственно-финансовой деятельности организаций.

Завершающим этапом учетных работ является составление бухгалтерской отчетности, которая должна содержать все необходимые данные об имущественном и финансовом положении предприятия. Тем не менее на сегодняшний момент существует ещё достаточное количество нерешенных проблем, связан-

ных с подготовкой бухгалтерской (финансовой) отчетности и её использованием в аналитических целях.

М. Л. Пятов отмечает: «Мы сталкиваемся с проблемой соответствия информационных запросов пользователя отчетности, приступающего к её анализу, и реального содержания данных этой отчетности. Если то, что мы хотим видеть в отчетности, соответствует тому, что в ней действительно есть; выводы, которые мы делаем на основе анализа бухгалтерской информации, могут быть объективными. Если же наши ожидания не соответствуют реальным возможностям бухгалтерской отчетности, и при этом мы верим в то, что наши ожидания оправданы и подтверждены действительным положением дел, результаты анализа бухгалтерской информации могут быть глубоко ошибочными» [2].

В составе проблем формирования и использования в аналитических целях бухгалтерской (финансовой) отчетности можно выделить следующие:

1. Различия в применяемых концепциях оценки стоимости активов: исторической, футуристической, смешанной. Уменьшение негативного влияния указанной проблемы может быть достигнуто за счет обеспечения для аналитика доступа к программе учетной политики организации либо раскрытия основных аспектов учетной политики в пояснительной записке.

2. Влияние стадии развития организации, формы и вида её реорганизации. С целью снижения влияния этой проблемы на результаты аналитических исследований, представляется целесообразным рекомендовать обязательное раскрытие информации о стадии развития организации (или о формах ее реорганизации или ликвидации) в пояснительной записке.

3. Специфика организации учетных работ в различных сферах деятельности (в промышленности, торговле, сельском хозяйстве, строительстве, транспорте и т. д.). Для учета указанной специфики необходимо обращать внимание на вид деятельности исследуемой организации, который указывается в титульной части бухгалтерского баланса.

4. Недостатки в системе учета отдельных активов и обязательств, наиболее значимыми из которых для аналитика является учёт нераспределённой прибыли (непокрытого убытка). Для более точной оценки результатов финансово-хозяйственной деятельности представляется целесообразным дополнить показатели указанной формы информацией о капитализации (реинвестировании) прибыли в табличной либо в текстовой форме пояснений.

5. Недоверие пользователей информации. Эту проблему можно решить, воспользовавшись услугами аудиторов, так как достоверность отчетности, подтвержденная внешними независимыми аудиторами не вызывает сомнений у всех групп пользователей.

6. Агрегирования статей отчетности. Сложность решения данной проблемы связана с тем, что необходимо найти так называемую «золотую» середину между агрегированием и детализацией статей отчетности, так как укрупнение показателей отчетности облегчает её восприятие, но зато значительно снижает информативность, а излишняя детализация может

привести к загромождению исходной информацией и потери наглядности и обзорности. Решение указанной проблемы автором видится в закреплении обязательного перечня пояснений к показателям бухгалтерской отчетности.

7. Субъективизм составителей, возможность завуалированности и фальсификации показателей. Для решения указанной проблемы предлагается использование аналитического баланса, составляемого исходя из среднемесячных остатков по счетам бухгалтерского учета. Необходимым условием его формирования является автоматизация учетных работ.

8. Невозможность всестороннего удовлетворения потребностей пользователей. Решение этой проблемы также тесно связано с процессами автоматизации учетных работ и формирования отчетности.

Автоматизация учета создала достаточно прочный фундамент для ее последующего развития в практике аналитических исследований. Активное внедрение компьютерных технологий в практику бухгалтерской работы требует разработки новых подходов и обоснований проектных решений по созданию соответствующих программных продуктов.

Сложность решения проблем теоретического обоснования организации экономического анализа в компьютерной среде и разработки программного обеспечения автоматизированных систем экономического анализа predeterminedena широким спектром направлений хозяйственной деятельности предприятий различных отраслей экономики, их форм собственности, многообразием видов и задач самой аналитической работы, необходимой для эффективного управления предприятием в сложных и динамичных условиях рыночной экономики.

На сегодняшний день наибольшее развитие получили программы, позволяющие оценить и проанализировать финансовое состояние хозяйствующего субъекта и финансовые результаты хозяйственной деятельности, то есть провести финансовый анализ.

Среди этих программных продуктов наибольшее развитие получили программы итогового и прогнозного финансового анализа.

Так, в группе программ итогового финансового анализа наибольшее практическое применение получили программные продукты фирм «Инэк», «Интеллект-Сервис», компании «Про-Инвест ИТ», Долгопрудненского исследовательского центра (ДИЦ).

К группе прогнозного финансового анализа можно отнести программные комплексы «Инэк-Аналитик» и «Инвестор» (фирма «Инэк»), программы Project Expert (компания «Про-Инвест ИТ»), а также программы инвестиционного проектирования фирмы «Альт-Инвест». С помощью этих программных продуктов возможно формирование прогнозной финансовой отчетности, а также расчет важнейших показателей экономической эффективности при различных уровнях рисков и схемах погашения кредитов.

Однако изначально основное внимание фирм – разработчиков ПО АСЭА было направлено на создание программ ретроспективного (итогового) анализа финансового состояния хозяйствующего субъекта, проводимого на основе данных финансовой отчетности организации за несколько предшествующих отчет-

ных периодов. Это объясняется прежде всего наличием достаточно хорошо разработанной как в зарубежной, так и в отечественной научной литературе методики расчета и анализа финансовых коэффициентов на основе данных финансовой отчетности, а также доступностью информационной базы проведения таких расчетов.

К таким программным продуктам относятся программа Audit Expert компании «Про-Инвест ИТ», аналитические программы серии «Аналитик»: «Инэк-АФСР», «Инэк-АДР», «Инэк-Аналитик»¹ – фирмы «Инэк», программа «Финансовый анализ» Долгопрудненского исследовательского центра, программа «Экспресс-анализ финансового состояния предприятия» компании «Альт-Инвест», программа «Экспресс-анализ» Центра информационных технологий «Телеком-Сервис».

Анализ финансового состояния деятельности хозяйствующего субъекта, проводимый на основе названных программных продуктов, включает в себя исследование ликвидности и платежеспособности предприятия, уровня его финансовой устойчивости, оборачиваемости и рентабельности, движения денежных средств и др. В ходе анализа для характеристики указанных аспектов финансового состояния применяются как абсолютные, так и относительные показатели.

К недостаткам и проблемам применения ряда перечисленных выше программ можно отнести следующие моменты:

1. Не все программы позволяют провести факторный анализ, а если и позволяют, то количество факторов, как правило, ограничено. Так, например, программа «Инэк-АДР»¹ в факторном анализе прибыли выделяет только два фактора – эффективность использования ресурсов и изменение цен на продукцию и ресурсы, что значительно снижает качество и глубину анализа.

2. Различия в алгоритмах расчета финансовых коэффициентов и их нормативных значений.

3. Ограниченные возможности проведения анализа состава, движения и эффективности использования ресурсов организации (особенно трудовых), затрат на производство и реализацию продукции, то есть управленческого анализа.

4. Недостаточный уровень популяризации программных продуктов и изучения их в рамках средних специальных и высших учебных заведений, а также недостаточный уровень подготовки пользователей программных продуктов.

5. Невозможность интеграции бухгалтерских и некоторых аналитических программ, а также учетной, кадровой, плановой, технической и другой необходимой для пользователей информации, что повышает трудоемкость аналитических работ и увеличивает время аналитических исследований, а также повышает вероятность ошибок и неточностей при вводе информации.

6. Зачастую пользователь не имеет возможности внести изменения в алгоритмы расчета тех или иных аналитических показателей или методики проведения того или иного анализа. Исключение составляет, например, программа

Audit Expert, которая предоставляет возможность реализации собственных методик пользователя для решения широкого круга задач анализа, диагностики и мониторинга финансового состояния. Базируясь на данных аналитических таблиц, можно реализовать дополнительные методики оценки анализа финансовой деятельности предприятия. Пользователь может ввести расчетные формулы (шаблоны) интересующих его дополнительных аналитических показателей. Однако реализация описанных функций предполагает высокий уровень подготовки пользователя в области финансового анализа.

Решение вышеобозначенных проблем, а также дальнейшее совершенствование существующих и создание новых аналитических программных продуктов по управленческому и финансовому анализу организаций связаны с развитием методики анализа, внедрением системы электронного документооборота на предприятиях, разработкой новых методических подходов к проведению аналитических исследований на основе использования более широкой информационной базы, включающей в себя показатели не только бухгалтерской, но и статистической отчетности, а также данные бухгалтерского и оперативного учета, плановую, кадровую и другую внеучетную информацию.

Библиографический список

1. Бреславцева, Н. А. Анализ и классификация проблем бухгалтерской отчетности для составителей и пользователей / Н. А. Бреславцева, О. Ф. Сверчкова // Экономический анализ : теория и практика. – 2009. – № 13.
2. Пятов, М. Л. Бухгалтерский учет для принятия управленческих решений / М. Л. Пятов. – М. : ООО «1С-Публишинг», 2009. – 268 с.

АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ (НА ПРИМЕРЕ ОАО «ОРСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»)

А. А. Коваленко

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, г. Орск

Информационная система предприятия – это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для сбора, хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели. Это компьютеры, оснащенные специализированными программными средствами, которые служат технической базой и инструментом для информационных систем.

Автоматизированная информационная система, имеющаяся в ОАО «ОМЗ», обеспечивает автоматизированную подготовку, поиск и обработку информации в рамках интегрированных сетевых компьютерных и коммуникационных технологий с целью оптимизации экономической и других видов дея-

тельности в различных сферах управления, что позволяет успешно осуществлять деятельность предприятия.

В качестве прикладного программного обеспечения, позволяющего работать с текстовым редактором, табличным процессором, базами данных и программой демонстрационной графики в ОАО «Орский машиностроительный завод» используется один из наиболее мощных пакетов данного типа Microsoft Office 2010.

Для эффективного выполнения бизнес-процессов в ОАО «ОМЗ» используют КИС Scala. Комплексный набор модулей Scala охватывает такие аспекты бизнеса, как финансы, материально-техническое снабжение, управление производством, сервисное обслуживание, ведение проектов и управление персоналом. Структура системы Scala приведена на рисунке 1.



Рис. 1. Структура КИС Scala

В проведении экономических расчетов в ОАО «Орский машиностроительный завод» наиболее часто используются следующие модули КИС Scala:

1. Модуль *управление производством* – это система планирования производственных ресурсов, основанная на принципах стандарта MRP II и способная правильно и полно информировать об управлении производством. Система помогает эффективно управлять производственным процессом и контролировать его.

Модуль управление производством используется на «ОМЗ» для серийного, крупносерийного типа производства и для производства под заказ. Система поддерживает стандарт ISO 9000, используемый в ОАО «ОМЗ». Модуль управления производством позволяет проводить следующие операции:

- расчет себестоимости готовой продукции;
- планирование ресурсов и составление главного плана-графика производства;
- планирование потребностей в материалах и мощностях;
- планирование потребностей в распределении и производственных заказов.

Расчет производственных издержек в модуле управления производством КИС Scala в ОАО «ОМЗ» позволяет определить наилучший вариант производства продукции с наименьшими затратами.

Для каждой комплектующей, как для закупаемой, так и изготовленной в процессе производства, задается модель расчета себестоимости, указываются основные показатели, включаемые в расчет, и расчетные коэффициенты.

После проведения расчета (по отдельным позициям или по группам) обновляется номер версии расчета, и его значения используются для составления прогнозов на текущий год.

2. Модуль *планирование*. Система Scala преобразует сводный прогноз потребностей по «ОМЗ» в подробное общее расписание планирования (ОРП). Это дает руководству возможность контролировать и управлять количеством работающих, инвестициями в складские запасы, загрузкой критических ресурсов и движением денежных средств.

ОРП используется также в подмодуле планирование потребностей в материалах (ППМ) и включает в себя бизнес-план и оперативные планы, составляемые на каждый день.

Планирование потребностей в материалах преобразует ОРП в производственные и закупочные планы. При этом учитываются такие факторы, как продолжительность производственных процессов, способ определения размера партии, календарь работ цехов, запланированные технологические изменения и состояние складских запасов. Программа создает полный отчет по всему производственному циклу.

3. Модуль Scala Payroll Pro является средством для отдела кадров и отдела организации труда и заработной платы. Модуль обеспечивает поддержку всех этапов процесса работы по найму – от приема на работу и ввода табелей до автоматического расчета заработной платы, автоматического совершения платежей, составления статистических отчетов и предоставления информации для передачи в государственные налоговые структуры. Полная интеграция с бухгалтерским учетом позволяет проводить сопоставление бюджетов и управлять издержками.

Модуль автоматизирует работу на каждом этапе расчетов заработной платы, расчет заработной платы для сотрудников имеющих разные условия найма и оплаты труда. Модуль включает в себя встроенные и внешние генераторы отчетов для получения информации по сотрудникам и данных об использованном рабочем времени, а также расчет численности сотрудников.

Кроме КИС Scala в ОАО «ОМЗ» используется программа Hyperion Pillar. Данная программа является инструментом управления процессами бюджетного планирования, контроля и анализа исполнения бюджета на уровне отдельной организации. Возможность гибкой настройки позволяет адаптировать систему к требованиям бюджетного процесса любой сложности. Это обеспечивает эффективность применения системы в ОАО «ОМЗ», так как позволяет настроить программу для работы именно в сфере нефтегазового машиностроения. Система позволяет объединить все элементы бюджетного процесса в ОАО

«ОМЗ» – от прогнозирования цен до получения выходных отчетов. Каждый работник имеет удобный интерфейс для ввода, корректировки и анализа бюджетной информации.

С помощью Hyperion Pillar экономисты ПЭО могут задавать стандартные отчеты, а начальник ПЭО – создавать и настраивать собственные отчеты, при этом им не нужно быть техническим специалистом. За счет удобного интерфейса столбцы отчета можно компоновать в любом порядке, добавляя из всплывающего списка дополнительные. Так как Pillar не просто электронная таблица, а более удобный инструмент, добавление строк или перемещение столбцов не влияет на целостность сводных отчетов.

Подводя итоги, можно сделать вывод, что ОАО «Орский машиностроительный завод» занимает одно из лидирующих мест в нашем регионе в машиностроительной сфере, обладает высокой конкурентоспособностью, что в известной мере обусловлено применением информационных технологий и прогрессивной корпоративной информационной системы.

Библиографический список

1. Меняев, М. Ф. Информационные технологии управления : учебное пособие в 3-х кн. / М. Ф. Меняев. – Кн. 3. Системы управления организацией. – М. : Омега-Л, 2003. – 464 с.
2. Петров, В. Н. Информационные системы / В. Н. Петров. – СПб. : Питер, 2003. – 688 с.
3. Саак, А. Э. Информационные технологии управления : учебник для вузов / А. Э. Саак, Е. В. Пахомов, В. Н. Тюшняков. – СПб. : Питер, 2005. – 320 с. – (Серия «Учебник для вузов»)
4. scala-rider.ru/files/img/scalarider-q2.pdf

ЭЛЕКТРОННЫЙ АРХИВ КАК СРЕДСТВО АВТОМАТИЗАЦИИ ДОКУМЕНТООБОРОТА ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Е. А. Косарева, М. А. Кузниченко

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, г. Орск

На сегодняшний день автоматизация документооборота на предприятии так же необходима, как автоматизация бухгалтерского учета. Причин этому много. Во-первых, информацию необходимо обрабатывать как можно быстрее и качественнее, подчас информационные потоки не менее важны, чем материальные. Во-вторых, потеря информации или ее попадание в чужие руки может обойтись весьма дорого. Руководство общества с ограниченной ответственностью «Энергоремстройсервис» поставило задачу разработать электронный архив документов. Необходимо реализовать следующие функции: упорядочивание и усовершенствование процесса хранения документов; реализация удобного многокритериального поиска; просмотр, копирование и печать документов;

автоматизация отчетов по продлению договоров со сторонними организациями на оказание различных услуг промышленного характера.

Предприятие ООО «Энергоремстройсервис» осуществляет строительство электросетевых объектов энергетики, изготавливает металлоконструкции общегражданского и промышленного назначения. Объектом исследования стал процесс хранения договоров и поиск информации по различным критериям.

Объектом исследования является процесс хранения документов названной организации и поиск информации по различным критериям. Актуальность данной задачи продиктована необходимостью автоматизировать документооборот предприятия, сделать отчетность своевременной и ликвидировать ошибки, продиктованные человеческим фактором.

Для реализации электронного архива документов были выбраны система управления базами данных (СУБД) – SQL Server 2008 Express и среда программной разработки Borland Delphi 7.0. Microsoft SQL Server 2008 Express – это платформа баз данных, основанная на трёхзвенной клиент-серверной архитектуре. Средством доступа к данным выбрана ADO-технология, так как она обеспечивает универсальный доступ к источникам данных из приложений баз данных и основана на стандарте интерфейсов COM, которые являются частью механизма операционной системы Windows, что сокращает общий объем программного кода и позволяет распространять приложение без вспомогательных библиотек. Для экспорта данных выбран формат электронных таблиц Microsoft Excel.

После системного анализа предметной области, изучения особенностей работы с документами и договорами были построены диаграммы потоков данных, модель данных в виде реляционной схемы базы данных. База данных состоит из шести основных таблиц и пяти архивных таблиц.

Таблица user1 содержит поля с данными пользователей, таблица document используется для хранения информации о документах, таблица scan используется для хранения отсканированных документов, таблица kontragent содержит поля с данными о контрагентах, таблица type содержит информацию о типах документов. Реализована ссылочная целостность для каждого внешнего ключа связанных таблиц. Структуры и ограничения целостности таблиц adocument, akontragent, ascan, akeyword, atype идентичны основным таблицам и служат для хранения архивов документов.

Элементы доступа к данным находятся на специализированном модуле данных. Там расположены компоненты работы и соединения с базой данных следующих типов: TAdoConnection, TAdoTable, TAdoQuery, TAdoStoredProc, TDataSource.

На главной форме (рис. 1) отображается меню, общий перечень документов, справа размещены 2 группы поиска: первая группа включает поиск по номеру документа и ключевому слову; вторая – поиск по дате, по типу документа, названию контрагента, и компонента для отображения результатов работы поиска.

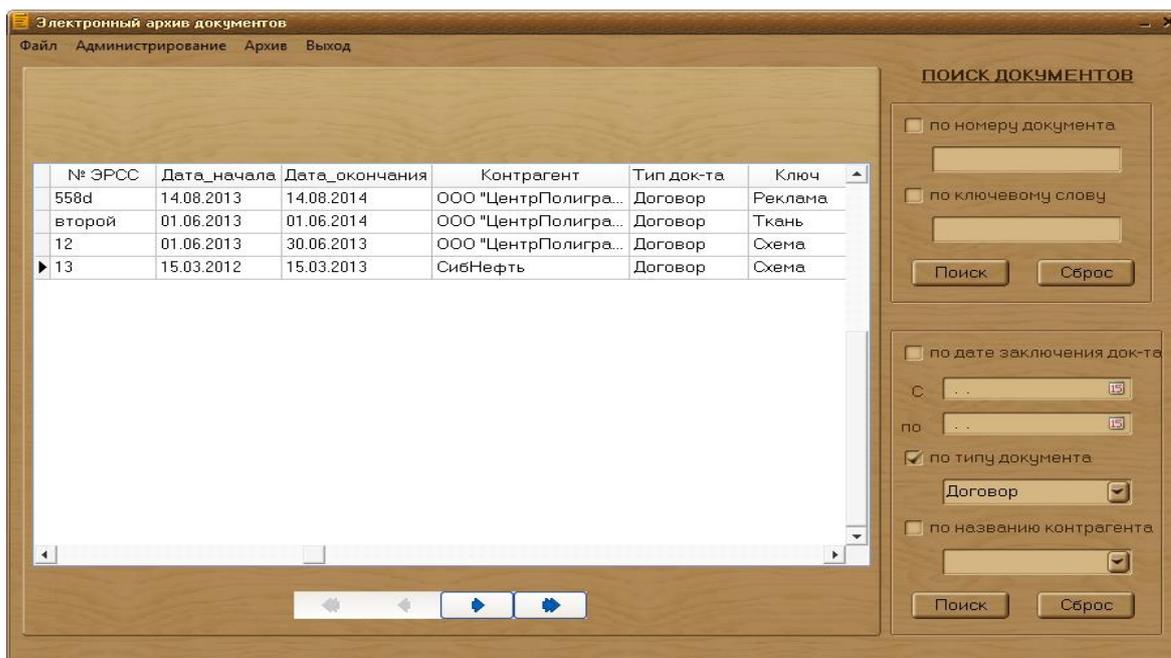


Рис. 1. Главная форма приложения

Создание, модификация и удаление учетной записи; добавление/редактирование/удаление сведений о контрагенте, типах документов и документа; продление документа; вывод документа на печать, его копирование, просмотр; создание и экспорт отчета о предстоящих оплатах услуг сторонних организаций – это функции, которые реализованы в приложении.

Основной функцией приложения является многокритериальный поиск. Поиск осуществляется по 5 полям. Возможен поиск по отдельным полям или по группе полей. В зависимости от установленных критериев поиска и флагов запускаются хранимые процедуры, осуществляющие поиск. Если данные получены, то они отображаются в сетке TDBGrid, иначе выводится сообщение об отсутствии результата поиска.

Данные о приближающихся оплатах договоров со сторонними организациями экспортируются в формат электронной таблицы Microsoft Excel, где указываются номер документа, даты заключения и даты окончания действия документа и название контрагента, с которым был заключен договор. Документ можно сохранить, распечатать или отредактировать.

Поставленная цель была достигнута, функции работы с архивом документов реализованы. Программный продукт находится на стадии бета-тестирования сотрудниками организации.

Библиографический список

1. Вендров, А. М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем : учебник / А. М. Вендров. – М. : Финансы и статистика, 2000. – 352 с.

2. Калянов, Г. Case структурный системный анализ (автоматизация и применение) / Г. Калянов. – М. : ЛОРИ, 1999. – 242 с.

3. Калянов, Г. Н. Case-технологии. Консалтинг в автоматизации бизнес-процессов / Г. Н. Калянов. – М. : Горячая линия – Телеком, 2002. – 320 с.

4. Смирнова, Г. Н. Проектирование экономических информационных систем / Г. Н. Смирнова, А. А. Сорокин, Ю. Ф. Тельнов. – М. : Финансы и статистика, 2002. – 512 с.

5. Черемных, С. В. Моделирование и анализ систем IDEF-технологии : практикум / С. В. Черемных, И. О. Семенов, В. С. Ручкин. – М. : Финансы и статистика, 2002. – 192 с.

БУХГАЛТЕРСКИЙ И НАЛОГОВЫЙ УЧЕТ ЗАТРАТ НА ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ИНТЕРНЕТ-ПРОЕКТА

И. С. Литвинова

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, г. Орск

Сегмент сети Интернет в современном мире завоевывает огромную аудиторию. Со времен формирования сети число ее пользователей увеличивается, причем становится больше в среднем на 30-40 процентов ежегодно. Интернет-проект является самым современным и эффективным коммуникационным каналом с потенциальным потребителем. Возможности сайта в Интернете позволяют полностью применять все способы донесения информации до пользователя. Аудио, текст и видеoinформацию можно подать в рамках единого интернет-проекта для ознакомления потребителя с ними. Существует огромное разнообразие веб-сайтов, отличающихся между собой определенным количеством параметров. Однако до сих пор отсутствует общепринятая система классификации сайтов.

Для того чтобы создать интернет-проекты, необходимо:

- спроектировать дизайн сайта;
- сверстать сайт;
- разместить сайт на сервере;
- привлечь посетителей посредством рекламы.

Существуют интернет-проекты разных степеней сложности:

- визитка;
- промо-сайт;
- интернет-представительство;
- интернет-портал.

Исходя из тех целей (закрепление своих позиций на старых рынках и выход на новые, оказание услуг по информированию и сервисному обслуживанию клиентов, увеличение объемов продажи, обеспечение оперативной связи с клиентами и др.), которые ставит перед собой компания, возникают предпосылки и мотивация для руководства, чтобы создать интернет-проект. Несмотря на столь

существенное и повсеместное проникновение Интернета в сферу экономики, в ФЗ «О бухгалтерском учете» и НК РФ отсутствует не только терминологическая база, но и способ учета затрат на создание и реализацию интернет-проекта. Как бухгалтерский, так и налоговый учет данных затрат на предприятиях ведется на основе бухгалтерских предположений. В Письме Минфина РФ 2004-10-22 № 07-05-14/280 сказано, что затраты по созданию интернет-проекта можно списать на текущие расходы, однако сделали оговорку, что если у предприятия есть программы для ЭВМ, на которые имеются «исключительные права», то их необходимо учитывать в составе нематериальных активов. Здесь мы сталкиваемся с понятием «исключительное право», которое в новом ПБУ 14/2007 не может применяться в качестве критерия признания НМА. В первоначальную стоимость интернет-проектов входят: материальные затраты, затраты на заработную плату, амортизация, налоги и иные расходы. А вот такие статьи расходов, как затраты на доменное имя, затраты на хостинг, в первоначальную стоимость интернет-проектов не включаются из-за отсутствия данных затрат в законодательстве. Эта неопределенность приводит к тому, что многие предприятия отказываются отражать затраты на интернет-проект как в бухгалтерском, так и в налоговом учете.

Еще одним важным недостатком для учета затрат, связанных с созданием интернет-сайтов, является отсутствие в законах о бухгалтерском учете типовых бланков. Поэтому пока у предприятия имеются лишь общие формы, такие как договор, акты приемки-передачи, счета-фактуры, карточка учета НМА. По некоторым причинам интернет-проекты можно отнести к нематериальным активам (ПБУ 14/2007), однако в новом ПБУ нет ни слова об интернет-проектах. Данные расходы в налоговом учете могут относиться к следующим категориям: текущие расходы, прочие расходы, связанные с производством и реализацией, расходы на рекламу (пп. 28 п. 1 ст. 264 НК РФ).

Расходы на регистрацию доменного имени (платежи за регистрацию доменного имени, ежегодные расходы по приобретению электронного сертификата) и хостинг в бухгалтерском учете рассматриваются как расходы по обычным видам деятельности (п. 5 ПБУ 10/99) или прочие затраты, которые сначала учитываются в расходах будущих периодов, а затем равномерно списываются на расходы по обычным видам деятельности. В налоговом учете расходы на регистрацию доменного имени и хостинг относятся к расходам, связанным с производством и реализацией, как расходы на услуги информационных систем (пп. 25 п. 1 ст. 264 НК РФ).

Расходы на услуги рекламы в Интернете учитываются при налогообложении прибыли (Письмо Минфина России от 29.01.07 № 03-03-06/1/41). В бухгалтерском учете данные расходы учитываются на счетах учета затрат. Если величина расходов по созданию интернет-проекта превышает 40 тыс. руб., то принципы признания данных расходов в бухгалтерском и налоговом учете совпадают (п. 3 ПБУ 14/2007, п. 3 ст. 257 НК РФ). Если же величина ниже 40 тыс. руб., то они в налоговом учете в целях налогообложения прибыли амортизируемым имуществом не признаются (п. 1 ст. 256 НК РФ).

Затраты списываются в том отчетном периоде, в котором интернет-проект был введен в эксплуатацию (пп. 26 п. 1 ст. 264 НК РФ). Однако согласно бухгалтерскому учету амортизация начисляется независимо от первоначальной стоимости нематериального актива. Поэтому предприятиям нужно будет начислять отложенные налоговые обязательства (Письмо Минфина РФ от 9 декабря 2010 г. № 03-03-06/1/765). В связи с тем, что способы начисления амортизации по нематериальным активам разнообразны (п. 28 ПБУ 14/2007), то из-за отсутствия надежности в получение дохода в будущем от интернет-проекта лучше выбрать линейный способ.

Исходя из законодательства срок полезного использования определяется в зависимости от срока действия патента. Когда срок полезного использования определить сложно, используется срок, равный десяти годам (п. 2 ст. 258 НК РФ).

Бухгалтерский и налоговый учет расходов на создание интернет-проекта представлен в таблице 1.

Таблица 1

Бухгалтерский и налоговый учет расходов на создание интернет-проекта

Расходы	Бухгалтерский учет		Налоговый учет
	Дебет	Кредит	
1	2	3	4
Отражены суммы, уплачиваемые правообладателю в соответствии с договором	08	60, 76	Данные расходы включаются в стоимость НМА или отражаются в составе текущих расходов, связанных с производством и реализацией, либо как расходы на рекламу
Отражены расходы на информационные и консультационные услуги	08	60, 76	
Отражены государственные пошлины за регистрацию программ для ЭВМ	08	60, 76	
Отражены вознаграждения посредническим организациям	08	60, 76	
Отражены расходы на верстку интернет-проекта	08	60, 76	
Отражены расходы по созданию дизайна интернет-проекта	08	60, 76	

1	2	3	4
Отражены расходы на хостинг	97	60, 76	В стоимость НМА не включаются, отражаются как расходы, связанные с производством и реализацией, как расходы на услуги информационных систем
Списаны затраты на хостинг	26, 20, 44	97	
Отражены расходы на регистрацию доменного имени	97	60,76	
Списаны затраты на регистрацию доменного имени	26, 20, 44	97	
Списаны расходы на рекламу интернет-проекта	26, 20, 44	60, 76	Учитываются полностью при налогообложении прибыли как расходы на рекламу.
Интернет – проект отражен в составе НМА	04	08	Бухгалтерский и налоговый учет одинаков, если стоимость активов более 40 тыс. руб.
Начислена амортизация НМА	26, 20, 44	05	Если стоимость менее 40 тыс. руб., то в налоговом учете амортизация не начисляется, возникают временные разницы, необходимо начислять отложенные налоговые обязательства

Операции по отражению расходов на создание интернет-проекта на предприятии «Центр современных технологий» представлены в таблице 2.

Таблица 2

Операции учета расходов на создание интернет-проекта в ООО «Центр современных технологий» за 2008-2012 гг.

Расходы	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	Бухгалтерский учет	
						Дебет	Кредит
Отражены суммы, уплачиваемые правообладателю в соответствии с договором	33858	-	-	-	-	08	60
Отражены расходы на информационные и консультационные услуги	14888	19980	21603	23473	25561	08	60
Отражены государственные пошлины за регистрацию программ для ЭВМ	585	-	-	-	-	08	60
Отражены вознаграждения посредническим организациям	18220	20205	21846	23746	25859	08	60
Отражены расходы на верстку сайта	8838	-	-	-	-	08	60
Отражены расходы по созданию дизайна сайта	15833	-	-	-	-	08	60
Отражены расходы на хостинг	5980	6665	7210	7832	8529	97	60
Списаны затраты на хостинг	5980	6665	7210	7832	8529	26	97
Отражены расходы на регистрацию доменного имени	603	668	722	784	854	97	60
Списаны затраты на регистрацию доменного имени	603	668	722	784	854	26	97
Списаны расходы на рекламу сайта	163889	181746	196806	213795	235698	26	60
Сайт отражен в составе НМА	92222	40185	43449	47219	51420	04	08
Начислена амортизация НМА	18444	8037	8690	9444	10284	26	05

На основе данных, представленных в таблице 2, видно также, что при учете затрат на создание веб-сайта предприятие используют счета 97 «Расходы будущих периодов», 08 «Вложения во внеоборотные активы», 04 «Нематериальные активы» и 26 «Общехозяйственные расходы».

Таким образом, мы рассмотрели теоретические и практические аспекты отражения в учете затрат на создание и реализацию интернет-проекта.

Библиографический список

1. Багинов, И. П. Особенности реализации модели управления затратами в информационной системе предприятия / И. П. Багинов // Вестник БГУ. Серия: 19. Экономика. – Улан-Удэ : Издательство БГУ, 2006.
2. Гребнев, Е. Облачные сервисы. Взгляд России / Е. Гребнев // CNews, 2011. – С. 282.
3. Груднина, Е. В. Учет расходов на создание веб-сайта туристической фирмы / Е. В. Груднина, Е. А. Лосевская // Опубликовано на Audit-it.ru, 2006.
4. Гурко, В. Учет затрат по созданию и размещению web-сайтов / В. Гурко // Главный Бухгалтер. – 2007. – № 22(22).
5. Жилинская, Т. А. Бухгалтерский учет : торговля через интернет-магазины : документальное оформление, бухгалтерский учет и налогообложение / Т. А. Жилинская // Главный Бухгалтер. – 2007. – № 23.
6. Кукушкина, А. С. Учет расходов на веб-сайт / А. С. Кукушкина // Бухгалтерский учет. – 2008. – № 7. – С. 21-23.
7. Материалы подготовлены группой консультантов-методологов ЗАО «ВКР-Интерком-Аудит». Учет расходов организации на создание Интернет – сайта // Опубликовано на Audit-it.ru, 2006.
8. Михайлов, К. В. Как учесть в бухгалтерском и налоговом учете расходы на интернет-сайт / К. В. Михайлов // Опубликовано на Audit-it.ru, 2010.
9. Мокроусов, О. Интернет-торговля: бухгалтерский учет и налогообложение / О. Мокроусов // Новая бухгалтерия, АКДИ Экономика и жизнь. – 2008. – № 9.
10. Окунь, А.С. Налогообложение веб-сайта как объекта нематериальных активов / А. С. Окунь, А. В. Ткачева // Налоговый вестник. – 2005. – № 8.
11. Фридкин, Л. Б. Веб-сайт в бухучете : проблемы признания расходов / Л. Фридкин // Экономическая газета. – 2005. – № 62(880).

ПРОБЛЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ В МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ

О. И. Маркварт

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, г. Орск

Существующие прикладные системы управления предприятиями очень разнообразны и неоднородны, поэтому сложно классифицировать современное программное обеспечение, но чаще всего специалисты выделяют следующие классы программ:

- ориентация на размер предприятия;
- локальные и сетевые версии;
- ориентация на бухгалтерский учет в различных сферах деятельности, а также ориентация на бюджетный учет;
- отечественные и зарубежные программы.

На отечественном рынке имеется много готовых программных продуктов по бухгалтерскому учету, самых разнообразных по качеству, функциональному назначению и стоимости. Можно утверждать, что рынок программ сложился, хотя он пока не поддается четкому упорядочению. При приобретении программ следует ориентироваться на профессиональные фирмы, имеющие большой опыт проектирования автоматизации бухгалтерского учета и хорошую репутацию. О качестве программ свидетельствует срок промышленной эксплуатации и количество внедрений на предприятиях, так как только при этих условиях выявляются и реализуются наиболее распространенные особенности методик учета, совершенствуется технология обработки и предусматриваются различные сервисные функции.

Программа должна подходить к существующей на предприятии системе бухгалтерского учета, соответствовать современным его требованиям и обеспечивать получение всей необходимой для целей управления информации. Система должна обеспечить комплексную автоматизацию учета и осуществить стыковку с уже действующими программами.

Приобретение программного продукта не может вестись в отрыве от других компонентов, обеспечивающих создание автоматизированной информационной системы. Одновременно должны решаться вопросы выбора, приобретения и установки технических средств обработки информации, обучения персонала.

С целью автоматизации экономических расчётов и управленческих функций в металлургическом комплексе продолжают активно внедрять проект SAP ERP. Это система управления ресурсами предприятия, охватывающая все участки финансового и управленческого учета, управления персоналом, оперативной деятельности и сервисных служб компании. Обеспечивает полную функциональность, необходимую для реализации информационных сервисов самообслуживания, аналитики.

Кроме того, SAP ERP предоставляет средства для системного администрирования и решения таких задач, как управление пользователями, централизованное управление данными и управление web-сервисами. Решение предполагает широкую функциональность и полную интеграцию с другими продуктами SAP. Базируется на технологической платформе SAP NetWeaver.

Данный продукт позволяет решить обширный спектр задач, таких как: Логистика, Финансы, CRM (Управление отношениями с клиентами), Бюджетирование и казначейство, Производство, Управление персоналом, Управление проектами. На базе продукта реализовано следующее решение: Управление МТР металлургического предприятия.

Основные преимущества SAP ERP:

- 1) охватывает все ключевые направления деятельности компании, поэтому может заменить большинство используемых в настоящее время систем;
- 2) содержит опыт лучших компаний в соответствующей отрасли, выраженный в готовых процессах и документации;
- 3) позволяет интегрировать новое решение с существующей системой, что уменьшает инвестиции, вложенные в текущее решение;
- 4) при необходимости может быть объединено с решениями сторонних разработчиков.

В зависимости от целей внедрения решения SAP ERP им могут пользоваться различные сотрудники, которым для работы необходима информация, хранящаяся в системах. Это сотрудники коммерческого отдела, отделов ИТ, маркетинга, бухгалтерии и др. Данная система имеет конфигурацию, разработанную специально для металлургических предприятий.

СУ МТР (автоматизированная система управления материально-техническими ресурсами) разработана на основе программных приложений SAP ERP и предназначена для автоматизации и информационного обеспечения процессов снабжения крупной территориально распределенной промышленной компании. Система охватывает весь комплекс процессов управления материально-техническими ресурсами от планирования потребностей в материалах до списания МТР в производство и позволяет объединить в рамках единой информационной системы все территориально удаленные центры управления и производства.

Базовые производства в российской металлургии функционируют при предельно высоком уровне загрузки мощностей, а рынки металла других стран находятся в состоянии повышенной конкуренции. К тому же российское металлургическое производство в сравнении с зарубежными конкурентами характеризуется крайне низкой эффективностью, незначительной долей продуктов с высокой добавленной стоимостью и большим объемом производства сырья и экспортируемых продуктов, требующих дальнейшей обработки.

При условии, что износ производственных фондов российских металлургов крайне высок, а объемы разведанных сырьевых запасов ограничены, необходимость технологического обновления, снижения издержек и повышения

конкурентоспособности продукции и производства становится ключевой задачей развития для российских металлургических компаний.

В сложившейся ситуации внедрение современных информационных технологий управления и производства может стать ведущим фактором обновления и повышения эффективности российской металлургической отрасли.

Результаты внедрения АСУ МТР:

1) решение позволяет полностью обеспечить точный и своевременный расчет и формирование плана закупки ТМЦ в соответствии с текущими потребностями структурных подразделений филиала и прогнозным состоянием складских запасов;

2) АСУ МТР позволило автоматизировать и управлять движением материалов, включая поступление ТМЦ на склад, адресное хранение и перемещение запасов в разрезе Заказчиков, резервирование и выдачу ТМЦ;

Преимущества использования АСУ МТР:

1) обеспечение адресного планирования, закупки и расходования МТР;

2) повышение качества и оперативности поставок ТМЦ;

3) сокращение затрат на реализацию процессов закупки и управления ТМЦ;

4) повышение точности планирования;

5) оптимизация структуры складского хозяйства;

6) повышение эффективности диспетчеризации материальных, трудовых и производственных ресурсов;

7) создание единого унифицированного справочника-классификатора МТР;

8) унификация формирования управленческой отчетности по всем аспектам МТС;

9) упрощение работы с поставщиками на всех этапах процесса закупки.

Рассмотрим основные компоненты и решения.

Автоматизированная система управления материально-техническими ресурсами состоит из функциональных подсистем, каждая из которых обеспечивает детализированное управление отдельным операционным этапом единой системы снабжения: планирование потребностей, формирование плана закупок, управления работой с поставщиками и движение материалов.

Подсистема «МТР-заявка»: сбор, консолидация и утверждение первичных потребностей структурных подразделений; предварительная расценка номенклатуры; учет лимитов при формировании потребностей; формирование плана закупок на основе потребностей с учетом текущих складских запасов ТМЦ; расценка МТР по фактическим данным списания материалов; автоматизированный расчет прогнозных остатков; формирование адресного плана закупок в разрезе источников потребностей МТР и целей их использования.

Подсистема «Ведение НСИ» – ведение единого Справочника номенклатурных позиций.

Подсистема «Регистрация счетов». Учет информации по заключенным договорам, выставленным счетам и оплате: регистрация генеральных соглашений с поставщиками; регистрация договоров; регистрация счетов на оплату.

Подсистема «МТР-склад»: резервирование и выдача ТМЦ по заявкам подразделений; управление перемещением ТМЦ; адресная регистрация движений МТР от поступления до списания в производство; адресное хранение МТР; учет запасов в разрезах складов, заявителей, типов запасов, назначения МТР; контроль использования МТР в соответствии с первичными потребностями.

Подсистема «Управление отношениями с поставщиками»: централизованное ведение планируемых поставок; ведение истории исполнения поставщиком контрактных обязательств (сроки, качество поставки и т. п.); создание электронного портала поставщика; отслеживание статуса движения товаров от поставщика к получателю.

В настоящее время данная система полностью установлена и апробирована в ОАО «Норильский никель», а также устанавливается на многих металлургических комбинатах, в том числе ОАО «Уральская сталь».

Библиографический список

1. Иванов, А. А. Автоматизация технологических процессов и производств А. А. Иванов. – М. : Форум, 2011. – 224 с.
2. Ковалева, В. Д. Автоматизированное рабочее место экономиста / В. Д. Ковалева, В. В. Хисамутдинов. – М. : Финансы и статистика, Инфра-М, 2009. – 336 с.
3. Кувшинский. Автоматизация технологических процессов в машиностроение / В. В. Кувшинский. – М., 2012. – 272 с.
4. Схиртладзе, А.Г. Технологические процессы автоматизированного производства / А. Г. Схиртладзе, А. В. Скворцов. – М. : Академия, 2011. – 400 с.
5. Шишмарев, В. Ю. Автоматизация технологических процессов / В. Ю. Шишмарев. – М. : Академия, 2012. – 352 с.
6. <http://www.norbit.ru>

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

О. В. Пергунова

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, г. Орск

Современные промышленные предприятия представляют собой сложные организационно-экономические системы, отдельные составляющие которых – в том числе основные и оборотные фонды, трудовые и материальные ресурсы – постоянно изменяются и находятся в сложном взаимодействии друг с другом.

Под информатизацией промышленных предприятий понимается процесс создания, развития и совершенствования соответствующей внутренней структуры, состоящей из взаимозависимых и взаимообусловленных элементов (экономические и правовые механизмы обеспечения информатизации; ЭВМ, вычислительные сети и коммуникации; программное обеспечение; система подбора, оценки, расстановки и обучения кадров; информационные ресурсы) и обеспечивающей сбор, обработку, хранение, использование и передачу информации в целях минимизации сроков реализации и затрат при осуществлении основных бизнес-процессов.

Информационная система – это организованная совокупность информационных технологий, объектов и отношений между ними, образующая единое целое. Информационная система – это организационно упорядоченная совокупность документов и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы.

Основными составляющими информационной системы являются:

1. Intranet-технологии. Они позволяют строить ведомственные (корпоративные) системы информатизации на основе базовых технологий Internet.

2. Технологии обработки текстов.

3. Системы управления базами данных (СУБД).

4. Технологии информационных хранилищ. Они обеспечивают обработку и хранение больших массивов разнородной информации и, как правило, строятся на основе уже апробированных СУБД, значительно расширяя их возможности.

5. Экспертные системы. Технологии позволяют на основе определенных правил вывода осуществлять анализ информационного описания объектов и вырабатывать на основе этих правил соответствующие заключения.

В таблице 1 представлены основные виды информационных систем, применяемые на предприятиях промышленности, их достоинства и недостатки.

Таблица 1

***Особенности применяемых информационных систем
на предприятиях промышленности***

Виды информационных систем	Назначение информационных систем	Достоинства и недостатки
1	2	3
Системы интеграции корпоративных приложений	Позволяют объединить старые и новые программные комплексы,	<i>Положительные моменты:</i> – позволяют снизить затраты на поддержание ИТ-инфраструктуры предприятия;

1	2	3
	системы от разных поставщиков и собственные решения, информационные системы, выполненные на разных платформах	<ul style="list-style-type: none"> – экономия 35-40% времени программистов; – возможность использования старых программ, не беспокоясь об их моральном и физическом устаревании <p><i>Отрицательные моменты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – пользователями таких систем в основном являются крупные компании и банки; – внедрение таких систем потребует пересмотра принципов управления организацией
Системы планирования ресурсов предприятия	Интегрированные системы, обеспечивающие решение задач контроля, учета и планирования ресурсов промышленного предприятия	<p><i>Положительные моменты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – системы ERP предоставляют надежные инструменты управления всей производственно-хозяйственной деятельностью в целом; – системы ERP 2 позволяют управлять не только одним предприятием, но и его совместной деятельностью с поставщиками, партнерами и клиентами; – обеспечивают увеличение производительности на 15-25%; уменьшение складских запасов на 10-20%; сокращение сроков выполнения заказов на 20-50% <p><i>Отрицательные моменты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – для получения экономического эффекта от внедрения ERP потребуется от восьми месяцев до двух с половиной лет; – руководство предприятием должно быть готово к изменениям внутренних бизнес-процессов

1	2	3
Системы управления цепочками поставок	Поддерживают управление внешней логистикой предприятия – системой материальных потоков в сети поставщиков сырья и комплектующих	<p><i>Положительные моменты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -позволяет промышленным предприятиям уменьшить запасы товаров на складах, повысить точность прогнозов и в конечном итоге сократить время выпуска товаров на рынок и улучшить качество обслуживания потребителей; – позволяет поднять уровень исполнения заказов до 90%
Системы управления взаимоотношениями с клиентами	Позволяют вести учет клиентов, хранить данные о них и историю взаимоотношений с предприятием	<p><i>Положительные моменты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – инвестиции во взаимоотношения с клиентами и партнерами традиционно являются наиболее доходными; – рентабельность среднего проекта CRM составляет от 200 до 400% в течение 2-3 лет <p><i>Отрицательные моменты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – стоимость внедрения таких систем остается пока слишком высокой для отечественных заказчиков.
Системы обеспечения внутреннего документооборота	Комплексные решения, обеспечивающие обмен в электронной форме данными и документами между различными подразделениями предприятия	<p><i>Положительные моменты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – приводит к сокращению длительности циклов разработки новых продуктов и позволяет предприятию более оперативно приспосабливаться к ситуации на рынке
Системы финансового планирования	Обеспечивают сбор и анализ данных, расчет операционных бюджетов и их последующую консолидацию в финансовые бюджеты	<p><i>Положительные моменты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – позволяют минимизировать убытки и упущенную выгоду, более оперативно реагировать на изменения рыночной ситуации и в итоге повысить финансовую устойчивость предприятия, обеспечить его прибыльность и конкурентоспособное развитие

1	2	3
Системы поддержки принятия решений	Предоставляют руководителям информацию о состоянии корпоративных финансов и о ключевых аспектах деятельности предприятия	<p><i>Положительные моменты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – позволяют руководителям использовать их в любом месте, где можно подключиться к сети
Системы организации корпоративных порталов	Предоставляют удобный и защищенный доступ ко всем данным, приложениям и проектам предприятия, а также к различным внешним информационным источникам	<p><i>Положительные моменты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – предприятие получает значительный организационно-экономический эффект: снижаются расходы на администрирование внутренней сети предприятия, а также внешней, к которой подключены партнеры и клиенты; – сокращаются затраты на взаимодействие сотрудников, поставщиков и клиентов предприятия; – повышается производительность труда
Системы информационной безопасности	Обеспечивают сохранность, корректность и целостность данных в корпоративных компьютерных системах предприятия	<p><i>Положительные моменты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – минимизация потерь и снижение риска атак вирусов и хакеров; – минимизация риска промышленного шпионажа, сохранение «ноу-хау»; – защита клиентской информации; – снижение риска потери документов и конфиденциальной информации <p><i>Отрицательные моменты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – усложнение внутрифирменных процедур; – необходимость запоминания сотрудниками множества паролей и шифровальных ключей

1	2	3
Системы бухгалтерского учета	Позволяет вести учет торговых складских операций, основных средств, НМА, средств в кассе и на расчетных счетах предприятия	<p><i>Положительные моменты:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – исключение ошибок в работе бухгалтеров; – оперативное реагирование на изменение законодательства; – простота, удобство и гибкость бухгалтерского учета; – возможность интеграции других управленческих модулей

Создание интегрированных информационных систем требует учета особенностей структуры, специализации и объемов экономической деятельности предприятия. Это относится к организационному взаимодействию подразделений, которое вызывает необходимость строить многоуровневые и многозвенные технологии со сложными информационными связями. Так, необходимость учета многих критериев и факторов требует выработки концептуальной основы в построении информационных систем сложного объекта.

Для выработки идеологии требуется создание многоуровневой модели объекта, объединяющей ряд уровней и звеньев и наиболее полно отражающей предметную область. Выбор концептуальной основы должен опираться и на сложившуюся практику ведения и управления промышленным предприятием.

ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ «УПРАВЛЕНИЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЯМИ С КЛИЕНТАМИ» НА ПРИМЕРЕ ООО «СТРОЙМОНТАЖ»

О. В. Петрова

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, г. Орск

Успех организации на рынке по реализации того или иного товара или услуги зависит не столько от производственных и финансовых возможностей, сколько от планирования сбытовой деятельности предприятия и формирования портфеля заказов предприятия.

Для повышения эффективности системы, формирования портфеля заказов на ООО «Строймонтаж» мы предлагаем внедрить CRM систему. Аббревиатура CRM расшифровывается как Customer Relationship Management, или Управление взаимоотношениями с клиентами.

CRM – это стратегия организации бизнеса, в которой отношение с клиентом ставится в центр деятельности предприятия, так как именно клиенты составляют его основной актив. Главная цель CRM-стратегии – определить наиболее «доходных» клиентов, научиться эффективно работать с ними, предотвратить их «уход» к конкуренту, и, таким образом, увеличить доход

предприятия. CRM – это подход к управлению или модель, которая помещает клиента в центр бизнес-процессов и методов работы организации. CRM представляет собой современный подход, включающий в себя стратегическое планирование, методы маркетинга, организационные и технические средства, – весь комплекс средств, направленный на построение таких внутренних и внешних отношений, которые увеличивают производительность и прибыль предприятия.

Таким образом, можно сказать, что CRM – это персонализированное взаимодействие, в большой степени технологичное, выведенное на уровень корпоративных регламентов, основанное прежде всего на систематизированной информации, полученной от клиентов, и на стремлении формировать долгосрочную, лояльную клиентскую базу.

Компания-разработчик «Expert Systems» создала систему Sales Expert 1 (новое название Quick Sales) – это первая российская система класса CRM. В 1997 году началась разработка этого программного продукта, а в 1998 году он был внедрен в компании «Про-Инвест-ИТ», с 2000 года это решение представлено на рынке. Сегодня систему успешно используют более 15000 компаний в различных областях бизнеса. Sales Expert (Quick Sales) – победитель конкурса «Бизнес-Софт» в 2001 году в номинации «Системы автоматизации управления отношениями с клиентами (CRM)». После компания «Expert Systems» выпустила новую систему Sales Expert 2, более мощную, функциональную и гибко настраиваемую.

Для того чтобы определить, какая именно необходима CRM система ООО «Строймонтаж», можно воспользоваться методикой «Потребности – Готовность». В основе данной методики – тезис концепции «Первый шаг к CRM» о необходимости соответствия организационного и технологического развития организации. Организация должна быть готова к внедрению выбранного продукта. Чем сложнее продукт, тем выше требования к организации. Готовность к внедрению того или иного решения обусловлена наличием на предприятии различного рода критериев, представленных в таблице 1.

Чтобы правильно оценить, насколько выбранное решение подходит организации, воспользуемся условной классификацией предприятий по признаку «готовность к внедрению одного из решений линейки продуктов компании «Expert Systems». В соответствии с этим критерием все потенциальные клиенты делятся на четыре группы, обозначенные буквами А, В, С и D. Каждая группа клиентов характеризуется рядом признаков, совокупность которых позволяет делать выводы о том, какой из продуктов линейки подходит организации в большей степени и, следовательно, успешность внедрения которого наиболее вероятна. Организациям группы А мы предлагаем вход в CRM-линейку через освоение Quick Sales Free, группе В подойдет Quick Sales, группе С заинтересует Sales Expert.

**Определение степени готовности ООО «Строймонтаж»
к внедрению CRM системы**

Критерий	Уровень готовности				
	А	В	С	Д	ООО «Строймонтаж»
Наличие в организации CRM – идеологии	-	-	+	+	-
Численность сбытового отдела выше 10-20 человек	-	-/+	+	+	-
Наличие соответствующей организационной структуры	-	-/+	+	+	+
Высокое количество клиентов	-	-/+	-/+	+	+
Наличие большого количества разрозненных клиентских баз	-/+	+	+	-/+	+
Готовность IT-инфраструктуры к внедрению технологических решений	-/+	-/+	+	+	+
Готовность руководства к высоким затратам на внедрение	-	-	-	+++	-
Компания работает на высококонкурентном рынке	-	-/+	-/+	+	-
Наличие в компании заинтересованного лица	-	+	+	+	+
Заинтересованность руководства	-	-/+	+	+	+
Готовность руководства к изменениям	-	-/+	+	+	+

Знак «-» говорит о необязательности выполнения данного условия, знак «+» обозначает выполнение условия, хотя бы частичное. Чем больше плюсов, тем больше аргументов в пользу выбора более сложного решения, чем меньше – тем выше опасность, что внедрение дорогой системы будет неудачным. Таким организациям мы рекомендуем более простые, во внедрении и освоении, и менее затратные продукты.

Группа А – потенциальные потребители Quick Sales Free. Группа, для которой ни один из перечисленных критериев не является обязательным. Главное, чтобы компания использовала прямые продажи и имела некоторое количество клиентов, достаточное, чтобы перестать «умещаться в одной голове». В такой компании обычно нет CRM-идеологии, и руководство может не подозревать о ее необходимости. Знак «-/+» свидетельствует, что условие, скорее всего, будет выполняться, по крайней мере, частично. Так, компания, использующая прямые продажи, как правило, имеет в штате более одного продавца, каждый из кото-

рых ведет свою базу клиентов. «Плюс» в графе «Готовность ИТ-инфраструктуры к внедрению технологических решений» в данной группе означает, что для автоматизации продаж необходимо, как минимум, наличие компьютеров у продающих менеджеров и умение последних ими пользоваться.

Группа В – потенциальные потребители Quick Sales. Для отнесения компании к данной группе необходимо выполнение двух обязательных условий – наличие потребности в системе у организации или ее руководства и как минимум половины условий из списка «необязательных», обозначающих ее готовность к внедрению и целесообразность вложений в автоматизацию реализации. Обязательны в данном случае: наличие нескольких разрозненных клиентских баз – это удовлетворяемая продуктом потребность – и существование заинтересованного лица, осознающего потребность предприятия в автоматизации работы с клиентами.

Группа С – потенциальные потребители Sales Expert 2. Готовность компании к внедрению Sales Expert определяется выполнением большинства требований, перечисленных в списке критериев таблицы «Группа потребителей». Sales Expert – более сложная система, внедрение которой будет успешным только в случае понимания компании идеологических аспектов CRM, достаточной формализации бизнес-процессов и готовности руководства к изменениям. ИТ-бюджет у таких компаний предусмотрен, однако он не настолько велик, чтобы использовать сложные, внедряемые решения, в то же время запросы компании по автоматизации растут, поэтому требуется продукт гибкий, функциональный, приемлемый по цене.

Группа D. Компаниям, чьи потребности не обеспечиваются функционалом гибкого решения Sales Expert, можно посоветовать внедрение сложных CRM-решений, если руководство компании готово к высоким затратам и серьезным рискам, неизбежно сопровождающим внедрение сложных систем.

На основе данных таблицы 1 мы выяснили, что для ООО «Строймонтаж» оптимальным будет внедрение CRM системы Quick Sales. Эта система рационализирует работу отдела сбыта с новыми и постоянными клиентами и партнерами.

Quick Sales поможет ООО «Строймонтаж»:

1) создать эффективную систему сбыта продукции, удобную для управления и прозрачную для контроля. Quick Sales дает возможность эффективно использовать регламенты, определяющие на предприятии правила комплексной работы с клиентами: разбить процесс работы на этапы и типы действий, выполняемых сотрудниками разных подразделений, с закреплением их за конкретными исполнителями. Это позволяет контролировать не только результаты, но и сам процесс сбытовой деятельности с помощью объективных показателей: эффективность первичных контактов, продолжительность процесса продажи продукции и услуг, средний объем контракта;

2) обеспечить удобство работы отдела сбыта. Отдел сбыта получает удобный инструмент для сбора, хранения и поиска данных о клиентах, планирования своей работы, массовой рассылки информации, а также возможность

автоматического оформления счетов и накладных, регистрации плановых и фактических сумм платежей. Кроме того, система позволяет автоматически готовить отчеты и тем самым экономить время;

3) улучшить качество обслуживания клиентов. Фиксация в базе данных исчерпывающей информации о клиентах, полной истории работы с ними, позволяет любому из персонала мгновенно реагировать на запросы руководителей. Кроме того, система автоматически напомнит о запланированных мероприятиях.

4) оценить эффективность маркетинговых решений. Возможно не только отследить результативность конкретных маркетинговых акций (публикация статьи, участие в выставке и т. п.) и каналов продвижения продукции и услуг, но и провести анализ причин отказов от заключения договоров, что поможет скорректировать маркетинговую деятельность. Система позволяет проводить мониторинг хода реализации в целевых сегментах;

5) обеспечить защиту клиентской базы компании. База клиентов системы Quick Sales не распределена по компьютерам сотрудников, а находится на сервере, поэтому уход из компании ключевых сотрудников не влечет за собой потерю информации о контактах с клиентами.

На основании детальной информации, фиксируемой в процессе реализации, руководитель может в любой момент получить точные данные об объемах сбыта, представленные в любом разрезе (по группам товаров, регионам, отраслям, цехам предприятия), а также данные о фактической отгрузке продукции или оказании услуг и о плановых и реальных денежных поступлениях. Система также обеспечивает прогнозами привлечения новых клиентов и объемов сбыта, позволяет оценивать сумму дебиторской задолженности, рассчитывать дополнительную прибыль от курсовой разницы.

Гибкий модуль генерации отчетов позволяет сформировать в режиме реального времени сводные и детализированные отчеты. В них за выбранный временной интервал (декада, квартал, месяц) представляются данные в стоимостном и количественном выражении. Информация может быть представлена как в табличном, так и в графическом виде. Отчетные данные также могут быть экспортированы в Microsoft Office Excel для дополнительного анализа. Очень важно, чтобы все специалисты предприятия могли использовать результаты деятельности системы Quick Sales в своей работе. Quick Sales интегрируется с системой «1С: Предприятие» на уровне обмена информацией о сделках и платежах, подготовки расчетных документов. Это позволяет оперативно получать данные об объемах продаж для учетных и аналитических целей, ускоряет документооборот, увеличивает эффективность работы отделов и освобождает время у бухгалтера.

В пользу данного вида программного продукта говорят и известные пользователи Quick Sales – которых, насчитывается более 700 предприятий и организаций различного профиля деятельности. К ним относятся: «БиЛайн», «Пегас», «Лукойл-Маркет», «ЛУКОЙЛ-Холдинг-сервис», Абсолют Банк, Инвестсбербанк, «Союзаудит», «Хьюлетт-Паккард», Вяземский машиностроительный

завод, завод «Красный Пролетарий», компании «Транстелеком», «МТУ-Информ», «Корпорация ОСС», Port.ru, Promo.ru, Союзигрушка, авиакомпания «ИСТ Лайн», журнал «Рынок ценных бумаг», ИД «Экономическая газета» и другие.

Определим технические требования, предъявляемые к компьютерному оборудованию. Система существует в локальном и сетевом вариантах и функционирует в среде Windows 95/98/NT/2000/ME/XP. Она работает в архитектуре «клиент-сервер» на СУБД InterBase (бесплатно распространяемый продукт фирмы Inprise/Borland), что обеспечивает надежность и высокую скорость обработки информации. Минимальные требования к компьютеру при использовании системы:

1) на клиентском месте: процессор – не ниже i486DX-66, объем ОЗУ – не менее 16 Мбайт, свободное место на диске – не менее 10 Мбайт;

2) на сервере: процессор – не ниже Pentium-100, объем ОЗУ – не менее 32 Мбайт, свободное место на диске – не менее 50 Мбайт без учета размеров базы данных.

Компания «Expert Systems» оказывает следующие услуги зарегистрированным пользователям:

1) консультации в режиме «горячей линии» по телефону и электронной почте;

2) скидки при приобретении новых версий программ;

3) регулярная информация о новых разработках компании;

4) информационная поддержка на корпоративном сайте компании;

5) база часто задаваемых вопросов (FAQ).

В зависимости от того, насколько крупный отдела сбыта на предприятии и сколько человек будут пользоваться системой Quick Sales, варьирует и стоимость данной системы.

Таким образом, мы нашли оптимальное программное обеспечение для отдела сбыта, которое позволит сохранить и увеличить число потребителей продукции, работ и услуг ООО «Строймонтаж», а значит, и увеличить портфель заказов предприятия.

Библиографический список

1. [ivex29.ru>index.php/crm/sales2.html](http://ivex29.ru/index.php/crm/sales2.html) Описание Quick Sales 2 | Контроль работы сотрудников в CRM системе

2. [mosaica.narod.ru>Physics/ExpertSystemsNG.htm](http://mosaica.narod.ru/Physics/ExpertSystemsNG.htm)

РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ОАО «МТС» В РАМКАХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ КОМПАНИЕЙ

В. В. Свечникова

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, г. Орск

Рынок мобильной связи в России является одним из наиболее быстрорастущих технологических рынков. Высокие темпы роста, в свою очередь, ставят перед подразделением информационных технологий амбициозные задачи. Не является исключением и компания ОАО «Мобильные ТелеСистемы». В период быстрой экспансии в регионы компания часто поглощала местных операторов, включая их в свою структуру. При этом многие информационные системы часто оставались без изменения.

Для компании масштаба ОАО «Мобильные ТелеСистемы» потери от неэффективной информационной инфраструктуры составляли значительную сумму. Это стало понятно, когда период экстенсивного роста ОАО «Мобильные ТелеСистемы» сменился периодом реорганизации с целью увеличения эффективности деятельности компании. В основу структуры компании была положена централизованная трехуровневая модель, где все региональные представительства относятся к одному из десяти Макрорегионов, каждый из которых подчиняется центральному офису.

После предварительной оценки возможных альтернатив было выбрано направление работы подразделения информационных технологий по сокращению расходов и увеличению эффективности работы. Подразделение ИТ в каждом макрорегионе обеспечивает необходимый сервис для всех офисов компании в этом регионе, при этом высвобождается большое число технических сотрудников в этих офисах с сокращением расходов и увеличением управляемости.

В ходе анализа предложений на рынке был выбран программный продукт «Altiris Client Management Suite» с изначальной установкой на 1500 компьютеров в Москве. После работы в течение двух лет проект был признан успешным и был объявлен тендер на поставку 16000 лицензий. При этом по экономическим причинам был выбран пакет программ, включающий более широкий набор продуктов – «Altiris Total Management Suite».

На первой стадии проекта внедрение осуществлялось при помощи «Altiris Consulting», которая провела полное обследование, разработала типовые инструкции и процедуры, проверенные в трех фокусных макрорегионах. Наличие типовых инструкций позволило ОАО «Мобильные ТелеСистемы» самостоятельно провести внедрение в оставшихся макро-регионах.

До внедрения продуктов Altiris, в каждом офисе по России были сотрудники, устанавливающие программное обеспечение и решающие проблемы пользователей. В силу масштабов ОАО «Мобильные ТелеСистемы» число таких сотрудников было велико, а эффективность их работы соответствовала существовавшему уровню автоматизации этих процессов. В компании отсутство-

вали единые стандарты на выполнение операций по установке и сопровождению программного обеспечения. Как результат существовали неоправданные накладные расходы и замедленная реакция низовых звеньев на решения вышестоящих органов. Сегодня политика и правила работы устанавливаются в макро-регионах. На уровне макрорегионов ОАО «Мобильные ТелеСистемы» доступно:

- 1) наличие полной инвентаризационной информации об используемых ИТ-ресурсах компании;
- 2) удаленная диагностика ошибок и восстановление работоспособности программного обеспечения без выезда специалистов;
- 3) массовое распространение программного обеспечения на рабочие станции всех сотрудников компании.

В результате внедрения «Altiris Client Management Suite», затраты на установку программного обеспечения на 1000 персональных компьютеров стали соизмеримы с затратами на обслуживание одного персонального компьютера. При этом за счет автоматизации процесса и стандартизации прикладных наборов программного обеспечения были сведены к минимуму ошибки, совершенные при инсталляции программного обеспечения.

В результате внедрения этого программного продукта высвободились сотрудники в макрорегионах, которые были перенаправлены на другие участки работы. В условиях огромного дефицита профессионалов в области информационных технологий на российском рынке труда это позволило существенно увеличить качество и объем работ информационных подразделений ОАО «Мобильные ТелеСистемы».

Покупка компанией программного обеспечения «Altiris Total Management Suite» основывалась на долговременных планах по внедрению системы управления информационной инфраструктурой. В этот пакет кроме «Altiris Client Management Suite» входят средства управления серверами «Server Management Suite», «Asset Management Suite».

В настоящее время подразделение информационных технологий ОАО «Мобильные ТелеСистемы» запускает проект по централизованному управлению серверами компании. В перспективе построение «Federated CMDB» и внедрение процесса полной переустановки программного обеспечения, используемого в компании, для полностью автоматизированного распространения на рабочие места пользователей.

«Altiris Client Management Suite» – пакет для полного управления клиентскими стационарными и мобильными устройствами, мониторинг программной и аппаратной частей, удалённое восстановление программ, установка новых пакетов и обновлений, получение инвентарной информации, сохранение клиентской информации на корпоративных серверах с возможностью удалённого восстановления данных. «Altiris Server Management Suite» – набор серверных версий компонент из «Client Management Suite» плюс высокоэффективные средства мониторинга производительности и доступности серверов.

«Altiris Total Management Suite» – наиболее полный комплекс программ для управления всем парком ИТ-ресурсов компании. Полная интеграция компонентов между собой и с существующими системами заказчика.

Преимущества использования решений Altiris для ОАО «Мобильные ТелеСистемы»:

- 1) единая архитектура;
- 2) единая база данных;
- 3) высокая стабильность и производительность;
- 4) единая точка входа в систему (web-консоль);
- 5) простота освоения;
- 6) развитая система отчётности;
- 7) гибкая политика лицензирования.

Набор решений для бизнеса от компании Symantec позволяет ОАО «Мобильные ТелеСистемы» управлять ИТ-рисками и максимизировать производительность ИТ-ресурсов за счет стандартизации и автоматизации программного обеспечения и процессов. Открытое программное обеспечение для управления инфраструктурой в сочетании с обширным набором функций и многолетним опытом позволяет ОАО «Мобильные ТелеСистемы» обеспечить более высокий уровень защиты информации, инфраструктуры и взаимодействий.

Таким образом, использование современного программного обеспечения не только принесло ОАО «Мобильные ТелеСистемы» экономию на накладных расходах, но и позволило оптимизировать информационный процесс; в частности, с внедрением системы программного обеспечения у компании появилась возможность собирать необходимую статистику и получать обратную связь с подразделениями, что и дало возможность ОАО «Мобильные ТелеСистемы» построить эффективную систему управления компанией.

ПРОБЛЕМЫ РАСПОЗНАВАНИЯ ОБРАЗОВ В ДИАГНОСТИКЕ КАРДИОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Ю. В. Сизоненко

*Первый Московский государственный медицинский университет
имени И. М. Сеченова, г. Москва*

В медицинских исследованиях повседневно возникает необходимость решения задач анализа, прогноза и диагностики. Вследствие появления новых методик работы с информацией при решении диагностических, терапевтических, статистических, управленческих задач и развития технологий ее сбора, хранения и организации в базах и хранилищах данных, точные методы анализа информации и моделирования исследуемых объектов не должны отставать от потребностей реальной жизни. В качестве базовых технологий и методов в медицинской диагностике могут быть использованы технологии и подходы математической теории распознавания и классификации.

Это представляется удобным, поскольку в диагностических исследованиях в качестве исходной информации используют лишь наборы описаний-наблюдений объектов, предметов, ситуаций или процессов (выборки прецедентов), при этом каждое отдельное наблюдение-прецедент записывается в виде вектора значений отдельных его свойств-признаков. Выборки признаковых описаний являются простейшими стандартизованными представлениями первичных исходных данных, которые возникают в различных предметных областях в процессе сбора однотипной информации и которые могут быть использованы в первую очередь для распознавания (классификация, диагностика) ситуаций, явлений, объектов или процессов с обоснованием решений.

Рассмотрим возможности применения булевских функций для анализа одной конкретной ситуации определения диагноза. Как известно, различные заболевания сопровождаются теми или иными симптомами. Эта связь устанавливается экспериментально на основе многолетних медицинских обследований тысяч больных. С помощью математики эти связи можно определенным образом систематизировать, используя аппарат булевых функций. Предположим, что имеется m симптомов S_1, S_2, \dots, S_m и n заболеваний T_1, T_2, \dots, T_n . Можно использовать следующие булевы переменные ($i = 1, \dots, m; j = 1, \dots, n$):

$$\begin{aligned} x_i &= 1, \text{ если у больного обнаружен } i\text{-й симптом,} \\ x_i &= 0, \text{ в противном случае;} \\ y_j &= 1, \text{ если у больного обнаружено } j\text{-е заболевание,} \\ y_j &= 0, \text{ в противном случае.} \end{aligned}$$

Тогда связь между симптомами заболеваний и заболеваниями может быть выражена на языке алгебры логики. Например, если заболевание T_1 всегда сопровождается симптомами S_1, S_2 и S_3 , то булева функция $y_1 \rightarrow (x_2 \cdot x_3)$ тождественно равна 1. Аналогично, может быть известно, что если обнаружены симптомы S_1, S_4, S_5 , то обязательно должно быть заболевание T_2 , и, наоборот, это заболевание всегда проявляется в указанных симптомах. Следовательно, тождественно равна 1 булева функция следующего вида: $x_1 \cdot x_2 \cdot x_3 \leftrightarrow y_2$. Часто один какой-нибудь симптом (например, высокая температура) сопровождает многие заболевания, булева функция в этом случае:

$$x_1 \rightarrow (y_1 \vee y_2 \vee y_3 \vee y_4 \vee y_5) = 1.$$

Таким образом, экспериментально устанавливаются следующие булевы равенства:

$$f_i(x_1, x_2, \dots, x_m, y_1, y_2, \dots, y_n) = 1.$$

Булевы функции f_1, f_2, \dots, f_k называются указаниями и являются, по существу, некоторыми составными высказываниями относительно причинно-следственной связи между симптомами заболеваний и самими заболеваниями.

Из этих равенств следует, что равна 1 и конъюнкция булевых функций f_1, f_2, \dots, f_k :

$$f(x_1, x_2, \dots, x_m, y_1, y_2, \dots, y_n) = f_1 f_2 \dots f_k = 1.$$

Это равенство представляет собой своего рода неявное задание функций (заболеваний) y_1, y_2, \dots, y_n от аргументов (симптомов) x_1, x_2, \dots, x_m . Задача диагностики состоит в том, чтобы явно выявить эти зависимости и применить их к конкретному больному. Для этого можно составить таблицу значений функции f . Из общего числа строк 2^{m+n} нас будут интересовать в ней лишь те, в которых для всех симптомов, выявленных у исследуемого больного, соответствующее значение x равно 1. Пусть у больного выявлены симптомы S_1, S_2, S_3 , а общее число симптомов, задействованных в нашем анализе, пять: S_1, S_2, S_3, S_4, S_5 . Тогда число строк, представляющих интерес в данном случае, равно четырем. Предположим, что эти строки таковы (для простоты приемем, что исследуются три заболевания и им соответствуют три переменные: y_1, y_2, y_3) (табл. 1).

Таблица 1

Таблица истинности указаний

x_1	x_2	x_3	y_1	y_2	y_3	f
1	1	1	0	0	1	1
1	1	1	0	1	1	1
1	1	1	0	1	1	1
1	1	1	0	0	1	1

Анализ выделенных строк показывает, что во всех строках, соответствующих симптомам больного, есть заболевание y_3 (точнее, T_3) и нет заболевания y_1 (точнее, T_1), а заболевание y_2 (то есть T_2) в одних строках есть, а в других нет. Из этого можно сделать вывод, что у больного нет заболевания T_1 , но он определенно страдает заболеванием T_3 . Относительно заболевания T_2 требуются дополнительные исследования. Для этого нужно увеличить число анализируемых симптомов, выявить дополнительные указания f_i . На практике число столбцов и строк построенной таблицы может оказаться значительным, поэтому для анализа можно применять информационные технологии.

Рассмотрим вариант решения задачи диагностики в области кардиологии. Составляем таблицу заболеваний (y) и симптомов (x), по которым будет происходить анализ (табл. 2).

**Связи между симптомами и заболеваниями при диагностике
в области кардиологии**

Заболевание	у	Симптом	х
Ишемическая болезнь сердца	1	Учащенное сердцебиение	1
		Головокружение	2
		Нестабильный пульс	3
		Тошнота	4
Инфаркт миокарда	2	Головокружение	
		Нестабильный пульс	2
		Тошнота	3
		Давление	5
Аритмия	3	Учащенное сердцебиение	1
		Головокружение	2
		Нестабильный пульс	3
		Потеря сознания	6
Предсердная фибрилляция	4	Учащенное сердцебиение	1
		Головокружение	2
		Давление	5
		Потеря сознания	6
Заболевание сердечных клапанов	5	Учащенное сердцебиение	1
		Головокружение	2
		Нестабильный пульс	3

По вышеописанному принципу составим указания в виде логических функций:

$$\begin{aligned}
 f_1 &= y_1 \rightarrow (x_1 \wedge x_2 \wedge x_3 \wedge x_4) & f_{11} &= (x_1 \wedge x_2) \rightarrow (y_1 \vee y_3 \vee y_4 \vee y_5) \\
 f_2 &= y_2 \rightarrow (x_2 \wedge x_3 \wedge x_4 \wedge x_5) & f_{12} &= (x_1 \wedge x_3) \rightarrow (y_1 \vee y_3 \vee y_5) \\
 f_3 &= y_3 \rightarrow (x_1 \wedge x_2 \wedge x_3 \wedge x_6) & f_{13} &= (x_2 \wedge x_5) \rightarrow (y_2 \vee y_4) \\
 f_4 &= y_4 \rightarrow (x_1 \wedge x_2 \wedge x_5 \wedge x_6) & f_{14} &= (x_1 \wedge x_6) \rightarrow (y_3 \vee y_4) \\
 f_5 &= y_5 \rightarrow (x_1 \wedge x_2 \wedge x_3) & f_{15} &= (x_1 \wedge x_2 \wedge x_6) \rightarrow (y_3 \vee y_4) \\
 f_6 &= x_1 \rightarrow (y_1 \vee y_3 \vee y_4 \vee y_5) & f_{16} &= (y_1 \vee y_2) \rightarrow (x_1 \wedge x_2) \\
 f_7 &= x_2 \rightarrow (y_1 \vee y_2 \vee y_3 \vee y_4 \vee y_5) & f_{17} &= (y_3 \vee y_4) \rightarrow (x_2 \wedge x_6) \\
 f_8 &= x_3 \rightarrow (y_1 \vee y_2 \vee y_3 \vee y_5) & f_{18} &= (y_1 \vee y_2) \rightarrow (x_3 \wedge x_4) \\
 f_9 &= x_4 \rightarrow (y_1 \vee y_2) & f_{19} &= y_4 \rightarrow (x_1 \wedge x_2 \wedge x_5 \wedge x_6) \\
 f_{10} &= x_5 \rightarrow (y_2 \vee y_4) & f_{20} &= y_5 \rightarrow (x_1 \wedge x_2 \wedge x_3 \wedge x_6)
 \end{aligned}$$

Таблицу истинности можно составить, используя ППП MS Excel. В электронных таблицах Excel для составления логических высказываний используют функции из категории «Логические»: И (); ИЛИ (); НЕ (); ИСТИНА (); ЛОЖЬ ().

Задача диагностики при построении таблицы истинности состоит в том, чтобы применить выявленные зависимости к конкретному больному. В таблицу включаются только те строки, в которых для всех выявленных симптомов значение $f = 1$ (табл. 3).

Таблица 3

Таблица истинности указаний кардиологических заболеваний

№	x ₁	x ₂	x ₃	X ₄	X ₅	X ₆	y ₁	y ₂	y ₃	Y ₄	Y ₅	F
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
3	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1
4	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1
5	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
6	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
7	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1
8	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
9	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
10	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
11	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1
12	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1
13	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
14	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
15	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1
16	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
17	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
18	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
19	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

Проанализировав полученную таблицу, мы видим, что почти при всех строках, соответствующим симптомам, есть заболевание y_2 . Для заболеваний y_3 , y_4 , y_5 симптоматика не однозначна, что показывает необходимость дополнительных исследований. Кроме того, таблица истинности показывает частоту проявления каждого из симптомов. В частности, симптом x_1 (учащенное сердцебиение) проявляется чаще всего.

Подводя итог вышесказанному, можно отметить что подобные разработки не являются универсальными относительно размерностей задач, типа, сложности и структурированности данных, Вместе с тем именно логические методы распознавания позволяют выявлять логические закономерности в медицинских исследованиях и использовать их при диагностике заболеваний.

1. <http://festival.1september.ru/articles/532016/>
2. <http://> История развития методов интеллектуального анализа данных – Data Mining – Журавлев Ю. М. с соавт. «Распознавание».

АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Н. В. Спешилова

*«Оренбургский государственный аграрный университет»,
г. Оренбург*

Основной задачей бухгалтерского учета для любого хозяйствующего субъекта, работающего в условиях рыночных отношений, является обеспечение многочисленных пользователей специфической учетно-аналитической информацией, которая необходима при принятии управленческих решений.

Использование такого рода информации в процессе управления организацией позволяет выявлять отклонения фактического результата ее функционирования от желаемого. «Согласно экономическому подходу, учетно-аналитическая информация представляет собой экономическую информацию о производственных (экономических) отношениях; производственный (экономический) ресурс, необходимый для функционирования экономических объектов и управления ими» [1, 55]. Практическая ценность учетно-аналитической информации реализуется через критерий полезности, пригодности информации для принятия эффективных решений на базе данных бухгалтерского учета.

В экономически слабых, а зачастую и в средних сельскохозяйственных организациях нет четкой системы ведения оперативного производственного учета, не налажена система ведения учета материальных затрат в соответствии с нормативными [2]. Вследствие этого – низкие урожайность и продуктивность животных, перерасход ресурсов, высокая себестоимость продукции, недостаточная рентабельность производства. Важную роль в экономике предприятия играет управление затратами, поскольку оно участвует в формировании прибыли, которая в свою очередь выступает основным условием конкурентоспособности и жизнеспособности предприятия.

Основная информация, которая используется в управлении затратами, – это информация управленческого учета.

Задачи управленческого учета очень разнообразны, к тому же они имеют отношение практически ко всем сферам деятельности предприятия – от основных производственных процессов до управления персоналом. С точки зрения уровней менеджмента управленческий учет также имеет крайне широкий диапазон применения: он используется и для решения задач стратегического ха-

рактера, и на тактическом уровне, и для задач оперативного управления [3].

Управленческий учет служит обеспечению выполнения повседневных рабочих задач сотрудников и руководителей предприятия.

Поскольку управленческий учет имеет дело с информацией, на современных предприятиях для решения задач управленческого учета применяются информационные технологии. От качества информационно-аналитической системы, составной частью которой является управленческий учет, зависит эффективность процессов управления. Поэтому необходимо построить систему управленческого учета, которая будет отвечать потребностям и специфическим задачам аграрных предприятий и из которой в оперативном режиме можно получать объективную управленческую отчетность. Однако невозможно разработать какую-либо одну информационную систему, которую можно было бы назвать информационной системой управленческого учета. Этот вывод подтверждается практикой: в реальных компаниях разные функции управленческого учета реализуются в разных информационных системах и модулях.

Управленческий документооборот организаций АПК должен предусматривать [4] безбумажную технологию передачи данных, которая подразумевает самостоятельное получение менеджерами отчетов из единой информационной базы, передачу документов по электронной почте и другим электронным каналам связи.

В настоящее время существует огромное количество программ, которые, обладая разным функционалом и инструментами, делают процессы управленческого учета автоматизированными. Автоматизация управленческого учета АПК может быть осуществлена на базе системы управления ресурсами предприятий (Enterprise Resource Planning, ERP) и системы управления эффективностью бизнеса (Business Performance Management, BPM). В результате комплексной автоматизации учетных процессов АПК на базе этих систем может быть создано единое информационное пространство, интегрированное с системой бюджетирования. В данных системах процесс ведения учета максимально оптимизирован, поскольку в единой базе ведутся все виды учета: управленческий, бухгалтерский финансовый и налоговый. Первичный учет (занесение в единую базу первичной информации с указанием аналитических признаков, необходимых для ведения всех трех видов учета) выступает основой всех систем учета, а настроенные в системе автоматические операции позволяют оптимизировать учетные процессы [4].

Современный уровень информационных технологий обеспечивает не только универсальный характер их применения, исходя из общих методологических подходов организации бухгалтерского учета, но и использование программ, настроенных на конкретное предприятие с учетом предложений заказчика. Быстрота и удовлетворение различных пользователей в соответствующей информации на основе единого ее массива – отличительная черта автоматизированной формы бухгалтерского учета.

Новые способы обработки информации в результате применения ЭВМ не вносят коренных изменений в методологию бухгалтерского учета. Изменяется

лишь технология обработки информации. Элементы метода бухгалтерского учета, оставаясь неизменными по своей сущности, лишь видоизменяют свою форму, согласовываясь с условиями автоматизированной обработки учетной информации. Создание системы сбора, обработки и получения оперативной, точной и достоверной информации о деятельности предприятия, то есть системы для реализации управленческого учета является первым шагом на пути к эффективному управлению.

Использование информационных технологий позволяет вести достоверный учет затрат и результатов производства в каждом структурном подразделении предприятия, обеспечивает аналитической информацией технологическое и экономическое управление предприятием в целом, его инновационное развитие путем технической и технологической модернизации [2]. С помощью компьютерной техники можно формировать сметы затрат на производство по местам их возникновения и центрам ответственности, вести оперативный учет фактических затрат с выявлением отклонений от норм, рассчитать себестоимость продукции, осуществить детальный анализ затрат на производство и результатов реализации произведенной продукции.

Благодаря информационным технологиям автоматизируются процессы обоснования и принятия решений, автоматизируется организация их выполнения, повышается квалификация и профессионализм специалистов, занятых управленческой деятельностью. В целом использование современных достижений в области компьютерных технологий в сфере управления обеспечивает повышение качества экономической информации, ее точности, объективности, оперативности и, как следствие этого, возможности принятия своевременных управленческих решений на основе моделирования, анализа и прогнозирования. Таким образом, одно из главных преимуществ современных информационных технологий, в основе которых заложена автоматизация учетно-аналитической информации – возможность оперативно и оптимально управлять предприятием, что является актуальным и для организаций, занятых сельскохозяйственным производством.

Библиографический список

1. Галузина, С. М. Учетно-аналитическая информация в обеспечении экономической безопасности организации / С. М. Галузина // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. – 2007. – № 45. – С. 55-62.

2. Евстропов, А. Управление предприятием АПК на основе информационно-инновационных технологий / А. Евстропов // АПК : экономика управление. – 2010. – № 5. – С. 41-45.

3. Исаев, Д. В. Информационные технологии управленческого учета : учебное пособие / Д. В. Исаев, Т. К. Кравченко. – М. – 2006. – 297 с.

4. Хоружий, Л. И. Формирование и визуализация управленческой отчетности в АПК с использованием OLAP-технологий / Л. И. Хоружий, Ю. Н. Катков // Бухгалтерский учет в сельском хозяйстве. – 2011. – № 7.

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАТИЗАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ПРЕДПРИЯТИЯ (ОРГАНИЗАЦИИ) В УСЛОВИЯХ ИНТЕГРАЦИИ

Е. Е. Сурина

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, г. Орск

С экономической точки зрения в современной науке выделяются индустриальное общество, постиндустриальное (общество оказания и потребления услуг) и информационное общество. Последнее характеризуется тем, что в нем главным продуктом производства являются информация и знания, а основной сферой деятельности является предоставление информационных услуг. Соответственно, в экономическом развитии становятся доминирующими отрасли, связанные с производством информации, а именно телекоммуникационная, компьютерная, телевизионная.

Информация социально-экономического содержания становится важнейшим ресурсом цивилизации, который не истощается, как прежние ресурсы, и быстро распространяется. Генерирующая и регенерирующая функции информации связаны как с ее процессным характером, так и с синергетическим эффектом самоорганизации.

Информационная деятельность любой организации или предприятия включает следующие основные процессы: сбор информации, её переработку, хранение и информационное обслуживание. Процессный или деятельностный подход показывает комплекс этих процессов в динамике. В процессе деятельности объекты – элементы информационной системы – вступают в определенные связи. Двусторонняя связь информационных работников с информационными ресурсами представлена в таких видах деятельности, как сбор информации и аналитико-синтетическая переработка информации. Связи между информационными работниками и руководителями учреждений через материально-техническую базу непосредственно осуществляются в управлении. Многосторонние связи: пользователь – материально-техническая база – информационный работник – информационные ресурсы реализуются в информационном обслуживании.

В ходе информационного обслуживания пользователь вступает либо в непосредственную связь с информационными ресурсами, либо эта связь опосредуется информационным работником или информационной подсистемой (например, через Интернет), либо тем и другим одновременно. При этом через информационное обслуживание осуществляется связь собственно информационной деятельности с внешней средой, поэтому анализ информационного обслуживания позволяет выявить место информационной деятельности в обществе и культуре. Таким образом, одним из основных факторов, структурирующим и меняющим информационное пространство общества, становится деятельность средств электронной коммуникации, прежде всего Интернета. Поскольку глобализированное информационное пространство оказывает все воз-

растающее воздействие на все сферы деятельности предприятий и организаций, то особый интерес вызывает выяснение той роли, которую играют средства электронной коммуникации в процессах их функционирования. Можно отметить, что в настоящее время электронные коммуникации в значительной мере определяют информационный потенциал предприятия или организации.

Современные содержание и генезис понятия «информационный потенциал» (ИП) имеет интерпретацию как в сфере государственной политики, так и в сферах экономических и информационных наук. В этой связи можно отметить несколько направлений развития теоретических и методологических аспектов изучения самого понятия ИП, позволяющие интегрировать уже разработанные элементы теории и практики в ту или иную целостную концепцию. По мнению автора, в основу понятийного аппарата теории формирования и информационного потенциала предприятия может быть положен отдельно выделенный информационный подход к определению экономического пространства, интерпретируемый как частный случай процессного (деятельностного) подхода.

Для развития теории и методологии формирования информационного пространства нам представляется возможным увязать взгляды, которые, с одной стороны, рассматривают ИП как совокупность средств и методов реализации информационных процессов, оптимизирующих комплекс отношений между внутренними и внешними средами организации, а с другой – оценивают синергетический эффект от транзакционных взаимодействий с электронной коммуникационной сферой.

Заметим, что при развитии электронных коммуникационных взаимодействий (информатизировании бизнес-процессов) в качестве основных последствий для организации выступают следующие: повышение оперативности социальных коммуникаций, увеличение количества коммуникативных каналов, усиление фактора интерактивности в процессе коммуникации. Как общий результат имеет место виртуализация коммуникативных процессов в организации и далее – виртуализация ее бизнес-процессов. Интернет становится основным средством коммуникации в процессном управлении прежде всего в силу своих определяющих коммуникативных черт, а именно уникальности, открытости, глобальности, нелинейности и интегрированности.

Уникальность проявляется в отсутствии на настоящий момент аналогов по степени охвата и возможности обращения к массовой аудитории. Открытость и глобальность отражаются как потенциальная возможность любого представителя мирового сообщества выступать как потребителем информационных ресурсов, так и их производителем или транслятором при отсутствии национальных или каких-либо иных способов дискриминации людей по степени доступа к информации. Нелинейность определена прежде всего альтернативностью и многовариантностью путей развития глобальной сети. С этим свойством напрямую связана интегрированность сети, подразумевающая взаимосвязанность отдельных элементов сети на единой платформе.

В силу этих свойств, различие стратегических и коммуникативных целей индивида и организации в условиях Интернет-коммуникаций не является про-

тиворечием, поскольку коммуникация выступает основным способом структурирования профессиональной деятельности работника и его самоидентификации в бизнес-процессах. Достижение информационной согласованности и информационной удовлетворенности в совместных действиях является основной задачей интернет коммуникации, решение которой достигается формированием единого информационного пространства.

Возможностью решения этой задачи является создание Web-сайта, прежде всего как виртуального подпространства информационных потоков. При этом целевые установки функций управления, реализуемые с использованием сайта, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Реализация функций управления на предприятии средствами виртуализации коммуникативных взаимодействий

Функции управления	Субъекты внутренней среды	Субъекты внешней среды
Информационно-аналитическая	Предоставить информацию, способствующую обеспечению качества бизнес-процесса и достижения эффективного результата	Предоставить информацию, комплексно характеризующую особенности данной организации
Мотивационно-целевая	Способствовать формированию мотивации к достижению результата	Способствовать формированию внешней объективной оценки деятельности организации; обеспечению среды взаимодействия с субъектами внешней среды
Планово-прогностическая	Способствовать планированию деятельности	Создать условия для корректировки траектории совместной деятельности по достижению целей
Организационно-исполнительская	Создать условия для эффективного информационного обеспечения, повысить оперативность управления	Создать условия для обеспечения совместной деятельности по достижению целей
Регулятивно-коррекционная	Обеспечить оперативное регулирование процессов и коррекцию функционирования бизнес-процессов на основе осуществления интерактивного взаимодействия (обратной связи) всех участников внутренней и внешней среды	

При эффективной реализации данных функций создание электронного представительства предприятия может явиться действенным средством осуществления коммуникационной политики предприятия посредством виртуализации транзакций.

В качестве примера так можно рассмотреть проекты создания сайтов предприятий разной отраслевой принадлежности, осуществленные в последнее время. Сайт предприятия горнодобывающей промышленности ОАО «Гайский ГОК» был разработан и реализован для представления предприятия в сети и нахождения новых партнеров и клиентов. Для создания сайта было использовано веб-приложение phpMyAdmin с открытым кодом, написанное на языке PHP и представляющее собой веб-интерфейс для администрирования СУБД MySQL. С помощью этого инструментария был создан блок администрирования, вход в который осуществляется через форму ввода логина и пароля. Для работников комбината предусмотрен специальный блок, в ход в который так же осуществляется через аутентификационную форму. На рисунке 1 представлены страницы сайта, реализующие коммуникативные функции.

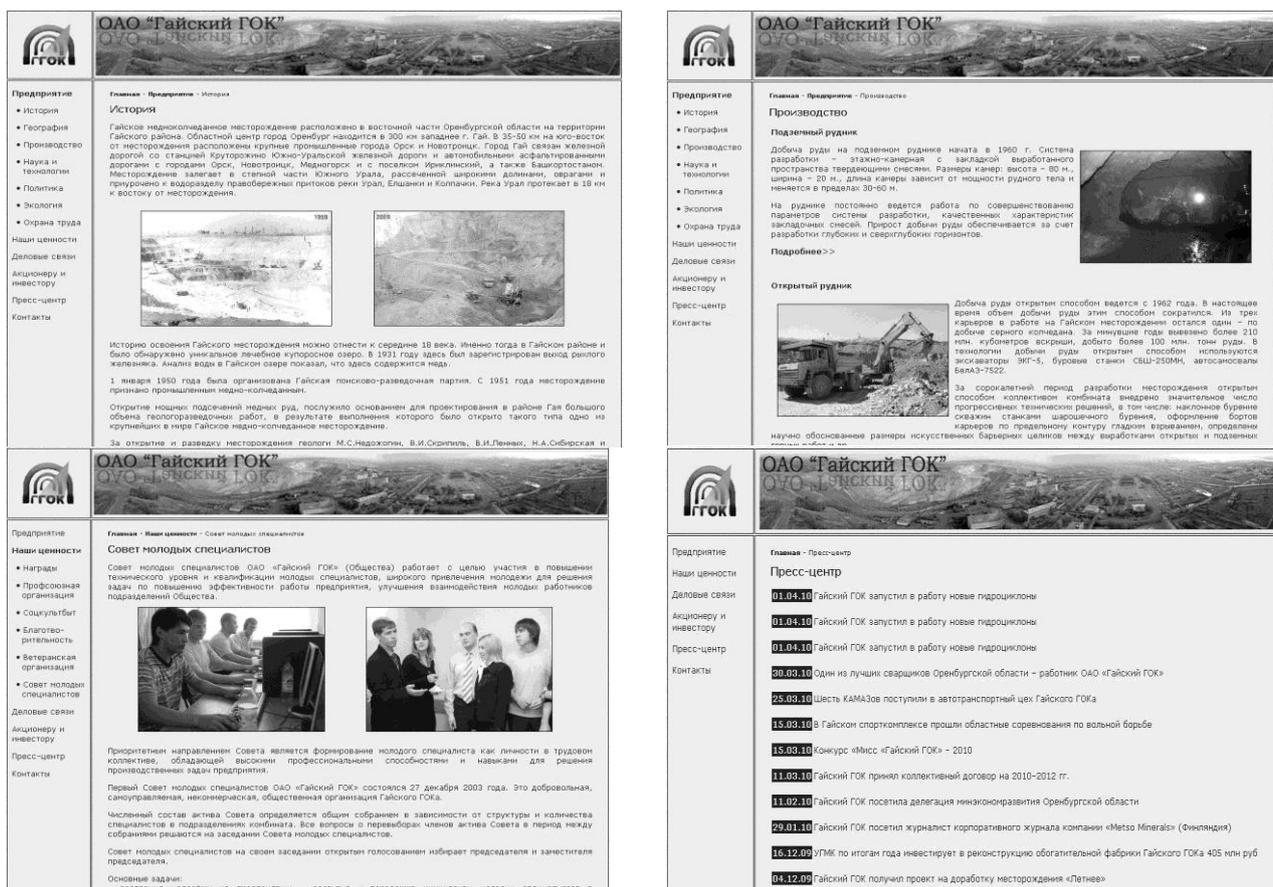


Рис. 1. Страницы сайта ОАО «Гайский ГОК»

Как пример проектирования сайта организации в сфере образования, может быть рассмотрен сайт Орского гуманитарно-технологического института (ОГТИ), развитие которого прошло несколько ступеней. В разное время создавались и использовались разработки, отличающиеся как логической структурой,

так и средствами проектирования. Однако с развитием корпоративной концепции электронных ресурсов ОГУ в 2014 г. была разработана логическая структура сайта, ориентированная на основные процессы деятельности организации (рис. 2). Прежде всего процессно-информативный подход к ее разработке реализовывался в создании структуры сайта и разработке прототипов дизайна главной страницы, при этом первым по важности требования к главной странице был ее информативный текстовый и графический контент.



Рис. 2. Основной дизайн сайта ОГТИ (филиала) ОГУ

Подводя итог вышесказанному, можно заключить, что сайт предприятия или организации в значительной мере направлен на обеспечение синергетического эффекта интерактивного взаимодействия пользователей ресурса. Осуществление транзакций на сайте нацелено на реализацию бизнес-процессов или основных направлений деятельности предприятия, соответственно повышение информационного потенциала предприятия достигается четко разработанной на основе процессного подхода логической структурой сайта, расширенной интерактивностью проекта и эффективностью использования контента.

Библиографический список

1. Иванов, Е. Информация как категория экономической теории / Е. Иванов. – [http://rvles.ieie.nsc.ru: 8101/parginov/ivanov/ivanov1.htm](http://rvles.ieie.nsc.ru:8101/parginov/ivanov/ivanov1.htm).
2. Касти, Дж. Большие системы : связность, сложность, катастрофы / Дж. Касти. – М. : Мир, 1982.
3. Семькин, А. Н. Тенденции развития электронного бизнеса в России / А. Н. Семькин. – Режим доступа: [http://info.web-gid.ru/arts/art_04.phtml].
4. Сысовская, Е. Место информационной системы в системе управления / Е. Сысовская. – Режим доступа: [http://www.iteam.ru/publications/article_2010/].
5. Хакен Г. Информация и самоорганизация: макроскопический подход к сложным системам / Г. Хакен. – М. : Мир, 1991.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОБСЛУЖИВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА НА ОАО «ОРСКИЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»

Н. С. Удальцова

Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, г. Орск

Информационные технологии стали важной сферой производственной деятельности, характеризующейся нарастающей динамикой роста и оказывающей непосредственное влияние на развитие всей экономики.

Необходимым элементом любого предприятия, банка, компании, учреждения становятся информационные технологии, охватывающие все уровни профессиональной деятельности.

Современные предприятия, независимо от сферы их деятельности, нуждаются в системах управления предприятием, автоматизирующих ключевые бизнес-процессы. В настоящее время к программным продуктам этого класса предъявляются жесткие требования по многим аспектам, таким как соответствие требованиям законодательства и быстрая адаптация к его изменениям, возможность обработки больших объемов данных и интеграция с приложениями для Интернет и другими системами.

В ОАО «Орский Машиностроительный Завод» с целью автоматизации процесса управления предприятием в целом и в частности деятельностью обслуживающего производства используется Комплексная Информационная Система «Scala».

Компания Scala Business Solutions («Скала») предлагает комплексные решения для построения территориально распределенных корпоративных информационных систем на основе самых современных технологий.

Программное обеспечение Scala – это современный эффективный инструмент управления различными областями деятельности предприятия. Обеспечивая полный учет локальных особенностей, Scala представляет собой гибкую систему, используемую более чем в 90 странах в течении многих лет.

Продукты компании «Скала» известны российским бухгалтерам с 1991 года, когда началось их внедрение аудиторской фирмой «Эрнст энд Янг». За прошедшие 10 лет было проведено более 500 успешных внедрений программных продуктов на предприятиях международных и крупных российских компаний.

Решения «Скала» для ведения бизнеса базируются на самых современных технологиях стратегического партнера – корпорации Microsoft. Высокий технологический уровень этих решений отмечен корпорацией Microsoft, присудившей ей первое место в Западной Европе в категории «ERP-система года» и признавшей одним из пяти финалистов среди мировых компаний-разработчиков ERP-систем. Компания Scala была выбрана за новаторский подход в использовании самых современных технологий Microsoft, которые обеспечивают очевидные преимущества для заказчиков. Как и другие сертифицированные партнеры, компания Scala содержит штат сертифицированных специалистов – Microsoft Certified Professionals – и имеет в своем активе продукты, которые прошли тестирование на совместимость с платформой Microsoft Windows.

Своим успешным продвижением на международном и российском рынках компания «Скала» во многом обязана усилиям российских разработчиков. Созданный в 1996 году центр разработки в Москве в настоящее время является основным центром разработки компании, сертифицированным по международным стандартам TickIT и ISO 9001.

Основной и самый распространенный продукт компании – это интегрированная ERP-система Scala 5.1, состоящая из ряда функциональных блоков: Финансы, Логистика, Производство, Управление сервисным обслуживанием, Управление проектами и Зарплата. Структура ERP-системы Scala 5.1 представлена на рисунке 1. Каждый блок реализован в виде одного или нескольких взаимосвязанных модулей.

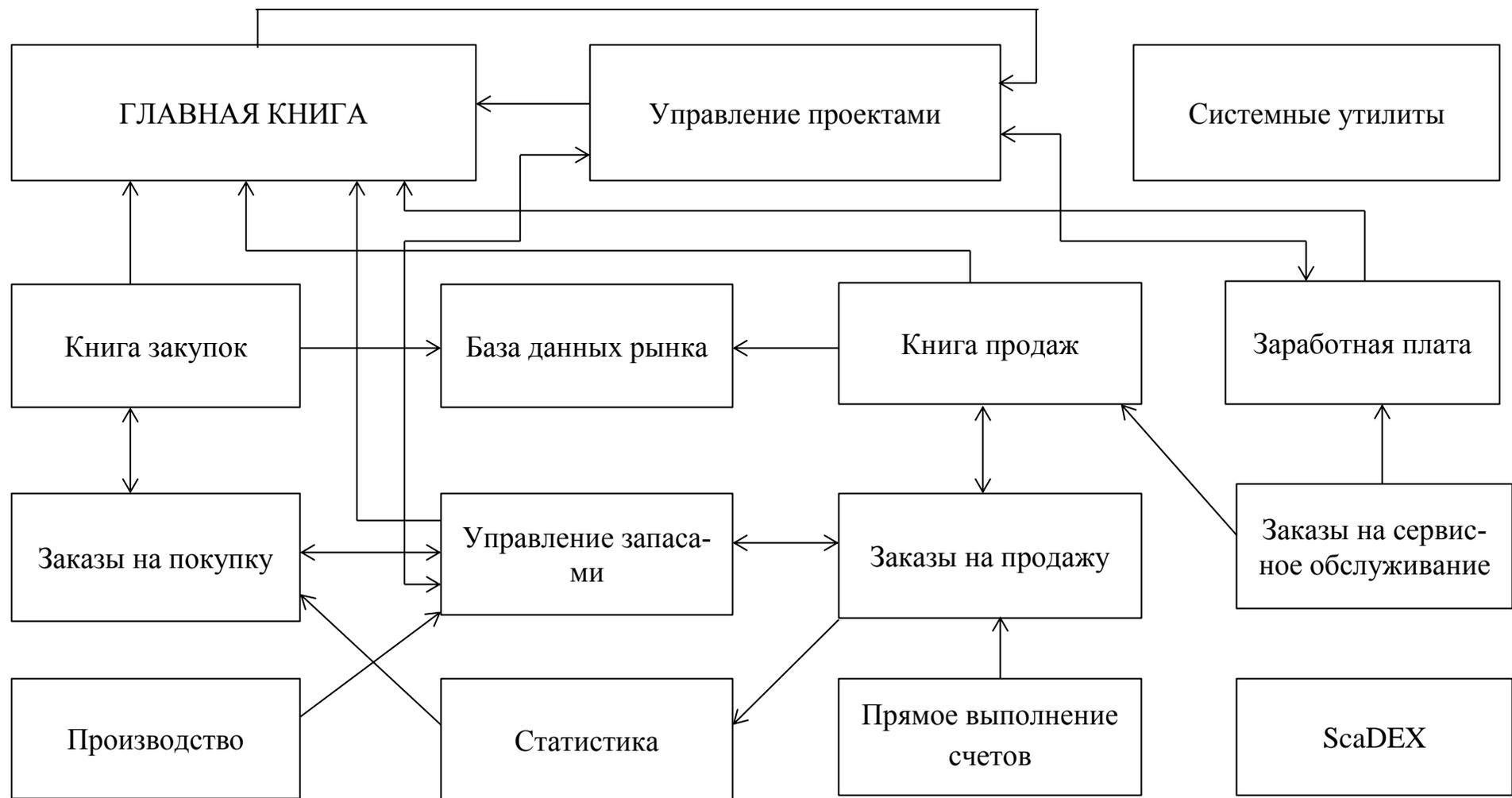


Рис. 1. Структура ERP-системы Scala 5.1 – основные модули и связи между ними

Финансовый модуль состоит из «Главной Книги», «Книги Продаж» и «Книги Закупок». Они реализуют все необходимые функции, которые можно ожидать от современной финансовой системы. Гибкая система из 10 учетных измерений (включая бухгалтерский счет) дает возможность ведения глубокого аналитического учета. Одной из ключевых функций является консолидация, позволяющая конвертировать проводки «Главной Книги» в другой план счетов или валюту, а также консолидировать проводки нескольких компаний для построения общего баланса. Отдельно выделены подмодули «Основные средства» и «Касса», поддерживающие учет в нескольких валютах и полностью отвечающие требованиям российского законодательства.

«Главная книга» является функциональным ядром системы Scala. В Главной Книге описывается структура вашей компании или холдинга. Здесь, используя гибкую десятимерную структуру финансового и бухгалтерского учета, можно установить любую схему группировки и кодирования счетов. В дальнейшем эта структура присутствует во всех модулях Scala и полностью соответствует требованиям GAAP и FASB-52. Для уменьшения объема повседневной рутинной работы финансовых работников и бухгалтерии Главная Книга выполняет автоматическое распределение, накопление, делает полный запрос и формирует готовые на подпись отчеты.

Книги закупок и продаж служат для учета счетов и платежей поставщиков и покупателей и содержат различные необходимые отчеты и гибкую систему для учета НДС и других налогов. С любым из Ваших контрагентов Вы можете работать по выбранной Вами ценовой политике в любой валюте. Суммы в местной валюте и в любой из выбранных учитываются параллельно, с их дальнейшей переоценкой согласно Вашей учетной политике. Для упрощения повторяющихся операций в системе предусмотрена возможность использования шаблонов работы автоматических платежей, что делает процедуру оплаты и выставления счетов простой и быстрой. Эти модули интегрированы с «Главной Книгой» и позволяют автоматически создавать проводки в соответствии с требованиями учета.

Помимо встроенных отчетов системы «Скала» для создания финансовых отчетов предназначен отдельный генератор отчетов ScaDEX, разработанный специально для России. Он позволяет создать сколь угодно сложные отчеты, используя для настройки и получения готовых отчетов таблицы Excel, хорошо знакомые многим бухгалтерам. Генератор поставляется с несколькими десятками готовых форм отчетов.

Блок логистики «Скала» состоит из модулей «Управление запасами» («Склад»), «Заказы на Закупку» и «Заказы на Продажу» и служит для ведения складского учета с поддержкой процессов закупок и продаж. Блок также интегрирован с финансовыми модулями для построения единой системы учета.

«Управление запасами» позволяет вести учет товара и операций на неограниченном числе складов с отслеживанием партий товара и анализом себестоимости по каждой позиции одновременно в двух валютах. При этом метод расчета себестоимости может различаться для каждой из валют.

Модули заказов на закупку и продажу служат для построения полной логистической цепочки от коммерческого предложения до получения платежа с отслеживанием всех происходящих изменений в статусе заказа и наличие товаров на складе.

Модули материально-технического снабжения Scala удовлетворят самые строгие требования ведения бизнеса. Сосредоточенные вокруг модуля «Учета товара», модули «Заказы на продажу» и «Учет закупок» позаботятся о ваших торговых операциях. Для будущего анализа в модуле «Статистика» имеется обширный материал.

К функциям, выполняемым модулями материально-технического снабжения, относятся такие, как отслеживание порядковых и серийных номеров партий товаров, ведомость материалов, связь средств измерений с национальными эталонами и общие заказы и предложения на закупку. Возможность ведения неограниченного количества складов и восемь различных типов Заказов на продажу обеспечивают гибкость в организации цикла продаж. Назначение цены в различных валютах и калькуляция издержек производства в соответствии с Вашей методикой оценки, дают возможность управлять доходными статьями и прибыльностью по всем группам товаров. Полностью интегрированный модуль «База данных рынка» даст вам перспективную информацию для анализа будущего сбыта товара.

Модуль «Управление производством» служит для планирования и контроля за процессом производства. Конфигуратор, объединенный с модулем «Заказы на продажу», поможет Вам наиболее оптимальным образом спланировать различные варианты специализированного производства. Пользуясь расчетом производственных ресурсов, Вы можете управлять работой и контролировать уровень запасов и потребности в расширении производственных мощностей. Подмодуль «Калькуляции издержек» поможет Вам контролировать затраты и устанавливать расценки по различным предполагаемым сценариям. В дальнейшем Вы сможете воплотить свои идеи в реальной системе учета издержек и ведении статистики производства. Ежедневное планирование может быть эффективно и гибко организовано с помощью модуля «Управление Цехом». Полная интеграция с «Главной книгой» помогает анализировать и сравнивать текущее состояние каждого отдельного производственного цикла с различными бюджетными показателями на уровне всего предприятия.

Процесс продаж становится все более сложным и включает в себя также послепродажное обслуживание и поддержку, которые могут осуществляться в том числе и сторонними организациями. Модуль «Управление сервисным обслуживанием» предоставляет возможности учета поступающих заказов на обслуживание и необходимых для их выполнения ресурсов и материалов. Данный модуль предназначен для обработки данных по сотням технических консультантов, находящихся в различных местах, занимающихся как обслуживанием на выезде, так и внутренним обслуживанием и обеспечением. Используя функции контракта на обслуживание, Вы можете пользоваться данными своей установленной базы, правильно оценивать заказы на обслуживание и автоматиче-

ски планировать вызовы на периодическое техническое обслуживание и ремонт.

Модуль «Управление проектами» позволяет осуществлять управление проектами и хранить полную их историю, а также отдельно выделять субпроекты. Интеграция с модулем расчета заработной платы позволяет распределять время и затраты по сотрудникам. Учитываются также такие факторы, как выходные дни и переработка. «Управление проектами» – это Ваше интегрированное средство для составления сметы, бюджета, планирования ресурсов и планового учета по каждому из бизнес проектов Вашей компании. Гибкая структура проекта Scala, использующая четыре уровня вложенности подпроектов, поможет Вам управлять проектом по мере его осуществления и направит ваше внимание на решение проблемных вопросов. Этот модуль объединяет модуль погрузочно-разгрузочных операций с модулем материально-технического снабжения и обеспечивает поддержку всех основных аспектов учета. Шаблоны и гибкие образцы счетов-фактур сделают вашу работу эффективной.

Созданный российскими разработчиками модуль расчета заработной платы изначально рассчитан на реализацию сколь угодно сложных алгоритмов расчета и построения необходимых настраиваемых отчетов по зарплате. При этом модуль не имеет привязки к определенному законодательству и успешно используется во многих странах.

«Скала» в сотрудничестве с «Эрнст энд Янг» предоставляет также услуги по расчету заработной платы и предоставлению отчетности в государственные органы. При этом у клиента нет необходимости в покупке специализированного ПО и привлечение бухгалтеров по расчету зарплаты.

ПО «Скала» обеспечивает основные функции, которые необходимы для автоматизации бизнес-процессов, рекомендуя при этом использование программ других разработчиков для расширения возможностей системы.

Научное издание

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ
УПРАВЛЕНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ И В ОРГАНИЗАЦИИ**

*Материалы
Всероссийской научно-практической конференции*

Ответственный редактор
Е. Е. Сурина

Ведущий редактор
М. А. Литвинюк

Ведущий инженер
Г. А. Чумак

Подписано в печать 18.11.2014 г.
Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 4,8.
Тираж 50 экз. Заказ _____.

**Издательство Орского гуманитарно-технологического института (филиала)
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Оренбургский государственный университет»**

462403, г. Орск Оренбургской обл., пр. Мира, 15 А