

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(Н И У « Б е л Г У »)

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ

Кафедра экономики

**Совершенствование разработки программ и проектов реализации
нововведений на предприятии (организации)**

Выпускная квалификационная работа

**студента очной формы обучения
направления подготовки 38.03.01 «Экономика»,
профиль Экономика предприятий и организаций**

4 курса группы 06001211

Соколова Николая Григорьевича

Научный руководитель
Доц. Лыщикова Ю.В.

БЕЛГОРОД 2016 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. Теоретические основы разработки программ и проектов реализации нововведений на предприятии	
1.1. Экономическое содержание разработки и внедрения нововведений на предприятии.....	6
1.2. Организационно-методические аспекты разработки и внедрения управленческих нововведений.....	11
1.3. Современные автоматизированные системы управления бизнес-процессами предприятия.....	24
ГЛАВА 2. Исследование программ и проектов реализации нововведений (на примере управления бизнес-процессами ООО «Т2 Мобайл»)	
2.1. Организационно-экономическая характеристика ООО «Т2 Мобайл».....	30
2.2. Анализ разработки и внедрения шаблонных бизнес-процессов для управления ресурсами предприятия.....	40
2.3. Направления совершенствования системы управления ресурсами SAP ERP и внешних систем.....	52
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	63
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	67
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	68

ВВЕДЕНИЕ

Отечественные и зарубежные компании повсеместно сталкиваются с вызовами современной конкуренции и, прежде всего, с трудностями адаптации к постоянным изменениям рыночных условий.

Во-первых, в рыночной экономике принимают решения и диктуют условия не производители, а клиенты (потребители). Новая ситуация преобразует деятельность компаний, акцентирующая внимание лишь на себестоимости и наращивании объемов производства.

Во-вторых, компании, соперничающие за рыночные ниши, изменили облик практически каждого рынка. Одинаковые товары продаются на разных рынках на абсолютно несхожих конкурентных основах: на одном рынке — на основе цены, на другом — на основе потребительского выбора, где-то — на основе качества, а на остальных — на основе обслуживания до, во время и после продажи. С падением торговых барьеров любая национальная территория любой компании стала незащищенной от иностранных конкурентов. В ситуации, когда все фирмы могут свободно конкурировать на одних и тех же рынках, одна самая лучшая компания может поднять планку конкуренции для всего мира.

В-третьих, изменения становятся постоянными и всепроникающими. Это есть нормальное состояние современного бизнеса. Более того, возросла скорость изменений, чему способствует, прежде всего, стремительность технического прогресса и конкуренция. Жизненные циклы товаров измеряются теперь не годами, а месяцами. Сократилось также время разработки новых товаров и вывода их на рынок. Сегодня компании должны действовать быстро, иначе они не смогут действовать вообще.

В этих условиях критически важно постоянно разрабатывать и внедрять на предприятиях новые методы и структуры управления, то есть непрерывно осуществлять управленческие нововведения (инновации).

Предприятия должны постоянно работать в режиме организационного развития. Все это обуславливает актуальность данной темы выпускной квалификационной работы.

Целью данной выпускной квалификационной работы является теоретическое обоснование и практическая разработка мероприятий по совершенствованию разработки программ и проектов реализации нововведений на предприятии (организации).

Реализация поставленной цели определяет постановку задач работы:

- 1) изучить понятия и принципы разработки и внедрения нововведений на предприятии;
- 2) охарактеризовать организационно-методические аспекты разработки и внедрения управленческих нововведений;
- 3) исследовать и систематизировать современные автоматизированные системы управления бизнес-процессами предприятия;
- 4) рассмотреть организационно-экономическую характеристику ООО «Т2 Мобайл»;
- 5) проанализировать процессы разработки и внедрения шаблонных бизнес-процессов для управления ресурсами предприятия;
- 6) разработать направления совершенствования системы управления ресурсами SAP ERP и внешних систем.

Объектом исследования является общество с ограниченной ответственностью «Т2 Мобайл».

Предметом исследования является совершенствование разработки программ и проектов реализации нововведений в ООО «Т2 Мобайл».

Несмотря на наличие достаточно большого количества публикаций и определенного практического опыта реализации, следует признать, что научная проработанность концептуальных основ и теоретических положений разработки и внедрения нововведений для крупных и средних предприятий недостаточна.

Вопросы организационного развития предприятий рассматриваются многими авторами. Чаще всего это зарубежные специалисты, такие как А. Акофф, П. Друкер, Б.З. Мильнер, М. Робсон, и др. Отдельно следует назвать авторов концепции реинжиниринга М. Хаммера, Х. Дж. Харрингтона, а также специалистов по анализу и проектированию бизнес-процессов Д. Марка, К. МакГоуэна.

Отечественные авторы представлены более узким кругом специалистов, что объясняется недостаточным вниманием к проблемам внедрения нововведений во времена плановой экономики. Тем не менее, можно говорить о становлении отечественной научной школы, в формирование которой внесли вклад О. Аллин, Н.М. Абдикеев, В.И. Андреев, В.Д. Базилевич, И.Т. Балабанов, О.А. Верховец, Л.П. Гаврилов, В.В. Глухов, Л.Н. Захарова, А.В. Сурин и др. Вместе с тем, следует отметить, что в этих работах преимущественно рассматриваются теоретические подходы к вопросам разработки и внедрения управленческих нововведений, а конкретные рекомендации по практическим преобразованиям существующих систем управления предприятием имеют ограниченный характер. Многие положения этих работ требуют в настоящее время переосмысления и «привязки» к новым условиям функционирования предприятий.

Информационно-эмпирическая база исследования включает устав ООО «Т2 Мобайл», данные бухгалтерской (финансовой) отчетности за 2011 – 2015 гг. и другие локальные нормативно-правовые акты предприятия.

Теоретическая ценность работы заключается в обобщении и систематизации принципов и методических подходов по разработке и внедрению нововведений на предприятии. Практическая значимость состоит в разработке предложений по совершенствованию программы внедрения системы управления ресурсами SAP ERP в Белгородском филиале ООО «Т2

Мобайл», в частности, модулей ММ («Логистика») и РЕ («Управление недвижимым имуществом»).

В настоящее время методические разработки, включающие результаты данной выпускной квалификационной работы, находятся в стадии внедрения, что подтверждено справкой о внедрении.

Выпускная квалификационная работа изложена на 67 страницах, содержит 5 таблиц, 36 рисунков, 4 приложения, включает введение, две главы, заключение, список используемой литературы, приложения.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММ И ПРОЕКТОВ РЕАЛИЗАЦИИ НОВОВВЕДЕНИЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ

1.4. Экономическое содержание разработки и внедрения нововведений на предприятии

Разработка и внедрение нововведений представляет собой непрерывный управляемый процесс, когда инновационные идеи интегрируются в перспективные планы, стимулирующие проникновение во все сферы бизнеса.

Инновация — введённый в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях. (1; 18-19)

Инновация или нововведение представляет собой внедрённое новшество, обеспечивающее качественный рост эффективности процессов или продукции, востребованное рынком. Является конечным результатом интеллектуальной деятельности человека, его фантазии, творческого процесса, открытий, изобретений и рационализации. Примером инновации является выведение на рынок продукции (товаров и услуг) с новыми потребительскими свойствами или качественным повышением эффективности производственных систем. (40)

Термин «инновация» происходит от латинского «novatio», что означает «обновление» (или «изменение»), и приставки «in», которая переводится с латинского как «в направление», если переводить дословно «Innovatio» — «в направлении изменений». Само понятие innovation впервые появилось в научных исследованиях XIX в. Новую жизнь понятие «инновация» получило в начале XX в. в научных работах австрийского и американского экономиста Й. Шумпетера в результате анализа «инновационных комбинаций», изменений в развитии экономических систем. Шумпетер был

одним из первых учёных, кто в 1900-х гг. ввёл в научное употребление данный термин в экономике. (6; 201-206) (47)

После того, как приведены понятия «нововведения» и «инновация» рассмотрим принципы разработки и внедрения нововведений на предприятии.

1. Принцип системности. Под системой принято понимать организованное множество структурных элементов, выполняющих определенную функцию. Зачастую в этот термин вкладывают более простой смысл: «система – есть совокупность элементов и связей между ними. (27; 98-101)

В настоящей работе принято, что любое управленческое нововведение представляет собой систему (в сформулированном выше смысле). В качестве примера можно назвать систему материального стимулирования работников, систему бюджетного управления финансово-хозяйственной деятельностью предприятия, систему планирования и т.д.

При таком понимании управленческое нововведение разрабатывается в виде некой *системы*, то есть конструируется функциональная структура и определяется состав элементов и связей внедряемого новшества. А внедрение нововведения осуществляется в соответствии с календарным планом, который представляет собой совокупность мероприятий и работ, реализация которых позволит ввести *систему* в действие.

Принцип системности предполагает использование в разработке управленческого нововведения основные понятия теории систем. Так, в соответствии с методологией системного анализа (35; 25), динамичную систему (вне зависимости от её материальной природы) представляют следующие элементы: вход, процесс, выход, обратная связь, ограничения. Центральным здесь является понятие процесса (или функции): любая система есть совокупность процессов, которые преобразовывают вход в выход. Именно для этого и предназначены динамичные системы. Связь

определяет порядок следования процессов, когда выход одного процесса является входом другого. Ограничения представляют собой границы, в рамках которых функционирует создаваемое управленческое нововведение.

2. Принцип научности. Создаваемые управленческие новшества должны иметь научное обоснование. Многие управленческие нововведения базируются на известных концепциях управления. Эти концепции не всегда представляют собой научные теории. Часто – это обобщения практического опыта. Скажем, есть раздел экономической науки, изучающий феномен разделения труда, как предпосылку для роста производительности общественного труда. Соответствующая этому феномену практическая концепция организации бизнеса получила название «аутсорсинг».

3. Принцип доказанной практической полезности. Применение принципа «доказанной практической полезности» при разработке управленческих нововведений позволяет сократить трудоёмкость этих разработок и избежать ошибок. Кроме того, менталитет многих отечественных руководителей таков, что они зачастую не верят в научные теории (это, мол, «кабинетные» исследования). Но готовы применять новые для них технологии и организационные структуры управления, если эти технологии и структуры где-то существуют и доказали свою работоспособность.

В настоящее время сформировалась методологическая концепция, посвященная заимствованию передового опыта. Она носит название «бенчмаркинг» (что дословно переводится, как ориентир, репер, топографическая отметка высоты). (29, 102) Эта методология включает в себя определенное множество методик, алгоритмов и схем выполнения работ по заимствованию опыта. Во многих странах эта работа поставлена весьма широко. Так в США создана Международная Ассоциация бенчмаркинга, насчитывающая десятки тысяч компаний, занимающихся обменом опытом. При ней работает Биржа бенчмаркинга (The Benchmarking Exchange – TBE).

Если на предприятии работы по организационному развитию осуществляются на постоянной основе, то изучение и анализ передового управленческого опыта должен стать регулярной функцией специального отдела.

4. Принцип уникальности предприятия. Каждое предприятие уникально в силу своего кадрового состава и имеющихся на нём традиций и неформальных правил. Поэтому нельзя механически перенести инновацию с одного предприятия на другое. Необходима «привязка» к местным условиям. По сути дела, внедрение управленческого нововведения означает изменение системы сложившихся неформальных норм. Поэтому важное место в разработке управленческих нововведений занимают вопросы обучения и даже воспитания работников.

5. Принцип преемственности. Управленческие нововведения должны, во-первых, сопрягаться с существующими технологиями управления, а, во-вторых, обладать свойствами, обеспечивающими их адаптацию к изменениям внешней среды и дальнейшим изменениям системы управления. Скажем, разработка системы управленческого учёта должна выполняться с учётом имеющихся на предприятии учётных регистров, применяемых в бухгалтерском учёте. Одновременно такая система должна быть немножко «на вырост», то есть иметь возможности для наращивания состава выполняемых функций и решаемых задач.

Принцип преемственности для некоторых управленческих нововведений реализуется путём модульного или унифицированного конструирования внедряемых новшеств. В первую очередь это относится к информационным системам, к системам документации, к системам нормативов и т.п. Модульная конструкция позволяет сократить трудоёмкость последующего развития и наращивания данного управленческого новшества.

6. Принцип регламентации. Управленческое нововведение должно функционировать на предприятии вне зависимости от персонального состава

исполнителей. Поэтому нововведение не может быть «штучным» изделием, которое может использовать только в авторском исполнении. Управленческие технологии, организационные структуры, системы мотивации и т.п. должны быть задокументированы. То есть регламентироваться стандартами предприятия, инструкциями, положениями о подразделениях, нормативами на ресурсные и временные показатели. Только в этом случае работающее нововведение можно «передавать» от одной команды исполнителей другой команде исполнителей.

Таким образом, инновация — введённый в употребление новый или значительно улучшенный продукт (товар, услуга) или процесс, новый метод продаж или новый организационный метод в деловой практике, организации рабочих мест или во внешних связях. В теории и на практике основными принципами разработки и внедрения нововведений на предприятии являются: принцип системности, принцип научности, принцип доказанной практической полезности, принцип уникальности предприятия, принцип преемственности, принцип регламентации.

1.5. Организационно-методические аспекты разработки и внедрения управленческих нововведений

В соответствии с положениями общей теории систем (27; 540), под термином «структура» понимается состав объектов некой системы и связи между ними. Подобно строительным или архитектурным чертежам, предприятие (компания, фирма) может рассматриваться в различных разрезах — с точки зрения технологии, набора активов, движения финансовых потоков, состава кадров и т.д. Соответственно на предприятии может быть много разных структур: организационная, финансовая, материально-вещественная и т.п. В подобные структуры и могут быть внедрены инновации.

Организационная структура управления - это, по сути дела, структура соподчиненности должностных лиц. Она закрепляет за должностными лицами и подразделениями (органами управления, службами) предприятия определенные функции, задачи, полномочия, ответственность.

Принято выделять следующие виды организационных структур управления:

- 1) линейная структура;
- 2) линейно-функциональная структура;
- 3) дивизиональная структура;
- 4) проектная (матричная) структура.

Линейная структура характерна для малых предприятий, хотя иногда применяется и на достаточно крупных предприятиях. В этом случае небольшой штат руководителей непосредственно управляет деятельностью каждого работника, принимает все важнейшие решения и находится в курсе всех событий в фирме. Такое предприятие характеризуется, обычно, неформальной структурой отношений работников. Достаточно часто на таких предприятиях собственник фирмы и ее директор - одно и то же лицо (назовем его «предприниматель»).

Линейно-функциональная структура строится по принципу группировки власти и ответственности по отдельным функциям. В соответствии с этим принципом для выполнения каждой функции - линейной или штабной - формируется система служб, пронизывающая сверху донизу предприятие. При этом термин «линейная структура» означает, что структурная единица подчиняется только одной вышестоящей инстанции. Две одинаковые линейные единицы взаимодействуют через одного, общего управляющего. Линейными единицами могут быть отделы, участки и другие подобные единицы. Вообще говоря, поскольку данная функция находится в одном ряду с другими функциями предприятия, линейно-функциональную

структуру допустимо называть просто функциональной структурой (что достаточно часто встречается в литературе).

Линейно-функциональный тип организационной структуры в настоящее время является доминирующим среди крупных и средних предприятий России. Массовое распространение этот тип структуры получил еще в годы индустриализации. И сохраняется (зачастую по инерции) в настоящее время.

В дивизиональной структуре (от английского division - отделение, подразделение, филиал) производственные подразделения предприятия приобретают хозяйственную самостоятельность. При этом подразделения (дивизионы) получают кроме линейной - еще и автономную функциональную структуру (финансовое управление, учет, планирование). Это позволяет им частично или полностью взять на себя ответственность за разработку, производство и сбыт продукции. В результате управленческие ресурсы верхнего звена компании высвобождаются для решения стратегических задач.

Проектная (матричная) структура управления означает одновременное сосуществование на предприятии двух организационных структур. В рамках традиционной структуры (функциональной или дивизиональной) осуществляется текущее управление предприятием. В рамках проектной структуры осуществляется разработка и реализация проектов и программ.

Принято выделять четыре основные организационные схемы проектного управления в рамках линейно-функциональной структуры предприятия:

- функциональная координация,
- создание проектной службы,
- проектно-матричная организация управления,
- функционально-матричная организация управления.

Схема «Функциональная координация» реализуется следующим образом (рис. 1.1). Вводится лицо или орган, координирующий деятельность подразделений, занятых в проекте, в части использования ресурсов, сроков выполнения работ и тех результатов, которые влияют на взаимодействие соисполнителей. Функциональный координатор подчиняется руководству предприятия (чаще всего директору). Полномочия координирующих органов зачастую ограничиваются сбором информации, оценкой плановых и фактических показателей с точки зрения общей цели проекта, согласования решений, подготовкой предложений для вышестоящего руководства.

Метод «Создания проектной службы» применяется для выполнения крупных единовременных проектов, например, для проектирования и строительства нового цеха, разработки новой схемы материального стимулирования, внедрения информационной системы и т.п. (рис. 1.2)

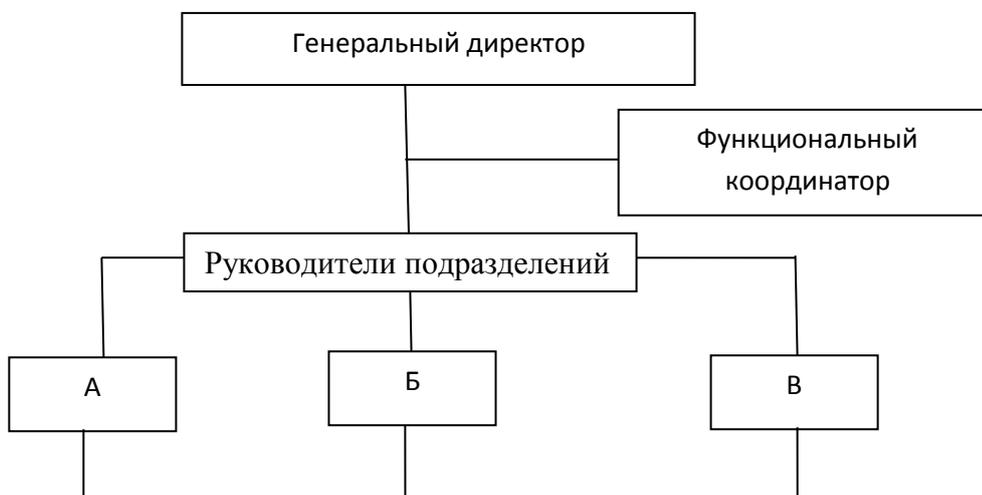


Рис. 1.1. Схема функциональной координации

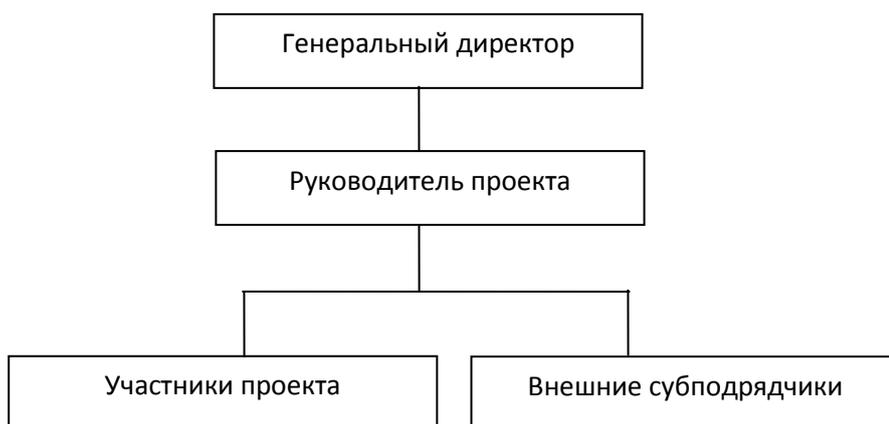


Рис. 1.2. Схема проектной службы

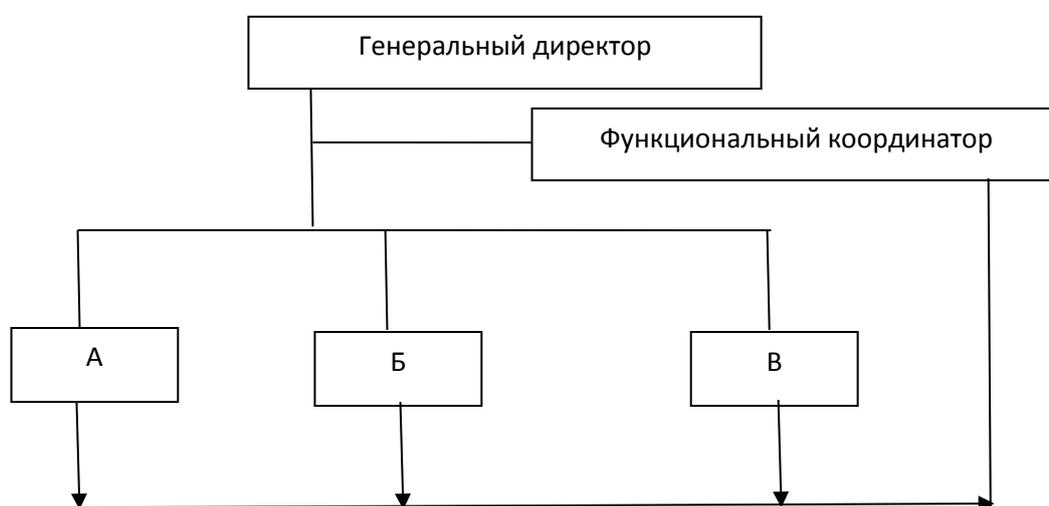


Рис. 1.3. Схема проектно-матричной организации управления

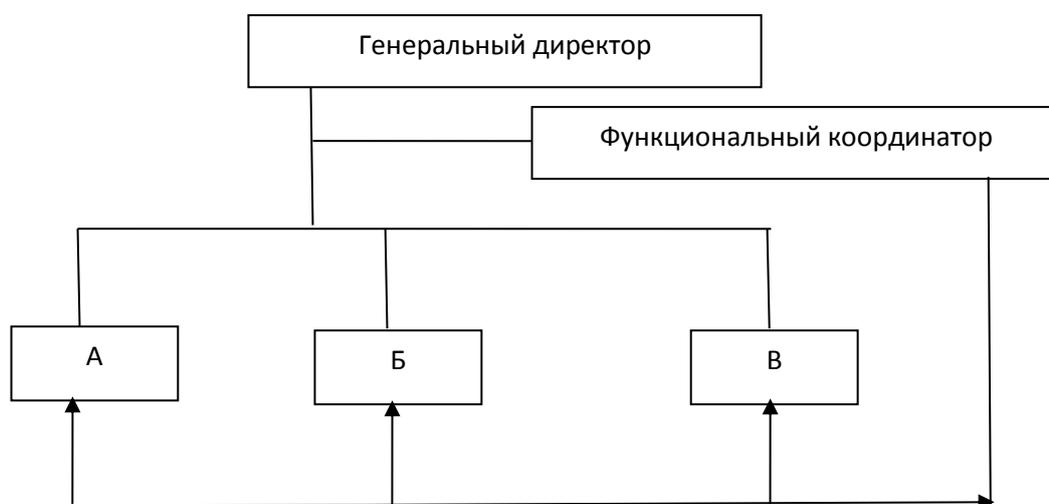


Рис. 1.4. Схема функционально-матричной организации управления

Рассматриваемый метод роднит с другими методами проектного управления тот факт, что здесь реализуется приблизительно такие же методы планирования, учета и контроля.

При проектно-матричной организации управления сотрудники существующих функциональных и линейных подразделений фирмы выделяются в прямое подчинение руководителю проекта на все время его выполнения. Их рабочие места могут быть перенесены из постоянных подразделений в проектную группу. Руководитель проекта дает исполнителям задания, контролирует и координирует их работу (рис. 1.3).

Руководители линейных и функциональных подразделений обеспечивают исполнителей технической информацией, привлекают их к мероприятиям по повышению квалификации или получению новых навыков, зачастую решают вопросы оплаты их труда согласно штатному расписанию и т.п.

При функционально-матричной организации управления каждый исполнитель проекта имеет две линии подчинения: он подчиняется руководителю своего функционального подразделения и руководителю проекта. Другими словами, проектная группа включает в себя руководителя проекта и сотрудников, представляющих различные функциональные подразделения (рис. 1.4).

Функционально-матричная организация управления в меньшей степени влияет на существующую линейно-функциональную структуру предприятия, чем проектно-матричная.

В настоящей работе принято, что разработка и внедрение управленческих нововведений осуществляется в рамках проектной организационной структуры. Для управления процессом реализации проекта на предприятии должна быть создана специальная управленческая технология, которая определяет порядок выдачи заданий исполнителям, а также порядок учета и контроля за ходом их выполнения.

Продуктом реализации проекта является конкретное нововведение, которое можно представить в виде системы. Соотношение между нововведением и проектом такое же, как между конструкцией и технологией в производстве изделий: сначала надо разработать конструкцию управленческого нововведения, а затем разработать технологию его «изготовления» (составить и реализовать совокупность проектных мероприятий по внедрению нововведения).

Каждое управленческое нововведение имеет целью решить определенную проблему предприятия. Здесь под термином «проблема» понимается разрыв между существующим (или ожидаемым) состоянием хозяйственной системы и желаемым состоянием этой системы на некотором интервале времени. С учётом сказанного, соотношение между проблемой, нововведением и проектом можно представить в виде схемы, приведенной в приложении 2.

С прагматической точки зрения организационный проект – это план действий по достижению цели.

Поэтому, можно предложить следующий единообразный состав элементов организационного проекта: проект – мероприятие – работа. Иерархическое соподчинение этих элементов отражено на рис. 1.5. На предприятии может одновременно выполняться несколько проектов (совокупность проектов).

Таким образом, элементы организационного проекта характеризуются по проблемам, целям, срокам, ресурсам, эффектам, руководителям и организационной форме.

Любой из представленных на рис. 1.5 элементов организационного проекта можно описать с помощью следующих характеристик: проект, цель, сроки выполнения, ресурсы, участники, получаемый эффект, руководитель, организационная структура. В табл. 1.1 дана интерпретация этих характеристик в разрезе элементов организационного проекта.



Рис. 1.5. Соподчиненность элементов проекта

Таблица 1.1

Интерпретация характеристик элементов организационного проекта

Характеристика	Уровни иерархии проекта		
	Проект	Мероприятие	Работа
Проблема	Крупная, значимая	Часть проблемы	Часть проблемы
Цель	Конечная	Промежуточная	Неделимый результат
Срок	От 1-2 мес. До года	От 2 до 6 недель	От 5 до 30 дней
Ресурсы	Разнородные	Разнородные	Однородные
Эффект	Полный	Частичный	Частичный
Руководитель	Подчиняется директору, имеет межфункциональные полномочия	Начальник структурного подразделения	Работник структурного подразделения
Организационная форма	Временная проектная группа	Оргструктура не создается	Оргструктура не создается

Особое место среди элементов организационного проекта занимает мероприятие. В данном случае под мероприятием понимается такая часть проекта, которая позволяет дифференцировать задания по структурным подразделениям предприятия.

Таким приемом осуществляется связь между проектным и функциональным управлением на предприятии.

На основании приведенных в табл. 1.1 данных, можно суммировать сведения по рекомендуемой организационной структуре проектного управления на предприятии. Для руководства совокупностью проектов целесообразно создавать штаб координации проектов или проектный комитет. Возглавляет штаб, как правило, генеральный директор (принцип «первого руководителя»). Членами штаба являются руководители проектов, а также ведущие специалисты и руководители предприятия. В компетенции штаба находятся вопросы состава и структуры проектов, периодического анализа хода их выполнения, перераспределения приоритетов и ресурсов, назначения руководителей проектов и т.п.

Еще в 80 – х годах на Западе появилась схожая с нашим подходом концепция реинжиниринга. В основу этой концепции положено понятие бизнес- процесса. Процессный подход к управлению предполагает выделение в деятельности предприятия отдельных бизнес- процессов и их радикальное перепроектирование с целью повышения эффективности компании. Авторами этого подхода принято считать М. Хаммера и Д. Чампи (28; 34), которые впервые опубликовали свои идеи в 1993 году. Затем появилось множество иных публикаций (22; 45), в которых описаны не только методы реинжиниринга, но и опыт выполнения реальных работ по организационному развитию предприятий. Масштабы выполняемых работ впечатляют.

Книга основоположника данной концепции М. Хаммера называется «Реинжиниринг компании». Внимательное прочтение этой книги, а также анализ других публикаций позволяет сделать вывод, что правильнее говорить о реинжиниринге бизнес- процессов (РБП), а не о реинжиниринге компании. Действительно, М. Хаммер даёт следующее формальное определение: «Реинжиниринг есть фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов для достижения существенных

улучшений в таких ключевых для современного бизнеса показателях результативности, как затраты, качество, уровень обслуживания и оперативность». Как видно из этого определения, речь здесь идёт о бизнес-процессах, а не о компании.

В разных публикациях вкладывается разный смысл в понятие «бизнес-процесс». Так, М. Хаммер вводит следующее определение: «Под «процессом» мы понимаем набор операций, которые, взятые вместе, создают результат, имеющий ценность для потребителя».

Важно отметить, что проектный подход, давно практикуемый отечественными предприятиями, более адекватно и органично сочетает функциональную и матричную структуру управления на предприятиях. Проектный подход лучше соответствует отечественной традиции организации работ по созданию и внедрению управленческих нововведений. Этот подход хорошо зарекомендовал себя при выполнении крупных проектов и программ в космической области, на оборонных предприятиях (при создании новых систем вооружения) на машиностроительных заводах (при освоении производства новой продукции) и в других сферах деятельности. Зачем же его менять?

Есть различия также в проектном подходе и в предложениях М. Хаммера по составу участников, привлекаемых к разработке и внедрению управленческого новшества (табл. 1.2).

Важно отметить то, что М. Хаммер выделяет следующий состав участников реинжиниринга бизнес-процессов: лидер (Leader) реинжиниринга; хозяин процесса (process owner); команда (reengineering team); руководящий комитет (steering committee) и «царь» реинжиниринга (reengineering czar).

Таблица 1.2

**Состав участников разработки и внедрения управленческого
нововведения**

Состав участников реинжиниринга (по М. Хаммеру)		Состав участников организационного проекта	
Участник	Комментарий	Участник	Комментарий
Лидер (Leader) реинжиниринга	Топ-менеджер компании	Руководитель проекта	Имеет полные полномочия по проекту или по разработке управленческого нововведения
Хозяин процесса (process owner)	Менеджер, несущий ответственность за бизнес- процесс и за его реинжиниринг	Группа (аппарат) руководителя проекта	Выполняют информационные, организационные и иные работы
Команда (reengineering team)	Группа лиц, осуществляющих перепроектирование и освоение процесса	Привлеченные специалисты	Работники функциональных отделов и служб предприятия
Руководящий комитет (steering committee)	Топ-менеджеры, ответственные за стратегию реинжиниринга	Внешние специалисты	Консультанты, учёные, фирмы и НИИ
«Царь» реинжиниринга (reengineering czar)	Лицо, ответственное за разработку методов реинжиниринга и за координацию разных проектов	Проектный Комитет	Руководители организационных проектов

Преимущества матричных (проектных) структур заключаются в следующем:

1. Эти структуры позволяют разделить функции стратегического и оперативного управления, отвлечься от «текучки» и выполнить задачи развития предприятия.

2. В рамках дивизиональных структур проектный метод позволяет выделить и оценить вклад каждого проекта (например, по продвижению нового товара на рынок) в результаты работы того или иного дивизиона. Дело в том, что проектный подход предполагает составление бюджета в

разреze проектов и, следовательно, позволяет оценить состояние дел по каждому проекту.

3. Участие в проектах - хорошая школа управления. Из руководителей проектов могут вырасти первоклассные руководители функциональных служб или даже руководители высшего звена управления.

4. В рамках матричной структуры зачастую находятся нестандартные решения актуальных задач предприятия. Такие решения могут дать весьма значительный эффект и, следовательно, прямо «работают» на целевую установку компании.

К недостаткам матричной (проектной) организации управления можно отнести следующие её особенности.

Во-первых, в рамках матричной структуры нарушается принцип единоначалия из-за наложения вертикальных и горизонтальных полномочий и сложностей в налаживании взаимоотношений между участниками проекта. Это может привести к конфликтам и организационным потерям.

Во-вторых, разработка и реализация новых проектов всегда сопряжена с рисками и неопределенностью. В результате этого своего свойства проекты могут приносить предприятию убытки. В этой связи интересно отметить так называемый «Синдром Апполо» (21; 80). В США проектный подход начал применяться в гражданских отраслях после того, как он хорошо себя зарекомендовал в космическом проекте «Апполо». Однако, в космическом ведомстве (как и у нас на предприятиях ВПК) было не принято считать деньги (действовал принцип «результат любой ценой»). Поэтому первые попытки применить проектный подход в гражданских отраслях в США сопровождался чрезмерными затратами.

В-третьих, реализация проектного подхода предъявляет повышенные требования к квалификации руководителя проекта. Если важный проект возглавляет случайное лицо или персона, не имеющая требуемых организаторских талантов, то ущерб для предприятия может быть огромен.

В-четвертых, аппарат управления предприятия должен быть способным адаптировать новые сложные организационные схемы.

В целом же, достоинств у матричной (проектной) структуры больше, чем недостатков. Возникающие при ее внедрении трудности преодолимы. При этом каждое предприятие фактически всегда применяет элементы проектного подхода (при освоении новых изделий, при изменении правил отчётности или налогообложения и т.д.). Для полноценного использования матричного (проектного) подхода требуются лишь воля первого руководителя и усилия его ближайших заместителей.

Важно отметить, что в связи с постоянными изменениями не только в экономике, но и в обществе организации необходимо через некоторое время пересматривать и вносить кардинальные изменения начиная со структуры управления и заканчивая ее ценовой политикой. Здесь речь идет о реинжиниринге бизнес-процессов, который появился в 80 – х годах на Западе. В основу этой концепции положено понятие бизнес- процесса. Авторами этого подхода принято считать М. Хаммера и Д. Чампи, которые впервые опубликовали свои идеи в 1993 году. Важно отметить, что проектный подход, давно практикуемый отечественными предприятиями, более адекватно и органично сочетает функциональную и матричную структуру управления на предприятиях. Проектный подход лучше соответствует отечественной традиции организации работ по созданию и внедрению управленческих нововведений. Этот подход хорошо зарекомендовал себя при выполнении крупных проектов и программ. Как и у реинжиниринга, так и у проектного подхода есть достоинства и недостатки, которые были приведены в данном параграфе.

1.6. Современные автоматизированные системы управления бизнес-процессами предприятия

В настоящее время ведение бухгалтерского учета на предприятии невозможно представить без использования специализированных программ бухгалтерского учета. Современные бухгалтерские программы помогают избегать ошибок в учете, экономить рабочее время, создавать новые возможности в аналитической работе организаций, а также оперативно получать всю нужную информацию для выполнения поставленных задач. Приобретая специальный программный продукт, покупатель ориентируется на профессиональные фирмы, имеющие большой опыт в работе проектирования автоматизации бухгалтерского учета и хорошую репутацию, лицензии и сертификаты качества реализуемых программ. При внедрении программы нужно узнать, на какое предприятие она ориентирована: малое, среднее, крупное; следует обратить внимание на отраслевую принадлежность.

Далее выделим общие требования к современной программе бухгалтерского учета:

- должна подходить к существующей на предприятии системе бухгалтерского учета;
- обязана соответствовать современным его требованиям и обеспечивать получение всей необходимой для целей управления информации;
- иметь в наличии функции, отвечающие профилю фирмы, специфике ее работы;
- реализовывать достаточный уровень аналитического учета, т. е. возможность более углубленного, детального учета на отдельных участках производства и организации в целом;
- обеспечивать автоматизацию формирования проводок и выполнения расчетов, составление сводок, отчетов, а также формирование

первичных документов, что намного повышает эффективность ведения первичного учета и облегчает труд бухгалтера.

Анализ требований бухгалтерского программного обеспечения дает возможность выделить некоторые особенности развития бухгалтерских программ, которые порождают проблемность и одновременно являются основным двигателем прогресса в этой области:

- постоянные изменения в законодательстве заставляют некоторых разработчиков совершенствовать свои программы в направлении универсальности и настраиваемости, а слабый уровень подготовки пользователей требует создания максимально дружелюбных пользовательских интерфейсов;
- разные требования к учету на предприятиях со стороны государства и предпринимателей, реально участвующих в бизнесе. Эта задача волнует многих, так как большинство отечественных IT-специалистов в том или ином качестве обеспечивают поддержку автоматизированного учета на предприятиях;
- наступление эпохи рационального хозяйствования, переход на международные стандарты учета и бурно развивающиеся технологии Internet ставят перед разработчиками проблему коренного обновления своих программ;
- распространение компьютерного пиратства способствует покупке лицензии.

Следует отметить, что большинство потенциальных потребителей делового программного обеспечения, покупая лицензию на конкретный программный продукт, хочет быть уверенным в возможности получения вместе с ним и всего спектра услуг по внедрению, сопровождению, модернизации и обучению его будущих пользователей. Среди 15–20 зарубежных фирм, поставляющих бухгалтерские программы в Россию, сегодня конкуренцию отечественным разработкам могут составить лишь

несколько. Это характерно, прежде всего, для класса комплексных систем, ориентированных преимущественно на крупные предприятия, имеющие устоявшиеся внутренние стандарты учёта. Такие системы предусматривают быструю адаптацию к потребностям заказчика и требуют настройки на следующие особенности предприятия:

- конкретная сложная организационная структура;
- существующие и модернизируемые бизнес — процессы;
- внутренние принципы учета, анализа и управления снабжением, производством и сбытом;
- параллельная отчетность по российским и международным стандартам бухгалтерского учета из-за тесных связей с международными партнерами и ожидаемыми инвестициями.

С одной стороны, зарубежные фирмы предлагают сегодня на российском рынке самые современные, построенные на новой технологической основе комплексные решения для крупных предприятий (SAP, BAAN, CA и др.), с другой — российские разработчики лучше представляют отечественную специфику ведения бизнеса. Зарубежные биосистемы слабо применяются в России. Это связано со многими факторами, среди которых не последнюю роль играют особенности бухгалтерского учёта в России, динамика изменения российского законодательства в области организации учета и формирования отчетности.

В то же время наметилась тенденция приближения российской системы учета к международной. Зарубежными бухгалтерскими программами в большинстве случаев пользуются те компании, которым необходимо вести учет по международным стандартам и регулярно готовить соответствующие отчеты. К этой категории относятся различные региональные отделения иностранных компаний, совместные предприятия и фирмы, выполняющие зарубежные заказы. Они используются комплексными корпоративными системами, ERP-системами и у них нет потребности в специализированном

бухгалтерском программном обеспечении. Бухгалтерский учет в крупных предприятиях ведется при помощи современных ERP-систем, позволяющих автоматизировать не только бухгалтерский учет, но и управление производством. ERP-система — это система планирования ресурсов предприятия, которая реализует автоматизацию учета и управления. ERP-система внедряется на предприятие для того, чтобы объединить все подразделения компании и необходимые функции в одной компьютерной системе, которая обслуживает текущие потребности этих подразделений.

Для своей работы ERP-система создает единую базу данных по всем подразделениям предприятия и задачам, так что доступ к ней становится проще, а главное, подразделения имеют возможность обмениваться информацией. Внедрение ERP-системы на предприятии иногда занимает несколько лет. Под оценкам экспертов, не более 20 % всех проектов по внедрению ERP-решений заканчивается в оговоренное контрактом время и с сохранением денежных средств. Иногда, дополнительные факторы, например, такие как незапланированные финансовые издержки, приводят к ограничению функциональности решения, либо проект завершается ранее поставленного срока, когда внедрена только часть функциональных модулей. Тем не менее, помимо существенных финансовых затрат, направленных непосредственно на реализацию проекта, важно помнить, что ERP-система — это достаточно типизированное решение, обладающее совершенно конкретной бизнес-логикой, построенной на заранее определенных алгоритмах.

В связи с этим, на любом предприятии перед внедрением ERP-системы проводится обязательная фаза, называемая реинжинирингом бизнес-процессов. Эта стадия крайне важна, но в России ей зачастую не уделяется должное внимание, вследствие чего множество проектов оказываются провальными. Рассмотрим основные иностранные ERP-системы, представленные на российском рынке в приложении 4 (20; 286)

Таким образом, существует множество иностранных производителей ERP-системы, например, это Microsoft (США), QAD (США, IFS (Швеция), SAP AG (Германия) и т.д.

Далее в таблице 1.3 рассмотрим системы российского производства, которые являются аналогами зарубежных решений. Достаточно крупных и действительно хорошо зарекомендовавших себя отечественных разработок немного, среди всех программ можно отметить корпорации «1С:Предприятие 8 Управление производственным предприятием», «Парус», а также «Галактика».

Как видно из таблицы, существуют и отечественные производители ERP – систем. Наиболее популярный производитель ERP – системы в РФ это 1С.

Таблица 1.3

ERP-системы российского производства

Решение	Производитель	Срок внедрения	Стоимость внедрения	Сфера применения	Примеры внедрений в России
«1С: Предприятие 8 Управление производственным предприятием»	1С	3-9 мес. И более	Лицензия \$150-600/ Стоимость \$200-1000/	Машиностроение, пищевая сфера.	«Цветлит», «НИИЭФА-ЭНЕРГО», «Карельский окатыш», «Торжокский вагоностроительный завод», «Плитпром», «Остров».
«Парус»	Парус	4 мес. — 1 год и более	Стоимость лицензии \$1–2 тыс. Стоимость внедрения 100–200 % цены решения.	Машиностроение, нефтегазовые компании, энергетика	«НАСТА», «Пензаэнерго», «Сибирский берег», Рязанский нефтеперерабатывающий завод, «Татойл-Сервис».
«Галактика»	Галактика	4 мес. — 1,5 года и более	Лицензия \$350–1200. Стоимость внедрения стоит 80 % этой суммы.	Нефтегазовая отрасль, машиностроение, химия, энергетика, металлургия и др.	«Гольяттиазот», «Отечественные лекарства», «Почта России», Оренбурггазпром, Nutricia, «Транснефть».

Таким образом, на сегодняшний день одной из основных особенностей российского рынка ERP-систем является противостояние между

российскими и зарубежными разработчиками программ, так как они предлагают однотипные по функциональному содержанию продукты и являются конкурентами. Для своего предприятия в использование можно выбрать как зарубежную программу, так и российскую. Но при работе, как отмечают специалисты, ощутимы различия в комплексной автоматизации. Зарубежные решения, как правило, являются более проработанными и функционально полными, а также содержат прогрессивный управленческий опыт. Отечественные решения являются учетными системами, регистрирующими осуществленные операции, возможности планирования в них представлены слабо. Существенным плюсом российских разработок является относительно невысокая стоимость.

Важно отметить, что в связи с постоянными изменениями не только в экономике, но и в обществе организации необходимо через некоторое время пересматривать и вносить кардинальные изменения начиная со структуры управления и заканчивая ее ценовой политикой. Зная принципы, которые применяются при разработке и внедрении на предприятии, можно рассмотреть организационно-методические аспекты разработки и внедрения управленческих нововведений, которые послужат важной основой при выборе структуры управления.

В настоящее время ведение бухгалтерского учета на предприятии невозможно представить без использования специализированных программ бухгалтерского учета. Одной из особенностей является противостояние между российскими и зарубежными разработчиками программ, так как они предлагают однотипные по функциональному содержанию продукты и являются конкурентами. Для своего предприятия в использование можно выбрать как зарубежную программу, так и российскую. Но при работе, как отмечают специалисты, ощутимы различия в комплексной автоматизации.

ГЛАВА 2. ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОГРАММ И ПРОЕКТОВ РЕАЛИЗАЦИИ НОВОВВЕДЕНИЙ (НА ПРИМЕРЕ УПРАВЛЕНИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ ООО «Т2 МОБАЙЛ»)

2.1. Организационно-экономическая характеристика ООО «Т2 Мобайл»

Начав работу на российском рынке в 2003 году с запуска сети GSM в нескольких регионах, Tele2 прошла путь от небольшого регионального оператора до игрока федерального уровня. В 2013 году была открыта новая страница в истории развития компании.

После десяти лет успешной работы в России в марте 2013 года шведский концерн Tele2 AB продал российское подразделение группе ВТБ. В феврале 2014 года Tele2 и «Ростелеком» объявили об объединении мобильных активов на базе Tele2 и создании нового федерального оператора. Соглашение открыло новые перспективы развития Tele2. Лицензионный портфель объединенной компании охватывает почти всю территорию РФ, что позволяет строить сеть федерального масштаба. Кроме того, оператор обладает частотами для развертывания сетей мобильной связи стандарта 3G/4G во всех федеральных округах, а также в Москве. В августе 2014 года новый федеральный сотовый оператор Tele2 стал работать более чем в 60 регионах России. По завершении интеграции компания начала оказывать широкий спектр услуг, в том числе скоростного мобильного интернета.

Акционерами нового федерального сотового оператора являются группа ВТБ и консорциум инвесторов (им принадлежит 55% акций), а также «Ростелеком» (45% акций).» (42)

Tele2 создает свою инфраструктуру таким образом, чтобы сеть работала максимально эффективно. Компания тщательно подходит к планированию сети и использует современное оборудование, что позволяет

предоставлять абонентам надежную мобильную связь по самым выгодным ценам. При этом на всех этапах строительства и развития своей сети Tele2 использует технологии и оборудование, признанные передовыми в области экологической безопасности и ресурсосбережения.

Связь уровня конкуренции и расходов на мобильные услуги в разрезе регионов подтвердило исследование отраслевого аналитического агентства ComNews Research, опубликованное в ноябре 2012 года. Отчет показал, что общий уровень цен на услуги сотовой связи в России падает, а стоимость самых дешевых тарифов в среднем по стране сократилась на 34% за период с октября 2010 по июль 2012 гг. В этом есть и заслуга Tele2 – появление оператора на региональных рынках телекоммуникаций неизбежно влечет снижение тарифов на связь.

Летом 2014 года завершилось создание нового федерального мобильного оператора на базе Tele2 и сотовых активов «Ростелекома».

В октябре 2015 года оператор начал предоставлять услуги связи в стандартах 3G и 4G в Московском регионе. (42)

«В ходе реорганизации 33 операционные компании, в том числе юридические лица, переданные Tele2 в ходе объединения с мобильными активами «Ростелекома», были присоединены к ООО «Управляющая Компания Т2 Рус».» (46)

Tele2 упростило и оптимизировало свою организационную структуру, исторически сложившуюся в ходе приобретения региональных сотовых операторов и присоединения мобильных активов «Ростелекома». Уменьшение количества юридических лиц привело к оптимизации внутригрупповых расчетов, снижению административной нагрузки и повышению эффективности управления компанией.

Реорганизация Tele2 никак не отразилась на условиях обслуживания абонентов. Процесс реорганизации завершился 22 июня 2015 г. Требования кредиторов к компаниям, участвующим в реорганизации, были предъявлены

в соответствии с положениями применимого законодательства по месту нахождения соответствующих обществ.

Так же изменилась структура подчинения ООО «УК Т2 Рус» - МР «Черноземье» ООО «Т2 Мобайл» (Воронежский филиал) – Белгородский филиал ООО «Т2 Мобайл».

Рассмотрим организационную структуру ООО «УК Т2 Рус» (рис. 2.1).

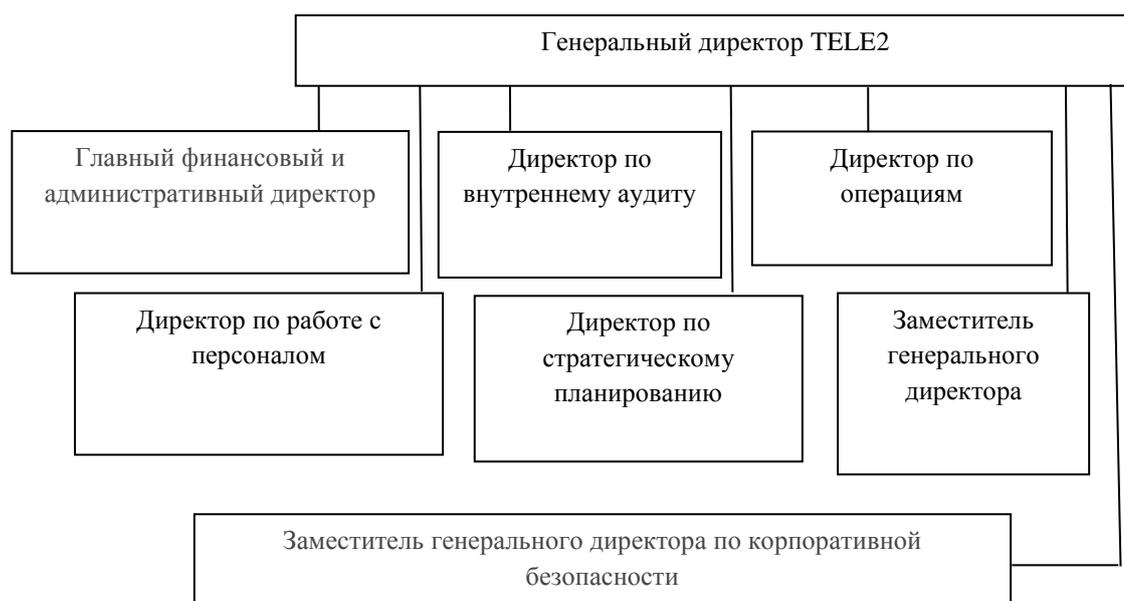


Рис. 2.1. Организационная структура ООО «УК Т2 Рус»

Таким образом, организационная структура ООО «УК Т2 Рус» представляет собой сложную иерархию, которая начинается с директоров различных направлений. Генеральный директор ООО «УК Т2 Рус»: Носков М.В., которому подчиняются напрямую главный финансовый и административный директор (Смирнова Л.Ю), директор по внутреннему аудиту (Овсянников Д.А.), директор по операциям (Лопатухин Д.А), директор по работе с персоналом (Иванова Е.В.), директор по стратегическому планированию (Скворцова С.А.), заместитель генерального директора (Калмис Д.К.) и заместитель генерального директора по корпоративной безопасности (Хлебников С.В.).

Рассмотрим организационную структуру ООО «Т2 Мобайл» управленческой команды макрорегиона «Черноземье» (рис. 2.2.).

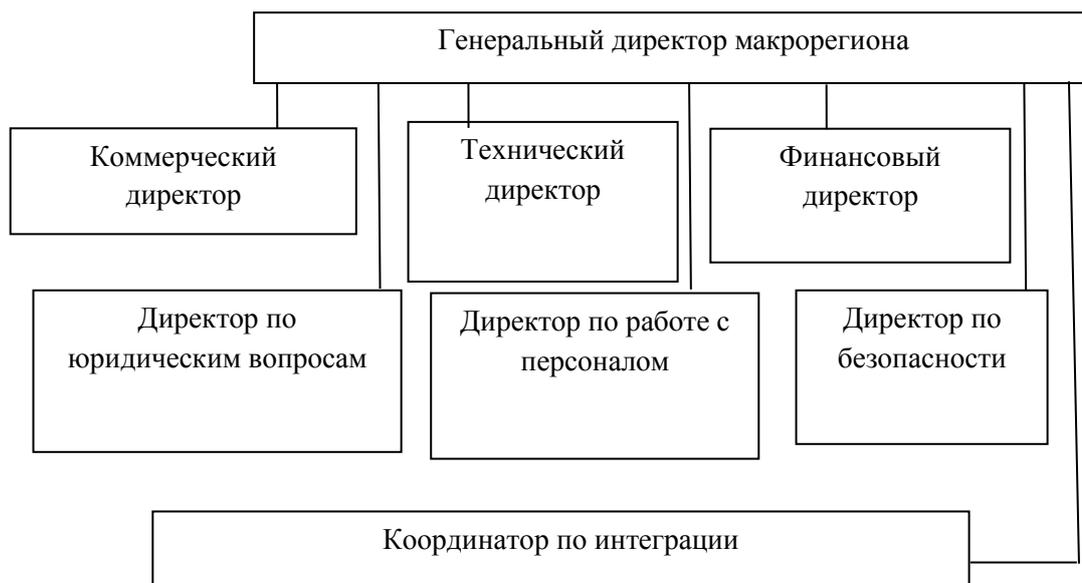


Рис. 2.2. Организационная структура ООО «Т2 Мобайл» макрорегиона «Черноземье»

Таким образом, организационная структура управленческой команды макрорегиона «Черноземье» ООО «Т2 Мобайл» состоит из генерального директора, коммерческого директора, технического директора, финансового директора, директора по юридическим вопросам, директора по работе с персоналом и директора по безопасности.

Рассмотрим, организационную структуру Белгородского филиала ООО «Т2 Мобайл»

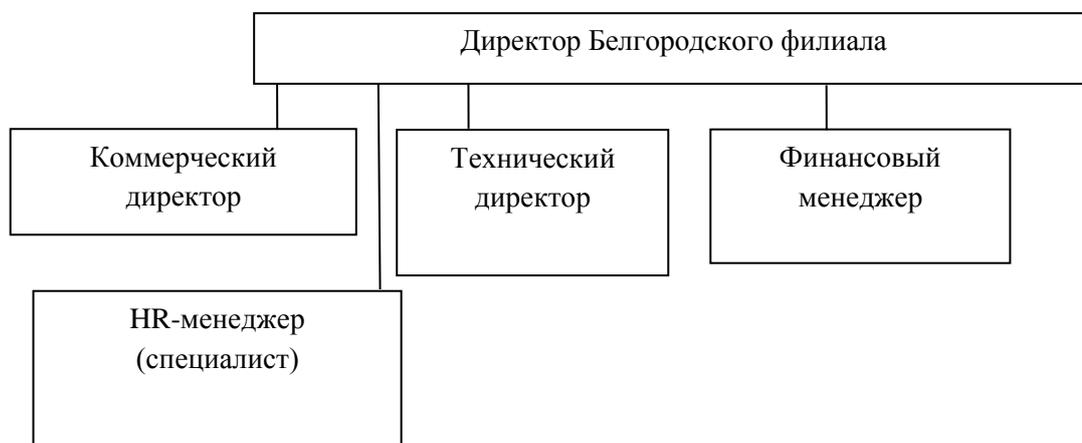


Рис. 2.3. Организационная структура БФ ООО «Т2 Мобайл»

Таким образом, организационная структура Белгородского филиала ООО «Т2 Мобайл» состоит из: директора, коммерческого и технического директоров, финансового менеджера и HR-специалиста.

Далее рассмотрим экономическую характеристику компании TELE2 за период 2012 – 2015 гг.

Рассмотрим финансовые показатели компании за 2011 - 2015 гг. (табл. 2.1).

Таблица 2.1.

Финансовые показатели компании за 2011 – 2015 гг.

Показатель (млрд рублей)	Период					Изменение, %			
	2011	2012	2013	2014	2015	2012/2011	2013/2012	2014/2013	2015/2014
Операционная выручка	51,9	59,5	65,3	87,4	94,6	15	10	33,30	8,30
ЕБИТДА	20,3	21,7	24,2	25	23,4	7	12	3,20	-6,40
Рентабельность ЕБИТДА, %	39,1	36,50	37,10	28,70	24,7	1	0,60	-8,40	-3,90
CAPEX	7,6	6,1	37,10	13,2	39	-19,73	-4	126,00	214
Свободный денежный поток	9,6	12,8	16,3	3,3	-19,1	33	27	-79,60	-702

Таким образом, в 2012 году компания продемонстрировала уверенный рост основных финансовых показателей:

- Операционная выручка выросла на 15% в сравнении прошлым годом и составила 59,5 миллиарда рублей;
- Показатель ЕБИТДА в целом по России составил 21,7 млрд рублей, увеличившись на 7% в сравнении с 2011 годом;
- В 2012 году объем инвестиций в IT-инфраструктуру и технологическое развитие сети составил 6,1 млрд рублей.

В 2013 году компания продолжает демонстрировать уверенный рост основных финансовых показателей:

- Операционная выручка выросла на 10% в сравнении с прошлым годом и составила 65,3 млрд рублей;

- Показатель EBITDA составил 24,2 млрд рублей, увеличившись на 12% в сравнении с 2012 годом. Показатель рентабельности EBITDA составил 37,1%, что на 0,6 п.п. выше прошлогоднего результата;

- В 2013 году объем инвестиций в IT-инфраструктуру и технологическое развитие сети составил 5,9 млрд рублей.

В 2014 году компания продолжила демонстрировать уверенный рост основных финансовых показателей. Годовые финансовые и операционные результаты Tele2 учитывают итоги работы семи дочерних сотовых компаний «Ростелекома» с апреля 2014 года и ЗАО «РТ-Мобайл» с августа 2014 года:

- операционная выручка выросла на 33,3% в сравнении с прошлым годом и составила 87,4 млрд рублей;

- показатель EBITDA составил 25 млрд рублей, увеличившись на 3,2% в сравнении с 2013 годом; показатель рентабельности EBITDA составил 28,7%, что на 8,4 п.п. ниже прошлогоднего результата;

- в 2014 году объем инвестиций в IT-инфраструктуру и технологическое развитие сети составил 13,2 млрд рублей.

В 2015 году компания достигла следующих основных финансовых показателей:

- Операционная выручка выросла на 8,3% в сравнении с 2014 годом и достигла 94,6 млрд рублей;

- Показатель EBITDA составил 23,4 млрд рублей – уменьшился на 6,4% в сравнении с аналогичным периодом прошлого года. Показатель рентабельности EBITDA составил 24,71%;

- Объем инвестиций в IT-инфраструктуру и технологическое развитие сети составил 39 млрд рублей, увеличившись по сравнению с 2014 годом на 214%. Соотношение CAPEX к выручке составило 41,2%.

Рассмотрим операционные показатели компании за 2011 – 2015 гг. (табл. 2.2).

Таблица 2.2.

Операционные показатели компании за 2011 – 2015 гг.

Показатель (млрд рублей)	Период					Изменение, %			
	2011	2012	2013	2014	2015	2012/2011	2013/2012	2014/2013	2015/2014
Абонентская база, млн.	20,6	22,7	23,7	35,1	37,3	10	4	47,80	6,50
ARPU (рубли)	221	229	234	247	217	4	2	5,20	-12,10
MoU (минуты)	241	257	266	419	362	7	4	2,90	-13,60

Таким образом, в 2012 году были улучшены ключевые операционные показатели:

- Абонентская база компании увеличилась на 10% по сравнению с 2011 годом, совокупное число абонентов в России составило 22,7 млн человек;
- Средний доход на одного абонента (ARPU) вырос на 4% в рублевом исчислении по сравнению с аналогичным периодом прошлого года и составил 229 рублей;
- Среднее количество используемых минут (MoU) в целом по России составило 257, в сравнении с 2011 годом этот показатель вырос на 7%.

Таким образом, 2012 год для Tele2 стал периодом устойчивого роста и постоянного повышения эффективности российского бизнеса. Сохраняя хорошие показатели прибыльности бизнеса, компания одновременно наращивала абонентскую базу и завоевывала новые рынки. В 2012 году Tele2 успешно вышла в 4 новых региона России, а абонентская база компании увеличилась на 2,1 миллиона человек. А также, в данном году компания сфокусировалась на сохранении достигнутого уровня рентабельности в старых регионах и увеличении динамики роста новых. На протяжении всего года Tele2 удавалось сохранять минимальный уровень оттока абонентов и демонстрировать впечатляющие темпы прироста абонентской базы.

В 2013 году были улучшены ключевые операционные показатели:

- Абонентская база компании увеличилась на 4% по сравнению с 2012 годом, совокупное число абонентов в России составило 23 720 тыс. человек;
- Средний доход на одного абонента (ARPU) вырос на 2% в рублевом исчислении по сравнению с аналогичным периодом прошлого года и составил 234 рубля;
- Среднее количество используемых минут (MoU) в целом по России составило 266, в сравнении с 2012 годом этот показатель вырос на 4%.

Таким образом, в 2013 году Tele2 добилась впечатляющих финансовых и операционных результатов, в очередной раз показав значительный рост в условиях высокой конкуренции на рынке. Уникальная бизнес-модель дискаунтера и профессионализм команды позволили оператору увеличить абонентскую базу и расширить сеть, сохранив расходы на прежнем уровне. Это отличный старт для дальнейшего развития Tele2 как нового федерального оператора: выхода в новые регионы, запуска 3G-и 4G-сетей и предоставления новых услуг

В 2014 году были улучшены ключевые операционные показатели:

- абонентская база компании увеличилась на 47,8% по сравнению с 2013 годом, совокупное число абонентов на 31 декабря 2014 года составило 35,1 млн человек;
- средний доход на одного абонента (ARPU) вырос на 5,2% в рублевом исчислении по сравнению с аналогичным периодом прошлого года и составил 247 рублей;
- среднее количество используемых минут (MoU) в целом по России составило 274, в сравнении с 2013 годом этот показатель вырос на 2,9%.

Таким образом, 2014 год стал знаковым для Tele2. В августе компания закрыла сделку по созданию нового федерального оператора, а уже через три

месяца запустила первые сети 3G и 4G в пяти регионах. При этом компания остается наиболее быстрорастущим сотовым оператором не только за счет присоединения новых активов, но и упрочения позиций в «старых» регионах Tele2.

В 2015 году компания достигла следующих ключевых операционных показателей:

- Абонентская база компании на 31 декабря 2015 года составила 37,3 млн человек, увеличившись на 2,3 млн человек за год;
- Абонентская база Tele2 в Москве составила 1,266 млн абонентов;
- Средний доход на одного абонента (ARPU) составил 217 рублей;
- Среднее количество используемых минут (MoU) на абонента составило 362;
- Средняя стоимость минуты (ARPM) составила 0,6 рубля;
- Количество активных пользователей мобильного интернета составляет 19,5% от абонентской базы, или около 7 млн человек

Так же в 2015 году Tele2 окончательно закрепила за собой статус нового федерального сотового оператора. Компания досрочно завершила проект интеграции мобильных активов «Ростелекома», запустила операции под брендом Tele2 в 22 регионах. Сейчас оператор работает в 65 регионах России, и в 61 из них клиентам доступен скоростной мобильный интернет. Яркой строкой в списке достижений стал запуск операций в Москве в октябре 2015 года. Tele2 построила современную и качественную сеть в столичном регионе менее чем за год. Всего за два месяца число абонентов в Москве и области превысило миллион человек»

Tele2 использует строгую систему определения активных пользователей мобильного интернета – в компании такими считают абонентов с 10 Мб и более скачанного трафика в месяц.

Таким образом, начав работу на российском рынке в 2003 году с запуска сети GSM в нескольких регионах, Tele2 прошла путь от небольшого

регионального оператора до игрока федерального уровня. В 2013 году была открыта новая страница в истории развития компании.

Tele2 строит бизнес по уникальной для телекоммуникационного рынка модели, которая уже доказала свою эффективность: качественные услуги по низким ценам.

Tele2 упростило и оптимизировало свою организационную структуру, исторически сложившуюся в ходе приобретения региональных сотовых операторов и присоединения мобильных активов «Ростелекома». Уменьшение количества юридических лиц привело к оптимизации внутригрупповых расчетов, снижению административной нагрузки и повышению эффективности управления компанией.

В 2013 году Tele2 добилась впечатляющих финансовых и операционных результатов, в очередной раз показав значительный рост в условиях высокой конкуренции на рынке. Уникальная бизнес-модель дискаунтера и профессионализм команды позволили оператору увеличить абонентскую базу и расширить сеть, сохранив расходы на прежнем уровне. Это отличный старт для дальнейшего развития Tele2 как нового федерального оператора: выхода в новые регионы, запуска 3G-и 4G-сетей и предоставления новых услуг

2014 год стал знаковым для Tele2. В августе компания закрыла сделку по созданию нового федерального оператора, а уже через три месяца запустила первые сети 3G и 4G в пяти регионах. При этом компания остается наиболее быстрорастущим сотовым оператором не только за счет присоединения новых активов, но и упрочения позиций в «старых» регионах Tele2.

В 2015 году Tele2 окончательно закрепила за собой статус нового федерального сотового оператора. Компания досрочно завершила проект интеграции мобильных активов «Ростелекома», запустила операции под брендом Tele2 в 22 регионах.

2.2. Анализ разработки и внедрения шаблонных бизнес-процессов для управления ресурсами предприятия

После того, как «сотовый оператор «Tele2 Россия» объявил о начале внедрения системы управления ресурсами SAP ERP. Система была внедрена в полном объеме, включая модули управления недвижимостью, управления стоимостью и рисками, управления портфелем проектов и т.п. В качестве аналитической платформы использовано программно-аппаратное решение SAP HANA (High-performance Analytic Appliance), предназначенное для обработки больших массивов данных в оперативной памяти в режиме реального времени. Помимо собственно SAP ERP оператор приобрел услугу по экспертной поддержке системы Quality Assurance 2.0. На вопрос CNews о причинах выбора ERP-системы представители Tele2 ответили кратко, рассказав, что «решение SAP ERP соответствует высоким требованиям Tele2 по всем показателям». По словам гендиректора SAP СНГ Вячеслава Орехова, критериями выбора ERP для оператора стали «сроки окупаемости, полнота функциональности, мнение клиентов, уже внедривших SAP ERP, результаты конкурентного анализа».

Представители оператора говорят, что система была выбрана в результате тендера, однако подробности условий, состав участников и сумму закупки сообщать отказываются. По сведениям CNews, внедрением SAP ERP в Tele2 займется международный интегратор BearingPoint. Среди недавних проектов BearingPoint известны, в частности, выполнение работ по интеграции систем SAP SRM и SAP ERP для формирования сметы «Росатома», а также о внедрении SAP CRM в ОАО «Северсталь», о реализации которого стало объявлено 16 октября 2014 г. Интересно, что выбор оператора «Tele2 Россия» пришелся именно на SAP ERP в то время как один из его основных акционеров - компания «Ростелеком» - уже много лет использует ERP-систему Oracle. Нынешний первый заместитель

гендиректора Tele2 Александр Провоторов имел возможность наблюдать внедрение Oracle будучи президентом «Ростелекома» в 2010-2013 гг.

Начало внедрения ERP Oracle в «Связьинвесте», на базе которого был создан «Ростелеком» в его нынешнем виде, было положено в 2003 г.. Проект продолжался до 2009 г. Его стоимость на тот момент оценивалась в \$426 млн (включая затраты на приобретение аппаратного обеспечения и внедрение системы) при числе сотрудников около 65 тыс. человек. В дальнейшем «Ростелеком» неоднократно вкладывался в развитие ERP. В нынешнем виде оператор «Tele2 Россия» был образован в июне 2014 г., когда в СП (совместное предприятие) «Т2 РТК Холдингс» были переданы мобильные активы «Ростелекома» и активы собственно «Tele2 Россия». Образованное СП на 45% принадлежит «Ростелекому» и на 55% банковской группе ВТБ и ее партнерам (группе банка «Россия», страховой группе «Согаз» и структурам Алексея Мордашова, владельца «Северстали»). «Tele2 Россия» работает в 64 субъектах федерации и имеет четвертую по численности абонентскую базу в России (около 38 млн подписчиков) и владеет лицензиями 2G/3G во всех федеральных округах и 4G-лицензией на всю территорию России. Численность персонала Tele2 более 3,5 тыс. человек.»(45)

Итак, рассмотрим, подробно ERP систему, которую внедрил BearingPoint в компанию Tele2.

В июле 2014 года в компании Tele2 стартовал проект по внедрению системы управления ресурсами на базе программного решения SAP ERP. Система была запущена в первичную эксплуатацию в июле 2015 года на объеме предприятий контура Tele2 (Волна 1) и октябрь 2015 года (Волна 2, присоединенные активы РТК).

Целью проекта является разработка и внедрение шаблонных бизнес-процессов для управления ресурсами в периметре совместного предприятия на базе SAP ERP (рис. 2.4).

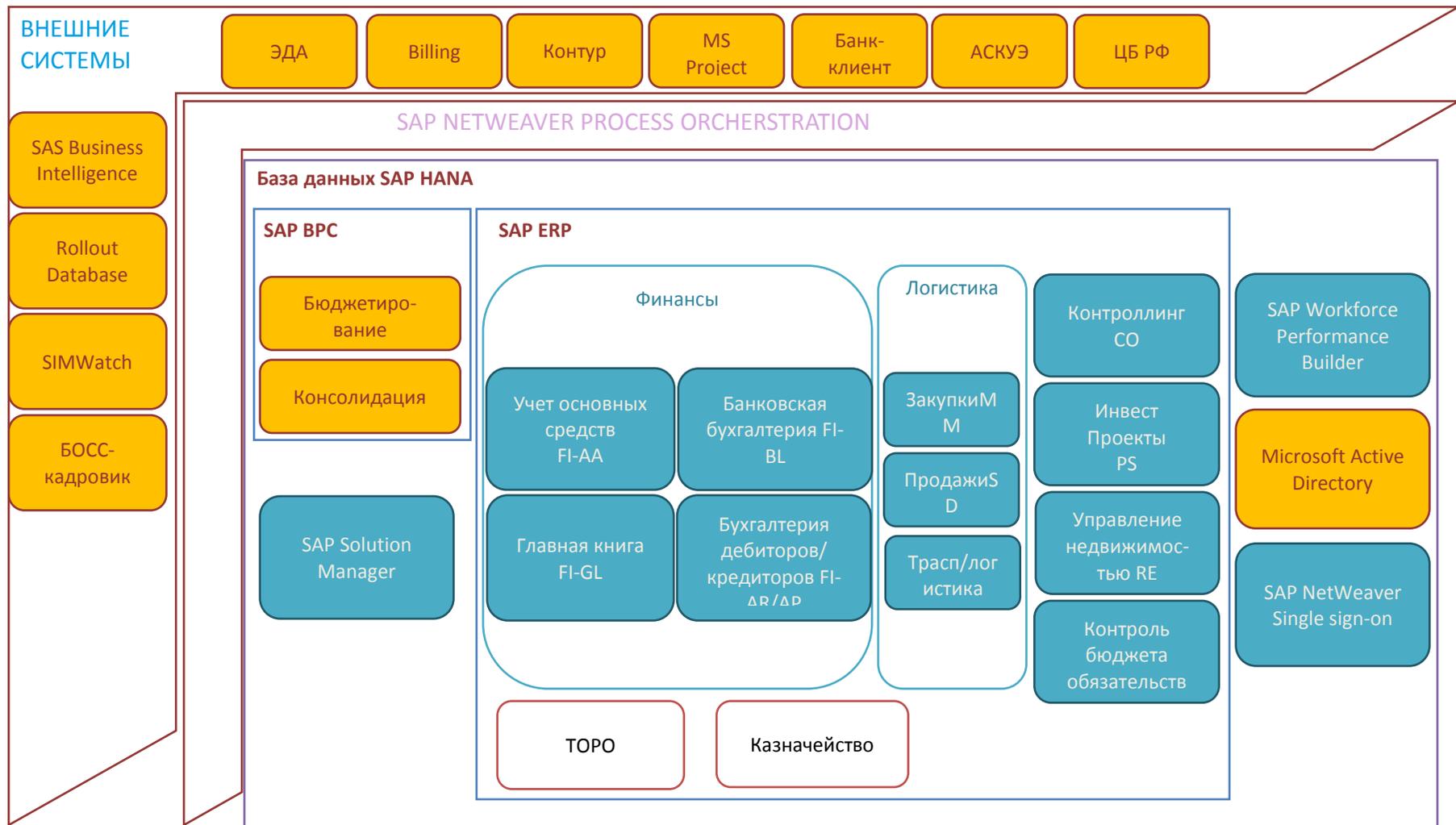


Рис 2.4 Архитектура решения.

Из рис. 2.4. видно, что интеграция SAP ERP достигается за счет следующих аспектов:

- Каждый модуль имеет свою собственную организационную структуру, чтобы отражать организационную структуру компании, но организационные структуры каждого модуля связаны с организационными структурами других модулей;
- Разные модули используют одни и те же справочники данных и имеют в этих данных свои собственные ракурсы единых справочников;
- Операции (транзакции) одного модуля SAP ссылаются на объекты других модулей;
- Информация заносится в систему один раз и становится доступной во всех модулях системы, где это необходимо. Например, счет, выставленный в модуле SD (сбыт), порождает документы в других модулях – FI (Финансы) и CO (Контроллинг);
- С помощью отчетов (стандартных или разработанных командой внедрения) можно немедленно анализировать текущие данные в системе.

Внедрение данного проекта имеет некоторые подходы:

- Фокус на основных бизнес-процессах;
- Фокус на целевые модели основных бизнес-процессов, ориентация на лучшие практики, анализ функциональных расхождений по результатам семинаров;
- Максимальная стандартизация и унификация методик различных видов финансового учета;
- Максимальная стандартизация бизнес-процессов и унификация отчетности;
- Максимальная стандартизация контрольных процедур;
- Максимальная стандартизация кодировок основных данных;

Рис 2.4 Архитектура решения.

- Максимальное использование стандартной функциональности системы.

Рассмотрим организационные элементы системы (рис. 2.5.).

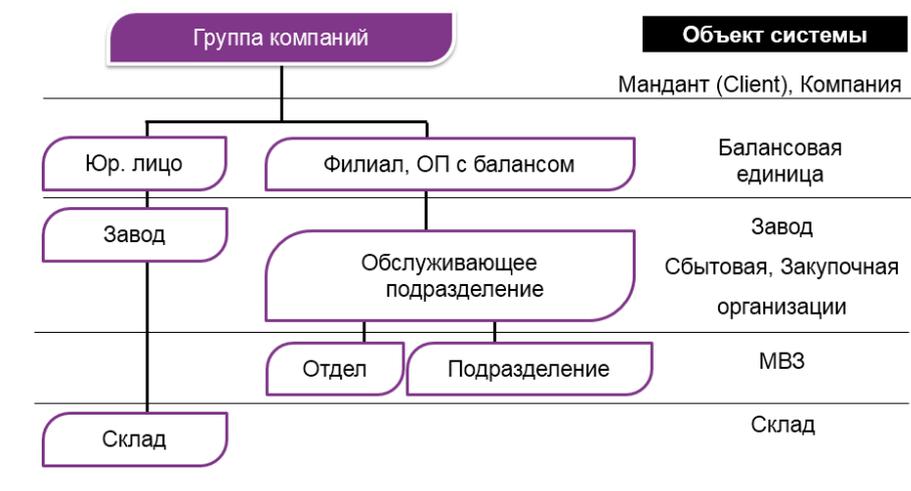


Рис. 2.5. Организационные элементы системы

Итак, согласно рис. 2.5, важно понимать, что означает каждый объектов данной схемы.

Мандант (client) – это коммерческая организационная единица в системе ERP со своими собственными данными, основными записями и таблицами. С организационно-экономической точки зрения мандант является частью концерна.

Балансовая единица – это минимальная организационная единица внешнего учета и отчетности, для которой ведется свой комплексный бухгалтерский учет. Балансовая единица представляет собой самостоятельную единицу, составляющую баланс. БЕ заведены ЮЛ их филиалы и ОП имеющие баланс. В системе порядка 120 БЕ.

Завод – это организационная единица логистики, которая делит предприятие с точки зрения производства, заготовки, технического

Рис 2.4 Архитектура решения.

обслуживания и ремонта оборудования, а также планирования потребности в материалах. Завод представляет собой производственный участок или филиал в рамках фирмы.

Склад – организационная единица, позволяющая различать запасы материала в рамках завода. На уровне склада осуществляется управление запасами на заводе по количественным показателям. На уровне склада производится инвентаризация запасов.

Закупочная организация – представляет собой организационный уровень, на котором с поставщиками определяются условия закупки для одного или нескольких заводов или компаний. Закупочная организация несет правовую ответственность за заключение контрактов на закупку.

Компания – используется для проведения выверки данных для целей консолидации, компании соответствуют юридическим лицам один к одному.

Контроллинг-единица – основная организационная единица модуля «Контроллинг» (CO), используется для учета затрат на предприятии. Проводки из модуля «Финансы» (FI) попадают в модуль «Контроллинг» (CO) с дополнительными контрировками на объекты контроллинга (например, Место Возникновения Затрат или Внутренний заказ). В системе заведена одна КЕ присвоенная нескольким Балансовым единицам.

МВЗ – организационные единицы, представляющие места на которых возникают затраты. Могут быть объединены в группы в соответствии с требованиями к управлению, принятию решений, сферами ответственности. Присваиваются контроллинговой единице.

После того, как рассмотрены кратко основные понятия о SAP ERP, рассмотрим более подробно некоторые бизнес-процессы.

Рассмотрим подробно некоторые бизнес-процессы, которые практически одинаковы в модулях RE (управление недвижимым имуществом) и MM (Логистика).

Рис 2.4 Архитектура решения.

Ниже на рисунке 2.6 представлена схема ведения договоров.

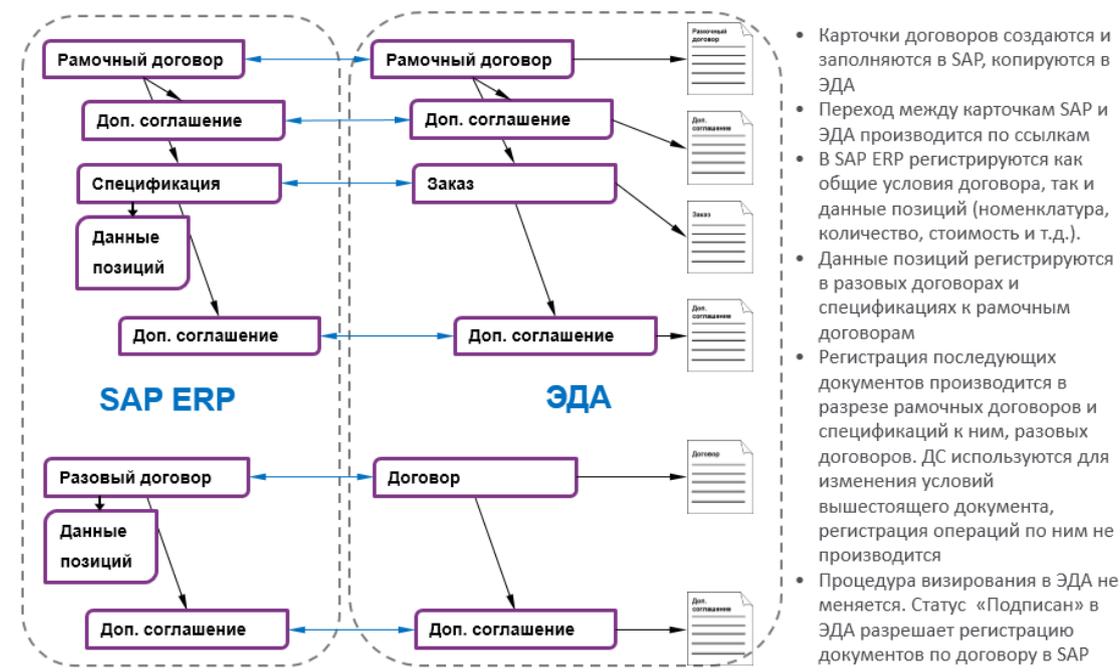


Рис. 2.6. Схема ведения договоров

Из данной схемы видно, что карточки договоров создаются и заполняются в SAP, после чего копируются в ЭДА, так же переход между карточками SAP и ЭДА производится по ссылкам. Процедура визирования в ЭДА осталась такой, какой была до внедрения SAP ERP, т.е. статус «Подписано» в ЭДА разрешает регистрацию документов по договору в SAP.

После согласования договора (если это договора монобрендов, то можно производить оплату, если это агентские договора, то процедура оплаты будет отличается от процедуры оплаты по договорам монобрендов и т.д.)

Согласованный заказ необходимо оплатить.

Затем после оплат договоров или заказов их необходимо, как говорят в компании: «закрывать», что на языке бухгалтеров означает то, что необходимо отправить на обработку первичные бухгалтерские документы (или сокращенно ПБД). Для этого в SAP ERP предусмотрены соответствующие транзакции по которым можно выполнить данную операцию. Важно

Рис 2.4 Архитектура решения.

отметить, что данные транзакции относятся не только к модулю «Логистика». Итак, рассмотрим бизнес-процессы по выполнению данной операции (рис. 2.7).

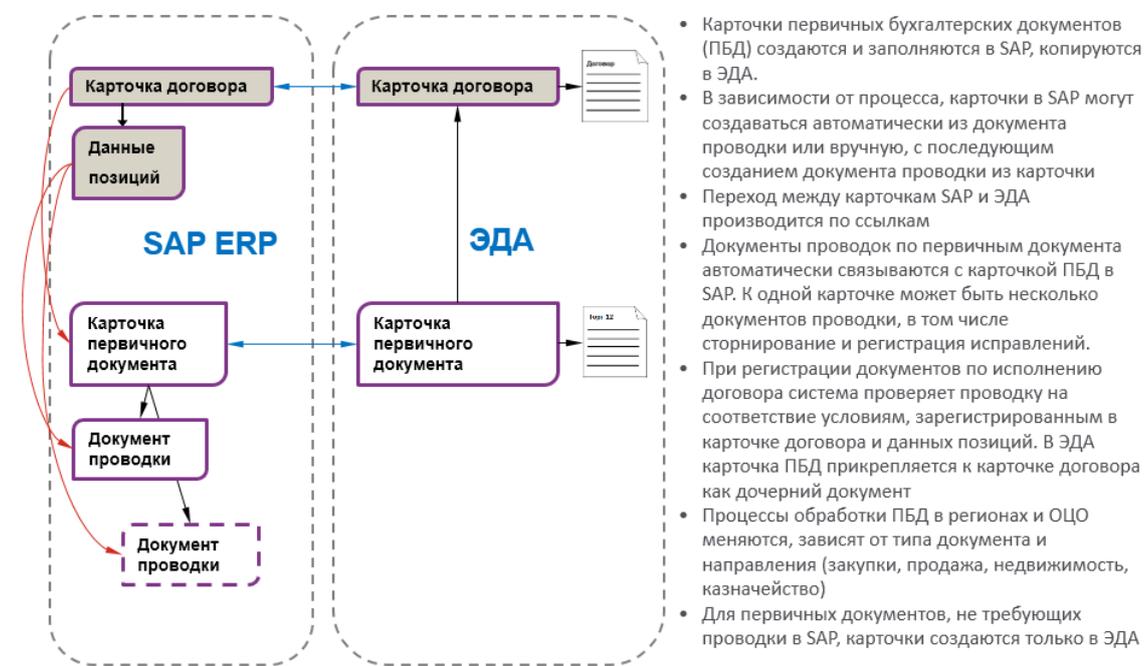


Рис. 2.7. Схема обработки первичных документов

На рисунке видно то, что карточки первичных бухгалтерских документов (ПБД) создаются и заполняются в SAP; копируются в ЭДА; в зависимости от процесса, карточки в SAP могут создаваться автоматически из документа проводки или вручную, с последующим созданием документа проводки из карточки. Процессы обработки ПБД в регионах и ОЦО меняются, зависят от типа документа и направления (закупки, продажа, недвижимость, казначейство) и т.д.

Рассмотрим некоторые аспекты управленческой аналитики, которой должны руководствоваться функциональные сотрудники (рис. 2.8).

Рис 2.4 Архитектура решения.

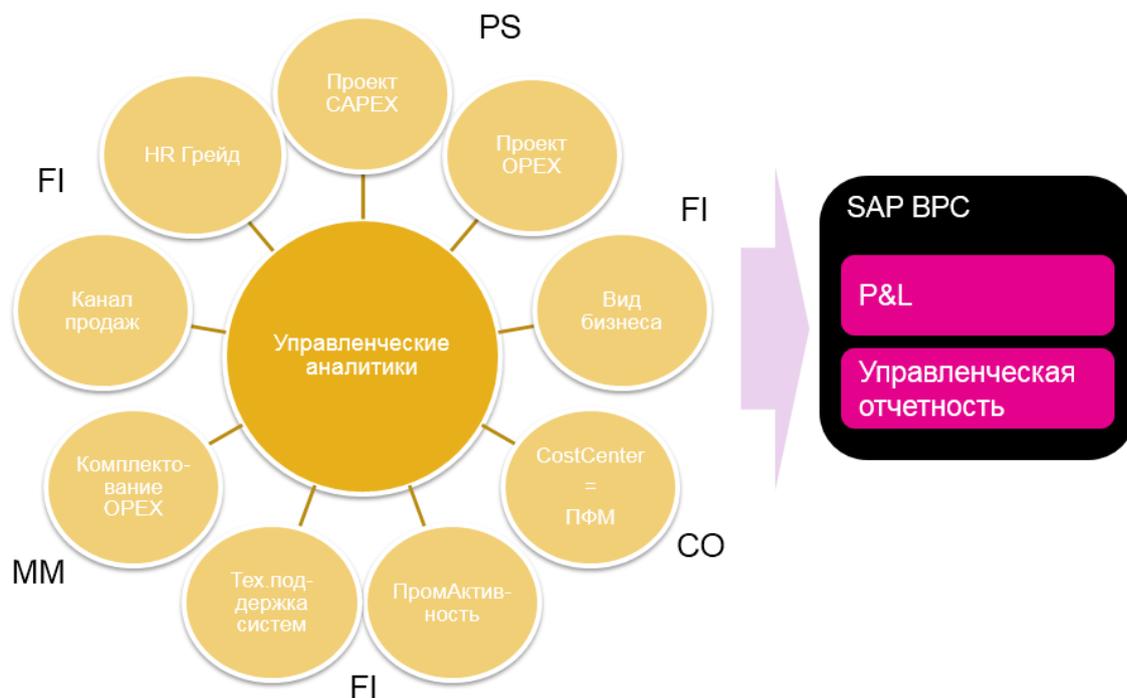


Рис 2.8. Управленческие аналитики

Итак, управленческие аналитики взаимосвязаны между собой представляют собой компоненты такие модулей, как FI (Финансы), CO (Контроллинг), PS (Инвестиционные проекты) и MM (Логистика).

Далее рассмотрим кодировку справочников ПФМ и MB3 (рис. 2.9).



Рис. 2.9. Cost centers = MB3/ПФМ

Рис 2.4 Архитектура решения.

Рисунок показывает то, что все МВЗ выстраиваются в иерархию. В рамках системы SAP ERP будет принята единая кодировка справочников ПФМ и МВЗ.

Так как, в данном пункте речь была и о платежах. Важно рассмотреть бизнес-процессы осуществления платежей в системе SAP ERP (рис. 2.10).

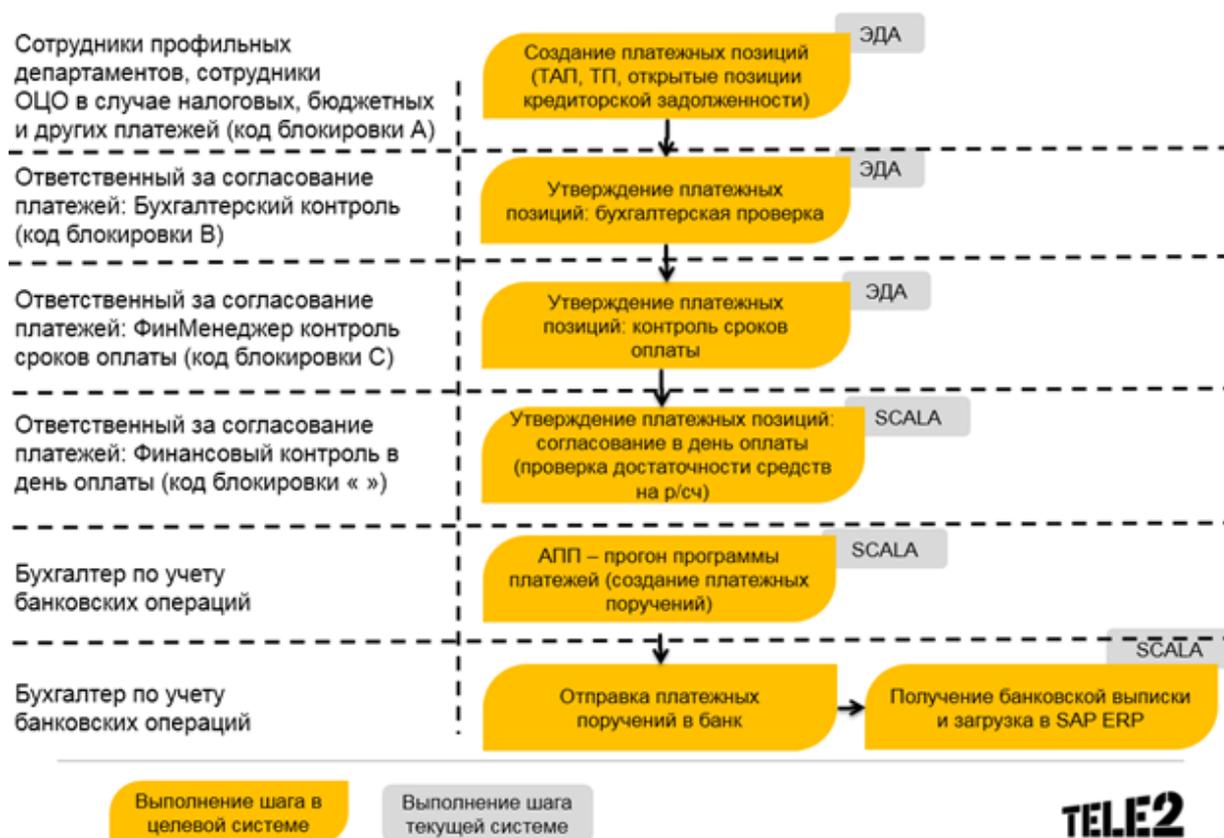


Рис. 2.10. Платежи в системе SAP ERP

Итак, профильные сотрудники создают платежные документы (ТАП, ТП, открытые позиции кредиторской задолженности), после чего происходит утверждение платежных позиций ответственным бухгалтером, фин. Менеджером, фин. Контролером, бухгалтером по учету банковских операций. И только после данной процедуры создается платежное поручение.

После проведения платежей логично было привести схему по учету налогов. В данном случае рассмотрим учет НДС в схеме, которая представлена ниже на рисунке 2.11.

Рис 2.4 Архитектура решения.

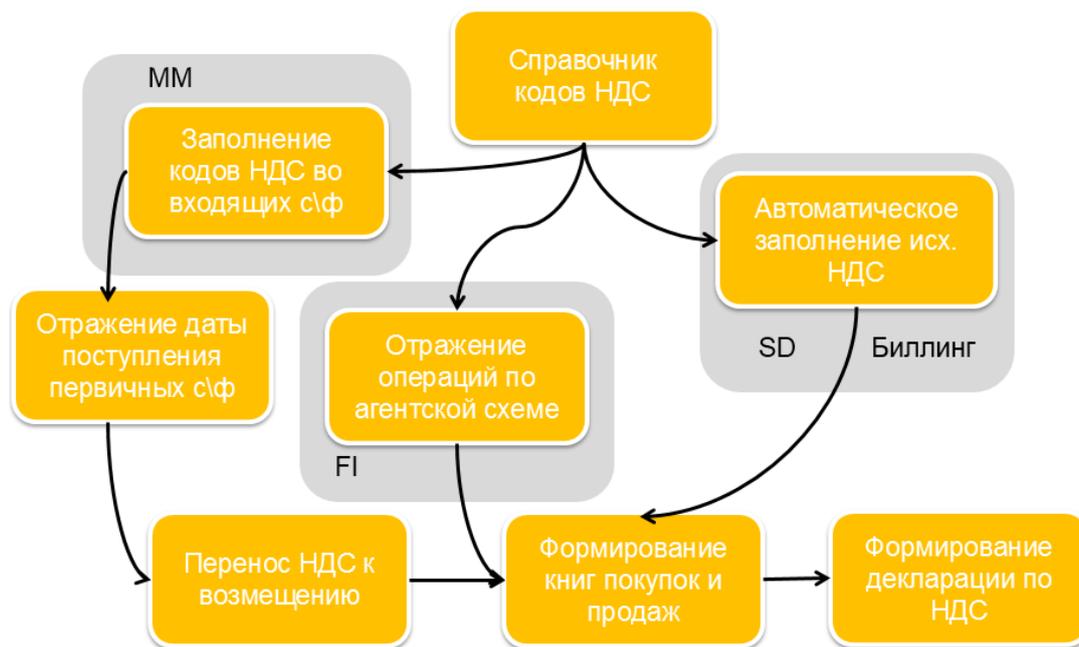


Рис. 2.11. Учет НДС

Рисунок показывает, что в зависимости от выбранных модулей в справочнике кодов НДС необходимо будет выбрать код НДС, который будет соответствовать той или иной услуге/работе, а так же модуля.

Рассмотрев подобное нововведение, можно провести анализ и сравнить его с прошлыми системами управления ресурсами, которые были внедрены ранее.

До внедрения SAP ERP подобные функции (создание заказов, договоров, оплата, закрытие дебиторской и кредиторской задолженности, проведение схлопывания и т.д.) выполнял региональный бухгалтер (данные операции проводились в ЭДА), что существенно повышало затраты компании на содержание бухгалтерии в регионе. После внедрения SAP ERP бухгалтерию отдали на аутсорсинг и она находится в г. Воронеже (ОЦО или общий центр обслуживания), в штате которого около 300 сотрудников, которые обслуживают всю компанию Tele2.

Рис 2.4 Архитектура решения.

Таким образом, подводя итог данного раздела, важно отметить, что внедрение той или иной системы управления ресурсами в организацию имеет как и плюсы, так и минусы.

Это прежде всего инновация, которая является важным атрибутом в управлении современным бизнесом, т.к. в современных условиях, жесткой и агрессивной конкурентной борьбе за новые ниши руководству компании приходится адаптировать компанию к новым условиям на рынке, а также за счет внедрения инновации уменьшать расходы на выплату заработной платы работников (в данном случае речь о том, что компания TELE2 отдала на аутсорсинг ведение бухгалтерского учета (бухгалтерия или ОЦО (Общий центр обслуживания)) и большинство функций бухгалтера выполняет функциональный сотрудник.

Так же немаловажную роль играет психологический аспект: большинство сотрудников не имеет экономического образования, а так же они не проходили курсов для бухгалтеров. Увеличивается объем работы - помимо основной работы сотрудники должны еще выгружать ПБД, и проводить по ним бухгалтерские проводки в рамках своей бизнес-роли соответственно. Конечно, для этого созданы все условия, т.е. есть соответствующие инструкции, методические указания и др. Но важно отметить то, что на этапе внедрения данного проекта, в продуктивную систему (EAP-SSO – это система в которой работают профильные сотрудники) постоянно вносятся какие-либо изменения, и, соответственно, выполняются корректировки инструкций – и функциональный сотрудник не всегда успевает изучить данные инструкции, что приводит к ошибкам в системе, постоянным возвратам документов из ОЦО – и главное, увеличению дебиторской задолженности и др.

Рис 2.4 Архитектура решения.

Не мало важный плюс состоит в том, что SAP ERP служит единой платформой по документообороту и другими данными, которая объединила активы нескольких компаний.

2.3. Направления совершенствования системы управления ресурсами SAP ERP и внешних систем

Совершенствование системы управления ресурсами разделим на такие бизнес-процессы, как:

- система управления ресурсами SAP ERP в целом;
- модуль MM или модуль «Логистика»;
- Направление обработки документов;
- ЭДА;
- Модуль RE или модуль «Управление недвижимым имуществом».

Итак, рассмотрим подробнее выбранные бизнес-процессы:

1) В рамках совершенствования системы управления ресурсами SAP ERP можно предложить следующее усовершенствование, как мгновенное оповещение о согласовании, например, заказа или же согласования договора аренды недвижимого имущества. В SAP есть модуль Business WorkPlace, который необходимо «подогнать» под бизнес-процессы в рамках компании Tele2.

Код транзакции: SBWP или перейти из стартовой страницы (рис.2.12).

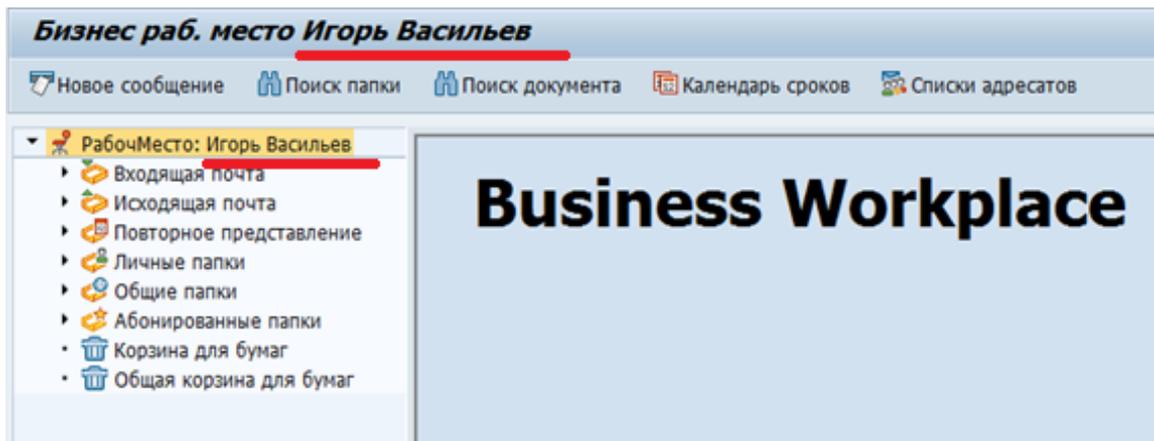


Рис. 2.12. Диалоговое окно транзакции SBWP.

При внедрении и окончательной настройке получится следующее (рис.2.13).



Рис. 2.13. Экспресс-документ в транзакции SBWP.

Значок молнии означает признак экспресс сообщения, при отправке сообщения такого вида, если адресат работает в текущий момент в SAP ERP, будет получено уведомление.

Рассмотрим отправку уведомления в транзакции ZPAYMNET_LIST (реестр платежей) (рис.2.14).

Статус	БЕ	ПолучПлат	Наименование получателя платежа	ОплПредопл Вид	№ докум.	Срок оплаты	БлокПлатеж
1770	T2 РТК Холдинг	1000002000	Общество с ограниченной ответственностью «Т2 Мобайл»	Предоплата FA	1700000015	24.07.2015	X
1770	T2 РТК Холдинг	1000037615	ООО "Фермата"	Предоплата ZA	1700000020	30.07.2015	A
1770	T2 РТК Холдинг	1000002000	Общество с ограниченной ответственностью «Т2 Мобайл»	Предоплата FA	1700000030	31.07.2015	B
1770	T2 РТК Холдинг	1000002000	Общество с ограниченной ответственностью «Т2 Мобайл»	Предоплата FA	1700000039	05.08.2015	B
1770	T2 РТК Холдинг	1000002000	Общество с ограниченной ответственностью «Т2 Мобайл»	Предоплата FA	1700000100	21.09.2015	A
1770	T2 РТК Холдинг	1000002770	Московское Представительство фирмы ТЕЛЕ2 Россия Интернешнл Селлулар Б.В.	Предоплата FA	1700000101	29.09.2015	A
1770	T2 РТК Холдинг	1000002770	Московское Представительство фирмы ТЕЛЕ2 Россия Интернешнл Селлулар Б.В.	Предоплата FA	1700000130	24.09.2015	A

Рис. 2.14. Реестр платежей

Для отправки уведомления нужно выбрать команду «Отправить уведомление».

Рис 2.4 Архитектура решения.

В открывшемся окне заполняется содержимое документа. В разделе получатель. Указывается ранее созданный список адресатов (рис.2.15).

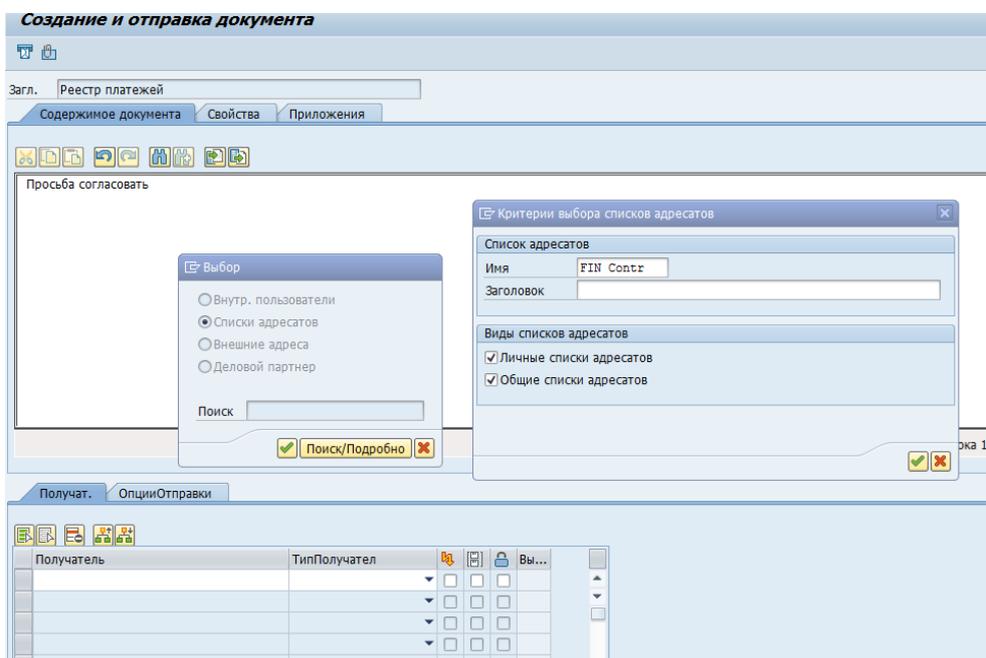


Рис. 2.15. Диалоговое окно отправки уведомления через транзакцию реестра платежей.

После заполнения списка получателей нажать «Выбрать получателя». Получателя можно указать, в том числе и внутреннего пользователя напрямую (рис.2.16).

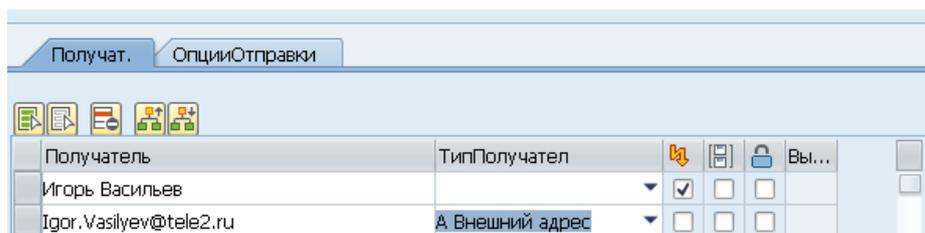


Рис. 2.16. Возможность выбора внутреннего пользователя в адресатах.

Отправлять уведомления можно, с любой транзакции, где есть панель услуг к объекту.

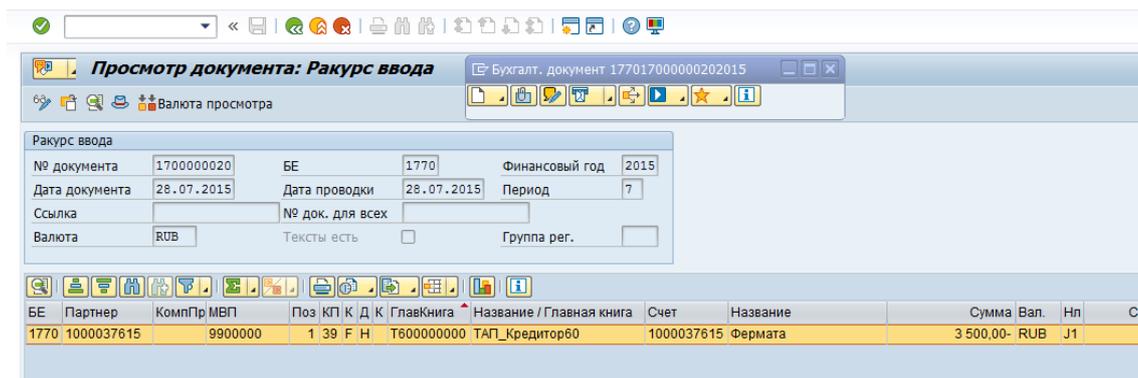


Рис. 2.17. Панель услуг в FB03

Выбрать «Услуги к объекту».

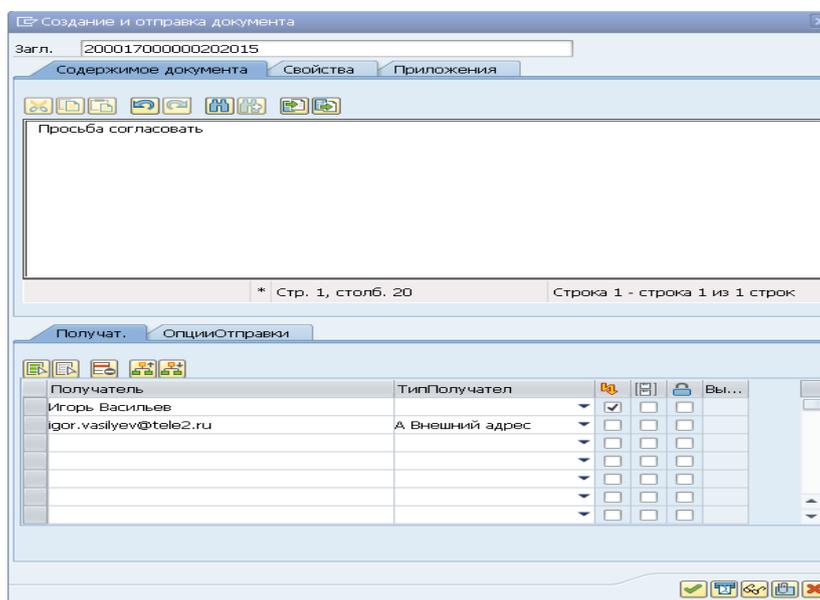


Рис. 2.18. Подготовка сообщения к отправке в FB03.

После заполнения нажать «Отправить».

Таким образом, в SAP ERP можно настроить возможность мгновенного уведомления ответственного сотрудника без отправки сообщения, например, через Lync или IBM Lotus.

2) Далее рассмотрим обработку входящих сообщений (код транзакции: SBWP)

Пользователь, который должен выполнить деблокирование видит во входящей почте сообщение. Заголовок сообщения формируется в

Рис 2.4 Архитектура решения.

зависимости от способа отправки. Рекомендуется отправлять непосредственно из документа.

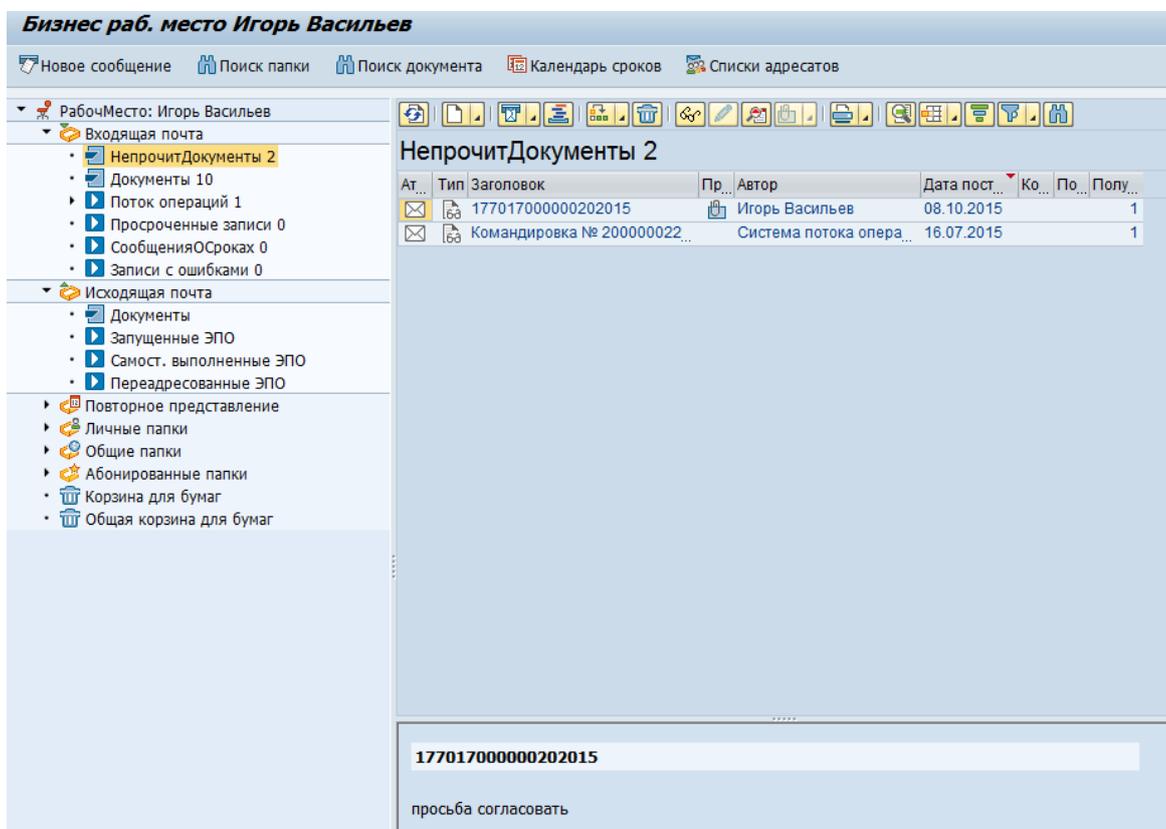


Рис. 2.19. Отправка уведомления непосредственно из документа.

В случае если платеж отправлен из документа, получатель увидит ссылку для быстрого перехода к деблокированию.

Таким образом, в SAP ERP должна быть настроена возможность не только мгновенная отправка сообщения, но и отправка уведомления из документа.

Рис 2.4 Архитектура решения.

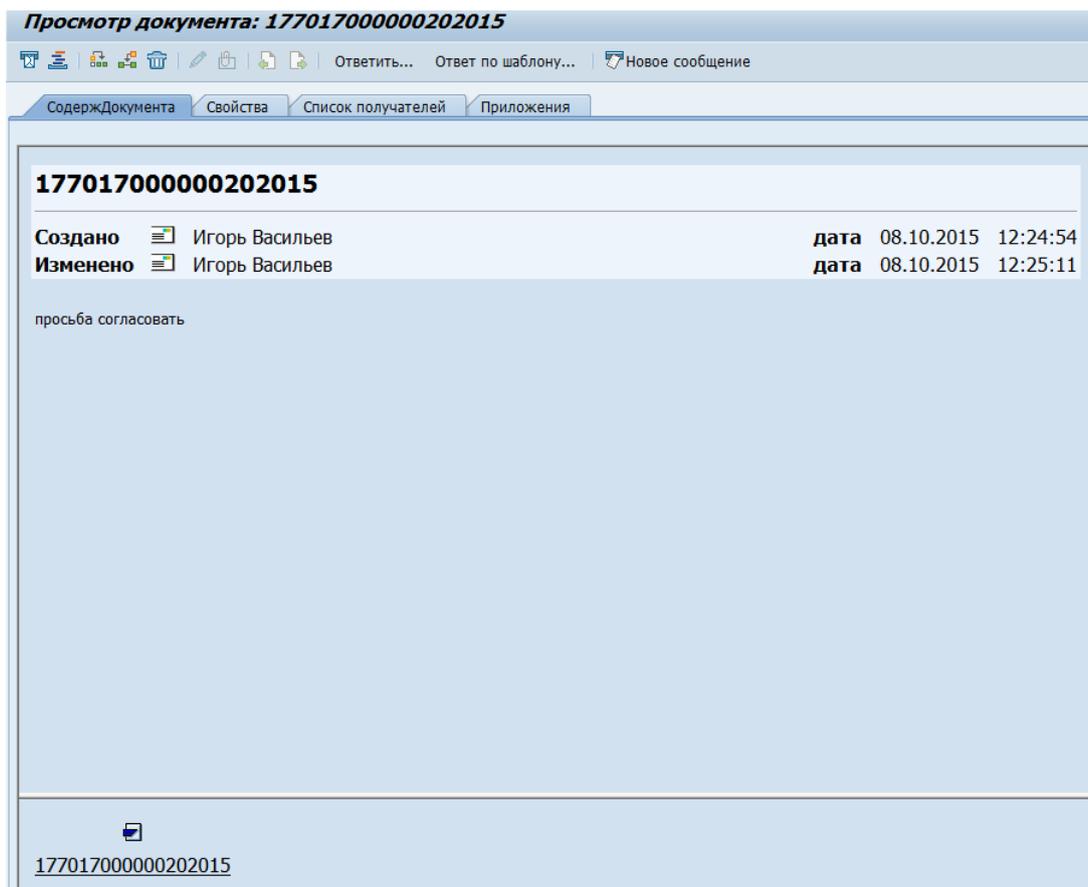


Рис. 2.20. Диалоговое окно просмотра документа.

3) Для сотрудников региональных компаний, в системе SAP, во всех карточках документов, должна быть реализована настройка заполнения атрибута "На обработку направить в" с выбором ответа, только "ОЦО". Сделано должно быть это для того, чтобы исключить ошибки пользователя при выборе направления обработки документа, которые часто встречаются в работе.

В автоматически созданных карточках ПБД в SAP, которые не синхронизированы с системой ЭДА в атрибуте "На обработку направить в" должен быть только один выбор ответа "ОЦО".

В карточках ПБД, которые пользователи создают в SAP ручным способом, с помощью транзакции "ZPBD1".

В атрибуте "На обработку направить в" есть два выбора ответа: "ОЦО" и "Регион". Функциональные сотрудники должны всегда указывать "ОЦО".

Рис 2.4 Архитектура решения.

После заполнения в карточке документа атрибута "Балансовая единица", система SAP, должна автоматически заменить направление обработки документа с "Регион" на "ОЦО", т.е. допустить ошибку в направлении обработки документа – будет невозможно.

НаОбрабНаправ	ОЦО
Раздел	Услуги сторонних орган...
Вид документа	Входящий
Тип документа	3001 Акт выполненных работ

Рис. 2.21. Направление обработки документов

Для сотрудников ОЦО, настройки по выбору направления обработки документов должны остаться без изменений.

4) Способы прикрепления вложения к созданной карточке документа.

А) Сканирование документов через МФУ.

Для сокращения времени, затрачиваемого на ручное добавление вложения к карточке, был разработан механизм сканирования документов на устройстве МФУ с использованием штрих-кодов:

Пример штрих-кода: 2000 16 1234 SAP,

где 2000 - код БЕ "Т2 Мобайл КЦ" (всегда 4 знака),

16 - признак местоположения – «Ростов-на-Дону», определяется по подразделению – первые два символа кода подразделения (всегда 2 цифры),

1234 - порядковый номер карточки (нет ограничений на кол-во символов);

SAP - признак того, что штрих-код сгенерирован в системе SAP ERP.

Важно: все разряды штрих-кода указываются через пробел.

1. При переводе документа в статус Черновик в системе Sap генерируется уникальный штрих-код. Его можно распечатать с помощью кнопки «Штрих-код».

Рис 2.4 Архитектура решения.

2. Карточка сохраняется, после чего сотрудник сканирует документ в специальную папку (настроенную локальным ИТ-специалистом). На первой странице пачки для сканирования должен лежать распечатанный из системы SAP штрих-код.

3. Скан-копия документа автоматически отправляется на сервер распознавания.

4. Сервер распознавания определяет номер штрих-кода и отправляет скан-копию в ЭДА.

5. После связки скана документа с карточкой в системе ЭДА, документ автоматически отправляется по нужному маршруту на обработку или на визирование (в зависимости от типа документа, который указан в карточке). А также, сканированный и связавшийся с карточкой документ автоматически размещается в иерархическую структуру папок и становится доступным для просмотра не только автору документа и бухгалтеру по ДО, но и остальным пользователям системы с соответствующими правами доступа.

При добавлении вложения важно помнить:

- По возможности использовать только файлы формата *.pdf
- Необходимо проследить за тем, чтобы линии штрих-кода, распечатанного из Сап, были черными и с четкими границами.
- Документ должен быть сканирован только один раз. Если в течение 30-40 минут скан-образ не связался с созданной карточкой документа, то необходимо проверить настройки МФУ (Многофункциональное Устройство) и повторить сканирование. В случае повторной неудачной попытки, нужно обратиться к локальному ИТ-специалисту.

Б) Прикрепление вложения через локальный компьютер.

Рис 2.4 Архитектура решения.

Автор документа и бухгалтер по ДО могут прикрепить вложение с локального компьютера с помощью кнопки «Карточка: редактирование». После того, как карточка документа с загруженным вложением будет сохранена, документ должен автоматически уйти на обработку или на визирование в зависимости от типа документа.

Так же в системе ЭДА можно реализовать возможность добавления вложений различных форматов (.doc, .docx, .jpg, .png, .tif, .rar, .arj, .zip, .xls, .xlsx, .xlsm) не только с помощью кнопки редактирования карточки документа, но и с помощью специально настроенных папок в регионах.

Таким образом, в ЭДА должны быть усовершенствованы способы прикрепления вложения к созданной карточке документа, а так же реализована возможность добавления вложений различных форматов.

5) Также существует проблема не качественной работы регионов по настройке в модуле РЕ условий по дилерским вознаграждениям (КРІ).

Общая схема должна быть следующей:

1. Из DWH загружаются данные по точкам продаж для типов дилерской комиссии 4 и 8. Эти данные записываются как измерения по объектам недвижимости (по коду точки продаж). Это делается автоматически интерфейсом.

2. В договорах РЕ должны быть привязаны объекты недвижимости и созданы к ним условия, определяющие ежемесячные начисления. Это создают специалисты регионов.

3. В условиях цена должна быть определена как рассчитываемая от измерения (а не фиксированная сумма). Также должны были сделать один специалисты регионов при создании договора.

Таким образом, по тем договорам, по которым условия созданы, как рассчитываемые от измерения, сумма за месяц каждый раз вычисляется на

основании загруженных данных из DWH: есть данные – будет сумма за месяц, нет данных – должен быть 0.

Пример правильно созданного договора:

По Костроме (БЕ 2440) для контрагента ИП Жданов А.М. (код в SAP 6000000463):

Для точки продаж 20767 (ЗДН 2440/2/19) измерения загружены:

ВидИзм	В/измерения - средняя длина	ДостВелич	Ед.	Изм. с	Измер. по	Итого	Вне	Вручную
Z004	Арендваемая площадь комм.объект	4	M2	01.01.1900				<input type="checkbox"/>
Z006	Арендваемая площадь В2С	4	M2	01.01.1900				
Z009	Численность сотрудников	1,00	ЧЕЛ	01.01.1900				
Z020	Вознаграждение за качество_МБ	8 710,3900	ЕР	01.02.2015	28.02.2015			
	Вознаграждение за качество_МБ	16 130,4900	ЕР	01.07.2015	31.07.2015			
	Вознаграждение за качество_МБ	16 225	ЕР	01.08.2015	31.08.2015			
	Вознаграждение за качество_МБ	16 062,7500	ЕР	01.09.2015	30.09.2015			
	Вознаграждение за качество_МБ	16 225	ЕР	01.10.2015	30.11.2015			
	Вознаграждение за качество_МБ	9 735	ЕР	01.12.2015	31.12.2015			
	Вознаграждение за качество_МБ	22 715	ЕР	01.01.2016	31.01.2016			
Z022	Субаренда:Торгов. Оборудование	0	ЕР	01.10.2015	31.10.2015			
	Субаренда:Торгов. Оборудование	1 984,5300	ЕР	01.11.2015	30.11.2015			
	Субаренда:Торгов. Оборудование	2 088,6800	ЕР	01.12.2015	31.12.2015			
	Субаренда:Торгов. Оборудование	2 045,7800	ЕР	01.01.2016	31.01.2016			

Рис. 2.22. Корректно настроенный объект

В договоре, в котором привязана данная точка продаж, условия созданы, как рассчитываемые от измерения объектов.

В итоге по договору в январе есть суммы только по той точке продаж, по которой суммы загружены, и именно те суммы, которые загружены.

Рис 2.4 Архитектура решения.

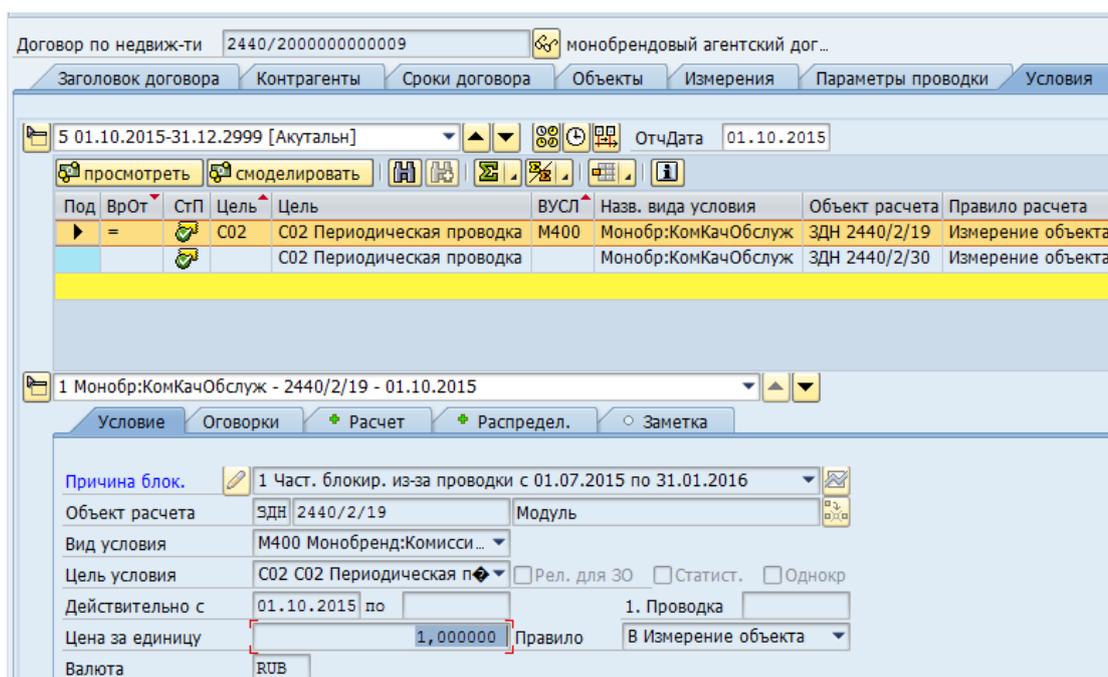


Рис. 2.23. Корректные условия в договоре.

Получатель	Обозначение вида движения	СрокОплаты	Статус	НетоВалУсл	НОбВу	БруттоВалУсл	ВУ	Расчет с	Расчет по	ПравПерВл	НетоВнВл	Налог/ВВ	Брутто/ВВ	ВВ	Курс	Прс
ЗДН 2440/2/19	Перенос:Монобр:КомКачОбслуж	01.01.2016	✓	22 715,00	0,00	22 715,00	RUB	01.01.2016	31.01.2016		22 715,00	0,00	22 715,00	0,00		
				= 22 715,00	= 0,00	= 22 715,00	RUB				= 22 715,00	= 0,00	= 22 715,00			

Обозначение вида движения	СрокОплаты	Статус	НетоВалУсл	НОбВу	БруттоВалУсл	ВУ	Расчет с	Расчет по	ПравПерВл	НетоВнВл	Налог/ВВ	Брутто/ВВ	ВВ	Курс	Прс
Монобр:КомКачОбслуж	01.10.2015	✓	16 225,00	0,00	16 225,00	RUB	01.10.2015	31.10.2015		16 225,00	0,00	16 225,00	RUB		
	01.11.2015	✓	15 330,00	0,00	15 330,00	RUB	01.11.2015	30.11.2015		15 330,00	0,00	15 330,00	RUB		
	01.12.2015	✓	16 225,00	0,00	16 225,00	RUB	01.12.2015	31.12.2015		16 225,00	0,00	16 225,00	RUB		
			3 099,60	0,00	3 099,60	RUB	01.12.2015	31.12.2015		3 099,60	0,00	3 099,60	RUB		
			9 735,00	0,00	9 735,00	RUB				9 735,00	0,00	9 735,00	RUB		
	01.01.2016	✓	22 715,00	0,00	22 715,00	RUB	01.01.2016	31.01.2016		22 715,00	0,00	22 715,00	RUB		
			= 161 027,84	= 0,00	= 161 027,84	RUB				= 161 027,84	= 0,00	= 161 027,84	RUB		

Рис. 2.24. Корректно загруженные суммы.

Таким образом, за качество и достоверность вводимой информации должны нести ответственность пользователи регионов.

Данные совершенствования системы управления ресурсами SAP ERP и внешних систем (в данном случае IBM Lotus, Microsoft Lync и ЭДА) не носят исчерпывающего характера, некоторые из них были уже успешно реализованы на практике.

Рис 2.4 Архитектура решения.

Рис 2.4 Архитектура решения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рынок меняется быстрее корпораций, поэтому в долгосрочной перспективе его эффективность выше. Дело не в недостатках ежедневной работы компаний, а в особенностях их эволюции. По ряду исторических причин они создавались для конкретной деятельности — производства товаров и предоставления услуг, — а не для эволюции. Чтобы развиваться «в ногу с рынком», им необходимо совершенствовать свои способности к созиданию и разрушению. Сегодня очевидно, что предприятия для выживания на рынке и сохранения конкурентоспособности должны время от времени вносить изменения в свою хозяйственную деятельность. Более того, потребность в изменениях стала возникать столь часто, что их влияние на жизненный цикл предприятия уже не рассматривается как исключительное явление.

Явление, которое начало реализовываться в Tele2 – это внедрение программы управления ресурсами.

При внедрении программы управления ресурсами нужно узнать, на какое предприятие она ориентирована: малое, среднее, крупное; следует обратить внимание на отраслевую принадлежность.

Далее выделим общие требования к современной программе бухгалтерского учета:

- должна подходить к существующей на предприятии системе бухгалтерского учета;
- обязана соответствовать современным его требованиям и обеспечивать получение всей необходимой для целей управления информации;
- иметь в наличии функции, отвечающие профилю фирмы, специфике ее работы;

Рис 2.4 Архитектура решения.

- реализовывать достаточный уровень аналитического учета, т. е. возможность более углубленного, детального учета на отдельных участках производства и организации в целом;
- обеспечивать автоматизацию формирования проводок и выполнения расчетов, составление сводок, отчетов, а также формирование первичных документов, что намного повышает эффективность ведения первичного учета и облегчает труд бухгалтера.

Данные требования учитывались при внедрении SAP ERP в Tele2. В 2014 году Tele2 начала разработку и внедрение системы управления бизнес-процессами на базе SAP ERP. Проект получил название Tele2SCOPE. Scope в переводе с английского означает *сфера, область*, а сама аббревиатура расшифровывается как Strategic Challenging Open Project ERP. В результате основные бизнес-процессы компании были переведены на платформу SAP.

Интеграция SAP ERP была достигнута за счет следующих аспектов:

- Каждый модуль имеет свою собственную организационную структуру, чтобы отражать организационную структуру компании, но организационные структуры каждого модуля связаны с организационными структурами других модулей;
- Разные модули используют одни и те же справочники данных и имеют в этих данных свои собственные ракурсы единых справочников;
- Операции (транзакции) одного модуля SAP ссылаются на объекты других модулей;
- Информация заносится в систему один раз и становится доступной во всех модулях системы, где это необходимо. Например, счет, выставленный в модуле SD (сбыт), порождает документы в других модулях – FI (Финансы) и CO (Контроллинг);

Рис 2.4 Архитектура решения.

- С помощью отчетов (стандартных или разработанных командой внедрения) можно немедленно анализировать текущие данные в системе.

Таким образом, начав работу на российском рынке в 2003 году с запуска сети GSM в нескольких регионах, Tele2 прошла путь от небольшого регионального оператора до игрока федерального уровня. В 2013 году была открыта новая страница в истории развития компании.

Tele2 строит бизнес по уникальной для телекоммуникационного рынка модели, которая уже доказала свою эффективность: качественные услуги по низким ценам.

Tele2 упростило и оптимизировало свою организационную структуру, исторически сложившуюся в ходе приобретения региональных сотовых операторов и присоединения мобильных активов «Ростелекома». Уменьшение количества юридических лиц привело к оптимизации внутригрупповых расчетов, снижению административной нагрузки и повышению эффективности управления компанией.

В 2013 году Tele2 добилась впечатляющих финансовых и операционных результатов, в очередной раз показав значительный рост в условиях высокой конкуренции на рынке. Уникальная бизнес-модель дискаунтера и профессионализм команды позволили оператору увеличить абонентскую базу и расширить сеть, сохранив расходы на прежнем уровне. Это отличный старт для дальнейшего развития Tele2 как нового федерального оператора: выхода в новые регионы, запуска 3G-и 4G-сетей и предоставления новых услуг

2014 год стал знаковым для Tele2. В августе компания закрыла сделку по созданию нового федерального оператора, а уже через три месяца запустила первые сети 3G и 4G в пяти регионах. При этом компания остается наиболее быстрорастущим сотовым оператором не только за счет

Рис 2.4 Архитектура решения.

присоединения новых активов, но и упрочения позиций в «старых» регионах Tele2.

В 2015 году Tele2 окончательно закрепила за собой статус нового федерального сотового оператора. Компания досрочно завершила проект интеграции мобильных активов «Ростелекома», запустила операции под брендом Tele2 в 22 регионах.

SAP ERP - это прежде всего инновация, которая является важным атрибутом в управлении современным бизнесом, т.к. в современных условиях, жесткой и агрессивной конкурентной борьбе за новые ниши руководству компании приходится адаптировать компанию к новым условиям на рынке, а также за счет внедрения инновации уменьшать расходы на выплату заработной платы работников (в данном случае речь о том, что компания TELE2 отдала на аутсорсинг ведение бухгалтерского учета (бухгалтерия или ОЦО (общий центр обслуживания)) и большинство функций бухгалтера выполняет функциональный сотрудник.

Важно отметить то, что на этапе внедрения данного проекта, в продуктивную систему (EAP-SSO – это система в которой работают профильные сотрудники) вносятся постоянно какие-либо изменения, и соответственно, выполняются корректировки инструкций – и функциональный сотрудник не всегда успевает изучить данные инструкции, что приводит к ошибкам в системе, постоянным возвратам документов из ОЦО – и главное увеличению дебиторской задолженности и др.

Не мало важный плюс состоит в том, что SAP ERP служит единой платформой по документообороту и другими данными, которая объединила активы нескольких компаний.

Рис 2.4 Архитектура решения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. «О науке и государственной научно-технической политике» : [федер. Закон: принят Гос. Думой 27 авг. 1996 г.: по состоянию на 21 июл. 2011 г.]. – СПб.: Стаун-кантри 2014 г. – 31 с.
2. Абдикеев, Н.М. Реинжиниринг бизнес-процессов: Учебное пособие для студентов вузов / Н.М. Абдикеев / – М.: - Москва, 2014. - 590 с.
3. Аллин Олег. Бизнес по правилам и против них. 225 бизнес-идей, 455 практических примеров. [Текст] / О. Аллин / М.: Феникс - Москва, 2014. - 416 с.
4. Акофф Р. Искусство решения проблем. [Текст] / Р. Акофф / - М.: Мир, 1982
5. Андреев В.И. Саморазвитие менеджера. [Текст] / В.И. Андреев / - М.: Дело, 2014 – 275 с.
6. Базилевич В. Д. Неортодоксальная теория Й. А. Шумпетера [Текст] / В.Д. Базилевич / — К.: Знания, 2014. — 575 с.
7. Балабанов И.Т. Инновационный менеджмент. [Текст] / И.Т. Балабанов / – СПб: Питер, 2012 – 304 с.
8. Балашов А.П. Основы менеджмента. [Текст] / А.П. Балашов / - М.: ИНФРА-М, 2012. – 288 с.
9. Бирман Л. А. Стратегия управления инновационными процессами [Текст] / Л.А. Бирман / - М.: Дело АНХ, 2012. - 144 с.
10. Верховец О.А. Инновации и их роль в экономическом росте России. [Текст] / О.А. Верховец / - М: Дело, 2014. – 154 с.
11. Герчикова И.Н. Менеджмент. [Текст] / И.Н. Герчикова / – М.: Юнити-Дана, 2014. – 412 с
12. Гершман М.А. Инновационный менеджмент [Текст] / М.А. Гершман / – М.: Маркет ДС, 2011. – 200 с.

Рис 2.4 Архитектура решения.

13. Гаврилов Л. П. Инновационные технологии в коммерции и бизнесе [Текст] / Л.П. Гаврилов / - М.: Юрайт, 2013. - 388 с.
14. Глухов В. В. Инновационное развитие экономики мегаполиса [Текст] / В.В. Глухов / М.: Лань, 2014. - 384 с.
15. Гришин В. В. Управление инновационной деятельностью в условиях модернизации национальной экономики [Текст] /В.В. Гришин/ - М.: Дело, 2012. - 368 с.
16. Друкер П. Новые реальности. [Текст] / П. Друкер / - М.: Дело, 2011. - 172 с.
17. Захарова Л.Н. Психология управления. [Текст] /Л.Н. Захарова / – М.: Логос, 2011. – 376 с.
18. Крючков В.Н. Реинжиниринг бизнес-процессов с точки зрения нейро-лингвистического программирования. [Текст] / В.Н. Крючков / - М.: ЭКО, 2003. - 102 с.
19. Ляпина С.Ю. Управление рисками в инновационном менеджменте. [Текст] / С.Ю. Ляпина / - М: Дело, 2012. – 180 с.
20. Макарова Л. М. Использование зарубежных программ для автоматизации учетных работ на отечественных предприятиях [Текст] / Л. М. Макарова //Молодой ученый. — 2014. — №2. — с. 485
21. Мильнер Б.З. «США: организационные проблемы управления». [Текст] / Б.З. Мильнер / – М.: Мысль, 1976, - 280 с.
22. Робсон М., Практическое руководство по реинжинирингу бизнес-процессов [Текст] / М. Робсон / – М.: Дело, 2012, - 49 с.
23. Рогова Е.М. Венчурный менеджмент. [Текст] /Е.М. Рогова / - М: ВШЭ, 2012. – 211 с.
24. Соколова О. Н. Инновационный менеджмент. [Текст] /О.Н. Соколова / - М:КноРус, 2011. - 200 с.

Рис 2.4 Архитектура решения.

25. Сурин А.В. Инновационный менеджмент. [Текст] / А.В. Сурин / - М.: Дело, 2013, - 98 с.
26. Тебекин А.В. Инновационный менеджмент. [Текст] / А.В. Тебекин / - М.: Юрайт, 2013. – 480 с.
27. Федоренко Н.П. Математика и кибернетика в экономике. Словарь-справочник. [Текст] / Н.П. Федоренко / - М.: Экономика, 1975. – 700 с.
28. Хаммер М. Реинжиниринг корпорации: манифест революции в бизнесе. [Текст] / М. Хаммер, Дж. Чампи. - СПб: С.- Петербургский университет, 2013, - 121 с.
29. Харрингтон Х. Дж. Бенчмаркинг в лучшем виде: 20 шагов к успеху. [Текст] / Дж. Х. Харрингтон / - СПб.: Питер, 2004. – 78 с.
30. Щенников С.Ю. Реинжиниринг бизнес-процессов. Экспертное моделирование, управление, планирование и оценка. [Текст] / С.Ю. Щенников / - М.: Ось-89, 2004. – 288 с.
31. Черемных О. С. Стратегический корпоративный реинжиниринг: процессно-стоимостной подход к управлению бизнесом. [Текст] / О.С. Черемных / - М.: Финансы и статистика - М, 2014. - 736 с.
32. Шеер А.В. ARIS - моделирование бизнес-процессов [Текст] / А.В. Шеер / - М.: Вильямс - Москва, 2015. - 224 с.
33. Шеер А. В. Моделирование бизнес-процессов. [Текст] / А.В. Шеер/ - М.: Серебряные нити - М, 2014. - 219 с.
34. Ширяев, В.И. Управление бизнес-процессами. [Текст] / В.И. Ширяев / - М.: ФиС, ИНФРА-М, 2015. - 464 с.
35. Шорин В.Г. Системный анализ и структуры управления. [Текст] / В.Г. Шорин / - М.: Знание, 1975. – 304 с.
36. Якобсон А.Я. Инновационный менеджмент. [Текст] /А.Я. Якобсон / - М.: Омега-Л, 2012. – 176 с.

Рис 2.4 Архитектура решения.

37. Большой энциклопедический словарь / [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://dic.academic.ru/>
38. Бизнес – приложения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://go.sap.com/cis/index.html>
39. Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
40. Инновация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Инновация>
41. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
42. О Tele2: Tele2 Russia [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.tele2.ru/about/russia/>
43. «РосБизнесКонсалтинг» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rbc.ru/>
44. ТАСС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://tass.ru/>
45. Tele2 начал масштабное внедрение SAP ERP [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cnews.ru/news/top/tele2_nachal_masshtabnoe_vnedrenie_sap_erp
46. Tele2 объявляет о начале юридической реорганизации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.tele2.ru/press/news/2015/03/tele2-obyavlyayet-o-nachale-yuridicheskoi-reorganizacii/>
47. Технологический уклад [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Технологический_уклад
48. Устав ООО «Т2 Мобайл»
49. Энциклопедия экономиста / [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.grandars.ru>

Рис 2.4 Архитектура решения.

50. Forbes [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
<http://www.forbes.ru/>

Приложение 2.

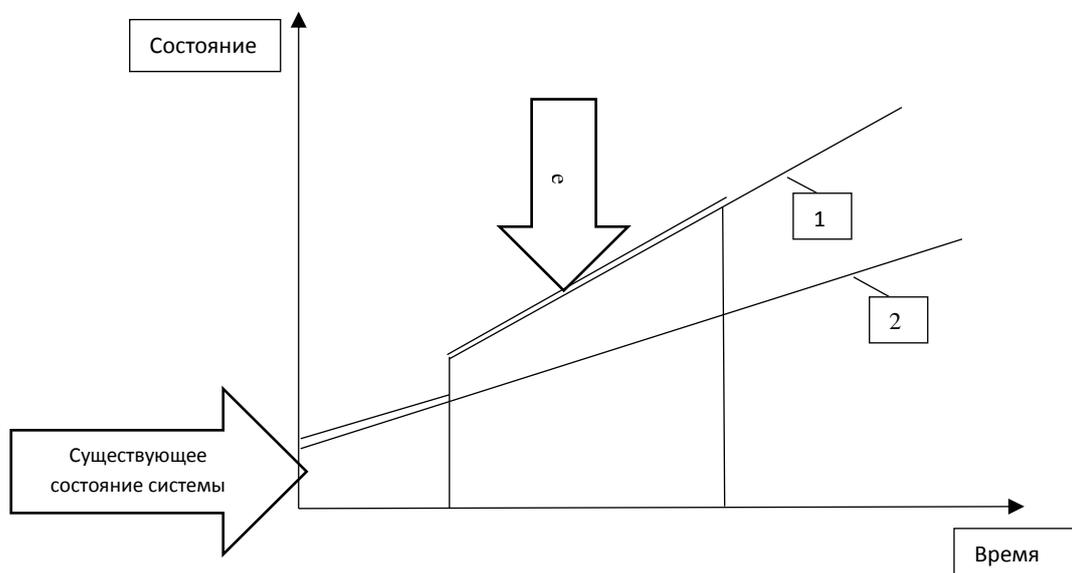
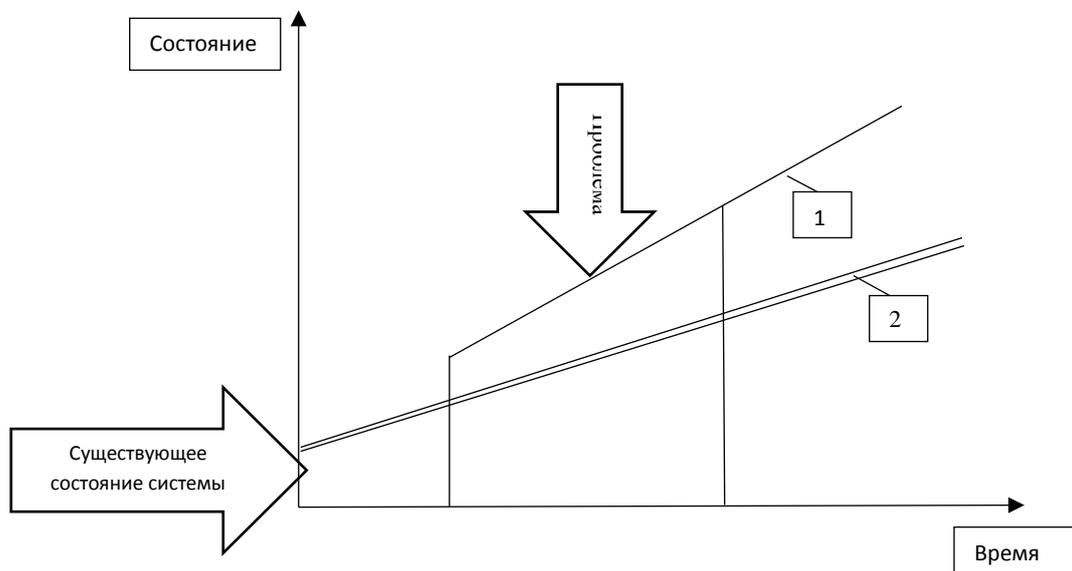
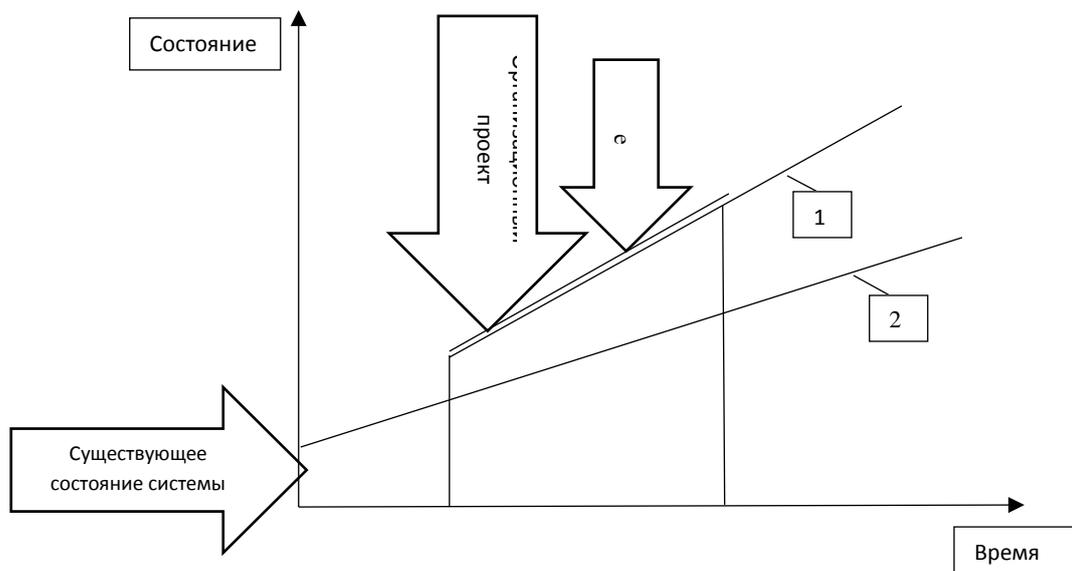


Рис 2.4 Архитектура решения.



Примечание: 1 - желаемое состояние системы; 2 – ожидаемое состояние

Рис. 1.1. Соотношение понятий «проблема», «нововведение», «организационный проект»

Рис 2.4 Архитектура решения.

Приложение 2

Таблица 1

Основные иностранные ERP-системы, представленные на российском
рынке

Решение	Производитель	Срок внедрения	Стоимость внедрения	Сфера применения	Примеры внедрений в России
Oracle Applications	Oracle (США)	1-5 лет и более	\$5 тыс. Зависит от требуемой функциональности и сложности внедрения.	Металлургия, телекоммуникации, финансы, химическая сфера.	Магнитогорский металлургический завод, «Объединенная металлургическая компания», «Генезис», «Вымпелком», РАО ЕЭС «Связьинвест», «Еврохим».
SAP R/3	SAP AG (Германия)	1-5 лет и более	\$350 тыс.	Оборонные предприятия, нефтеобработка, металлообработка, энергетика, банки	НПЗ: Ярославский, Омский, ТНК-ВР, «Мечел», «Сургунефтегаз», «ЕвразХолдинг», «Белгородэнерго», ООО «Т2 Мобайл», ПАО «Ростелеком»
Baan ERP	SAP Global	6 мес. – 1,5 года и более.	\$3 тыс. Соотношение цены решения и расходов на внедрение 1:1-1:3.	Автомобилестроение, химическая сфера, фармацевтика, пищевая сфера.	«УМПО», «Элара», «Балтийский завод», «УралАЗ», «ИРКУТ», «КАМАЗ», «Завод им.Дегтярева», «КНААПО».
iRenaissance	Ross Systems (США)	4 мес. — 1,3 года и более	\$200 тыс.	Пищевая, химическая, целлюлозно-бумажная сферы, металлургия, нефтепереработка.	Ярославский шинный завод, «Берлин-Фарма», Московский шинный завод, Тюменская нефтяная компания, «Маркохим», Липецкий хладокомбинат.

Рис 2.4 Архитектура решения.

Продолжение таблицы 1

Решение	Производитель	Срок внедрения	Стоимость внедрения	Сфера применения	Примеры внедрений в России
IFS Application	IFS (Швеция)	0,8-3 года и более.	\$250 тыс. и более. Также существенно зависит от требуемой функциональности.	Машиностроение, энергетика, пищевая сфера, фармацевтика, кабельная сфера.	Алдарис, АЗР Автомобиль, Импэксбанк, Бурейская ГЭС, Подольсккабель, Oriflame, ЭЗАН, Новокузнецкий водоканал, «Русский алюминий, Энсто Электро.
iScala	Epicor (США)	3 мес. – 1,5 года и более.	\$2-5 тыс. за одно рабочее место.	Машиностроение, телекоммуникации, пищевая сфера.	Челябинский электро-металлургический комбинат, «Соник Дуо», «Электроизделия», ТЕТРА РАК-Кубань, Московская Сотовая связь, Новошип, Луцкий подшипниковый завод, фабрика «Большевик», Производственно-строительная фирма Норд.
MPG/PRO	QAD (США)	3 мес. – 1,5 года и более.	Стоимость лицензии \$2-5 тыс.	Авиа-, электро-компания, химическая сфера, фармацевтикаю.	«Gillette», «Видеофон», «Электромеханика», Пивоваренный завод «Браво», «Кока-Кола», НПК «БЫСТРОВ».
MBS Ахapta, Navision	Microsoft (США)	6 мес. – 2 года и более.	Лицензия \$3,5 тыс. Стоимость внедрения составляет 100–250 % стоимости решения.	Нефтепереработка, пищевая сфера, торговля, металлургия, дистрибуция, телекоммуникации.	МВО, Останкинский молочный комбинат, РУССО, «Юнимилк», «Ростелеком»,

Рис 2.4 Архитектура решения.

					«Интерспорт», Московский завод «Кристалл», книжная сеть «Буквоед», ПНТЗ, «Краски ТЕКС».
--	--	--	--	--	--

Рис 2.4 Архитектура решения.