

ВНЕДРЕНИЕ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ В МНОГОФИЛИАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ: ОПЫТ ФГУП «ПОЧТА РОССИИ»

А.Ф. Моргунов,

кандидат технических наук, доцент кафедры корпоративных информационных систем факультета бизнес-информатики,

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»

Адрес: 101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 20

E-mail: amorgunov@hse.ru

Внедрение информационной системы в крупной компании, имеющей широкую филиальную сеть, как правило, сопряжено с рядом трудностей организационного и технического характера. Проекты внедрения растягиваются во времени и не всегда приводят к желаемым результатам.

В статье рассматриваются проблемы внедрения информационной системы автоматизации технологических процессов и документооборота подписки на периодические печатные издания в подразделениях российского почтового оператора ФГУП «Почта России». Оценивается состояние автоматизации бизнес-процесса до начала внедрения, исследуются организационные и технические проблемы, возникающие на этапе ввода в эксплуатацию новой информационной системы. К числу таких проблем относятся: обеспечение непрерывности технологического процесса, невозможность начала работы с «пустой базы данных», проблемы работы с персоналом, унификация бизнес-процесса и большое количество объектов внедрения (более 42 000). В заключение анализируются преимущества, которые может получить почтовый оператор от внедрения единой информационной системы.

Материалы статьи могут быть интересны специалистам, занимающимся внедрением информационных систем.

Ключевые слова: информационная система, внедрение, унификация, автоматизация, подписка на периодические печатные издания, почта.

Введение

Внедрение информационной системы (ИС) в крупной компании сам по себе процесс не простой, порой весьма болезненный для организации. Когда речь идет о внедрении единого

информационного решения в крупной организации с большим количеством филиалов по стране, то это только усложняет задачу, растягивает ее по времени и накладывает другие ограничения на внедрение. В данной статье будем рассматривать организацию, в филиалах которой уже был частично автоматизиро-

ван бизнес-процесс, при этом в каждом филиале в свое время было разработано собственное программное решение, учитывающее некоторые местные особенности. Цель работы – выявить закономерности, проявляющиеся при внедрении новой информационной системы взамен существующей, а также исследовать проблемы, которые могут возникнуть на этапе замены информационной системы, для того, чтобы по возможности решить проблемы до начала проведения работ или, по меньшей мере, снизить риски неудачи в процессе проведения работ. В статье будет рассмотрено влияние выявленных закономерностей на примере проекта внедрения единой информационной системы, которая должна заменить локальные разработки и унифицировать один из бизнес-процессов в ФГУП «Почта России».

1. Состояние автоматизации бизнес-процесса

Российский почтовый оператор ФГУП «Почта России» – уникальная по своим масштабам организация, имеющая около 42 000 представительств по всей стране [1]. Структура почтового оператора представлена на рис. 1. В каждом областном (краевом) центре имеется управление федеральной почтовой связи (УФПС) – филиал ФГУП «Почта России» (всего 86 филиалов из них 82 УФПС). В состав каждого филиала входит от 3 до 21 почтамтов [1]. Услуги населению оказываются в отделениях почтовой связи (ОПС), подчиняющихся почтамтам. Кроме этого в структуру ФГУП «Почта России» входит 2900 газетных узлов (точек магистральной доставки периодики по стране).

Одна из услуг, оказываемых российским почтовым оператором, – прием подписки на периодические печатные издания. Несмотря на внешнюю простоту (пришел на почту, заполнил бланк, заплатил деньги, получишь издание по указанному адресу), технологически это достаточно сложный набор операций, в

которых задействовано большое количество персонала: сотрудники почты, издательств, логистических служб [2-4].

Автоматизация технологических операций и документооборота по подписке на периодические печатные издания в каждом УФПС в течение последних 25 лет проводилась самостоятельно. В результате в настоящий момент практически в каждом УФПС функционируют собственные программные решения, разработанные на различных платформах. В ходе проведенного исследования выяснилось, что практически в половине УФПС работают программы, разработанные под DOS.

Еще хуже положение дел с автоматизацией приема подписки в отделениях почтовой связи. В большом количестве ОПС прием подписки производится с использованием бумажных каталогов периодических печатных изданий, после чего информация на бумажных носителях передается на вышестоящий уровень для последующей обработки. Есть почтамты, где обработка информации о подписке производится вручную.

Следствием такой «лоскутной» автоматизации стало наличие целого ряда проблем. В головной организации (аппарате управления ФГУП «Почта России») отсутствует оперативная и, самое главное, достоверная информация о ходе проведения и результатах подписных кампаний. Причиной сложившейся ситуации стало следующее обстоятельство: в аппарате управления нет никакой информационной системы, позволяющей собирать и обрабатывать информацию о подписке с нижестоящего уровня, информация из подчиненных подразделений поступает в виде консолидированных отчетов. Результатом низкой информированности стала слабая оперативная управляемость бизнес-процессом (оперативное точечное вмешательство в ход подписной кампании). Аппарат управления не может опера-

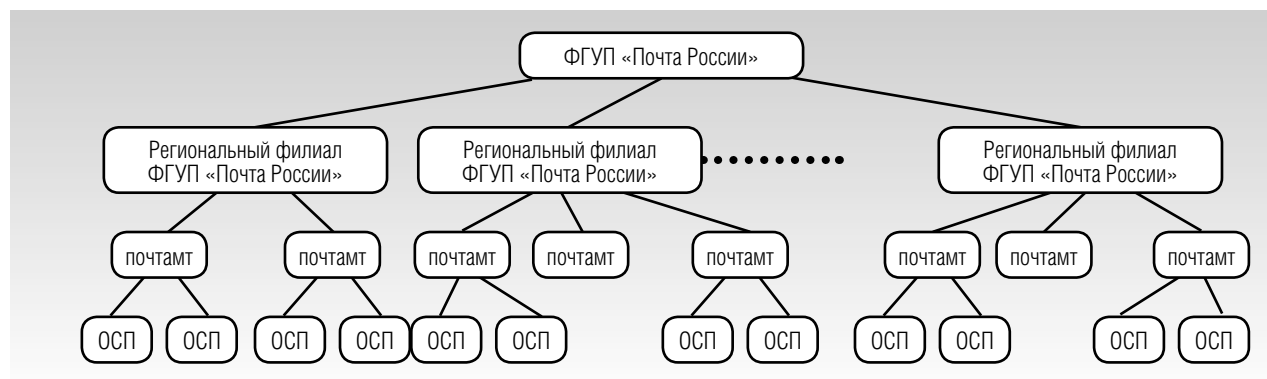


Рис. 1. Структура ФГУП «Почта России» (ОПС – отделение почтовой связи)

тивно влиять на сроки проведения, проводить более гибкую ценовую политику, организовывать акции по привлечению новых клиентов и удержанию старых. Быстрое внедрение новых технологических решений во всех филиалах не представляется возможным, что влечет за собой сложность перевода услуги на новый технологический уровень (распространение электронных версий изданий, оказание услуги с использованием иных, отличных от традиционного, способов, таких как Интернет, платежные терминалы и т.п.). Наличие большого количества локальных разработок приводит к большим затратам на сопровождение программного обеспечения.

Выход из сложившейся ситуации — замена локальных информационных систем на единое решение.

2. Некоторые закономерности, проявляющиеся при замене одной информационной системы на другую

При замене одной информационной системы организации на другую проявляется ряд закономерностей. Рассмотрим их более подробно.

Первое, на что следует обратить внимание, — это наличие у персонала опыта работы с информационными системами (по меньшей мере, хотя бы с одной из систем). Следовательно, сотрудников не требуется специально обучать принципам работы с информационными системами и больше внимания можно уделить особенностям работы с внедряемой ИС. Вместе с тем есть и обратная сторона: персонал привык работать в старой системе и, работая в новой ИС, необходимо привыкать к другим интерфейсам, иным ограничениям по работе с данными. Не всегда новшества положительно воспринимаются персоналом: сотрудники обычно сравнивают две системы, и поскольку опыта работы в новой системе еще мало, то результаты сравнения, как правило, не в пользу внедряемого решения. Поэтому при обучении необходимо акцентировать больше внимания на преимущества внедряемого решения, что позволит быстрее побороть психологическое непринятие нового решения.

Второе, что стоит заметить, — наличие реализации бизнес-процессов компании в старой информационной системе. При внедрении нового решения необходимо учесть опыт автоматизации бизнес-процессов компании. Особенно важен предыдущий положительный опыт при доработке внедряемой ИС. Не стоит исключать также вариант реинжиниринга бизнес-процессов компании, если имеется негативный опыт эксплуатации старой ИС.

При замене информационной системы разумно использовать имеющуюся справочную информацию. Перенос справочников из старой ИС в новую — отдельная задача. Прежде всего, нужно получить ответ на вопрос о том, что выгоднее: перенести справочную информацию вручную (здесь возможны ошибки ввода данных, длительность этапа ввода, положительный момент — будут перенесены только корректные и актуальные данные) или разрабатывать специальное программное обеспечение (это ПО будет запускаться однократно, разработка такого ПО стоит значительно дороже тиражных решений). В первую очередь следует оценить объем переносимой информации и трудоемкость разработки программного обеспечения, обеспечивающего миграцию данных. При небольших объемах справочной информации может быть логичным вариант отказа от автоматизации этого процесса. После длительной эксплуатации старой ИС в справочной информации могут быть данные, потерявшие актуальность (например, в справочнике контрагентов могут присутствовать организации, с которыми долгое время нет сотрудничества и такое сотрудничество в перспективе не предвидится, тогда в каждом конкретном случае надо решать отдельно: переносить данные таких контрагентов в новую информационную систему или нет). При переносе данных в новую ИС, конечно, не стоит переносить «мусор».

Результат замены одной ИС на другую во многом зависит от удачного выбора времени начала работы в новой информационной системе. Как правило, запуск новой ИС приурочивают к началу нового календарного года. Отчеты за предыдущий год формируют в старой ИС, в новую систему переносят только актуальные данные на конец года. К этому моменту в новой ИС уже должны быть заполнены справочники, проведены все настройки. Остается только импортировать данные на конец предыдущего года. Запуск ИС в середине календарного года потребует переноса всех данных из старой ИС, так как формирование отчетов из новой ИС невозможно без наличия ретроспективных данных.

Посмотрим теперь, как указанные закономерности проявляются в конкретном проекте замены информационной системы в ФГУП «Почта России».

3. Замена информационной системы: проблемы и пути их решения на примере ФГУП «Почта России»

В ФГУП «Почта России» завершена разработка Единой автоматизированной информационной системы «Прием подписки, экспедирование и достав-

ка периодических печатных изданий», которая позволяет автоматизировать документооборот на всех уровнях объектов почтовой связи: ОПС, почтамт, сортировочный узел, УФПС, аппарат управления ФГУП «Почта России». Разработанное решение предоставляет возможность создания единого информационного пространства по подписке на всей территории страны.

В настоящее время стоит задача внедрения этой сложной распределенной многоуровневой информационной системы взамен существующих локальных систем. Предварительный анализ и проработка методологии внедрения информационной системы в филиалах ФГУП «Почта России» показал наличие некоторых проблем и необходимость их решения на этапе подготовки к внедрению. Рассмотрим подробнее проблемы внедрения и попытаемся предложить пути их решения.

Прием подписки и последующая доставка периодических изданий циклически повторяются из года в год. Основная подписная кампания на полугодие проводится два раза в год: с сентября по декабрь и с апреля по июнь. В оставшиеся месяцы проводится так называемая текущая подписная кампания [2]. Следует заметить, что периоды проведения основной и текущей подписных кампаний могут пересекаться (например, с сентября по декабрь 2013 года проводится основная подписная кампания на 1 полугодие 2014 года, а с августа по ноябрь 2013 года проходит текущая подписная кампания на 2 полугодие 2013 года). Данные о тиражах и местах доставки изданий используются в течение всего подписного периода, длящегося полгода, а для некоторых изданий в течение года [3; 4]. Таким образом, исключена возможность начала работы в новой информационной системе «с чистого листа», т.е. с нового квартала, с нового полугодия или нового года. Первая проблема, которая возникает в процессе внедрения – перенос всех данных из старых информационных систем в новую. Поскольку в каждом из 82 УФПС работает своя информационная система, необходимо разработать 82 программы для переноса данных в УФПС и не менее 82 аналогичных программ для почтамтов (в силу технологических особенностей в почтамтах стоит программное обеспечение, отличное от ПО УФПС). Почему для почтамтов необходимо разработать больше программ, чем для УФПС? Как показало исследование, в некоторых УФПС работает несколько вариантов (два и более) программного обеспечения автоматизации технологических процессов и документооборота по подписке в почтамтах.

Единственное решение указанной проблемы – разработка для каждого филиала своего комплекта программ для переноса информации из старых баз данных в новую. Эти программы необходимо разработать и оттестировать до начала внедрения. По предварительным оценкам, это самый трудоемкий этап из всех подготовительных операций перед началом работ по внедрению. В связи с этим не играет никакой роли момент перехода на работу в новой системе.

Вторая проблема: внедрение должно производиться без остановки технологических процессов. Газеты выходят ежедневно и должны быть доставлены в день выхода. Кроме того, подписка в отделениях связи принимается ежедневно, и данные должны быть своевременно введены и обработаны. Опоздание с обработкой данных может привести к ситуации, когда не будет заказан тираж у издательства (многие издания печатают тиражом, соответствующим количеству подписчиков, такие издания, как правило, в розничную продажу не поступают и распространяются только по подписке). Предлагается устанавливать и настраивать новую информационную систему без остановки обработки информации в существующих системах. Конвертацию данных следует производить на месте внедрения после полного завершения установки и настройки новой системы, что позволит краткосрочно (на 1 - 2 часа) остановить только ввод данных. Запуск системы должен проводиться одновременно на трех уровнях сбора и обработки данных (ОПС – почтамт – УФПС). Запуск системы на уровне аппарата управления (АУП) можно производить после первичного накопления данных на уровне УФПС.

Третья проблема: обучение персонала. Больше половины персонала в настоящее время работает в операционной системе DOS, и переход на работу с информационной системой под OS Windows обычно вызывает определенные трудности. Требуется больше внимания уделять особенностям работы в новых интерфейсах и правилам ввода информации в Windows-формы. Уже разработаны программы и методики обучения в зависимости от степени подготовки персонала, таким образом можно повысить качество обучения и сократить его сроки. Кроме обучения персонала с выездом на площадки внедрения планируется использовать дистанционные средства обучения и консультирования. Для дистанционного обучения опробовано совместное использование таких программных средств как Skype (голосовое общение с обучаемыми) и TeamViewer (демонстрация порядка и правил работы в новой информационной системе, контроль за действиями обучаемых). Одна

из особенностей подготовки персонала: невозможность одновременного обучения всех сотрудников подразделений подписки филиала, так как часть сотрудников должна продолжать работу по приему и обработке информации. С целью повышения эффективности обучения, обеспечения возможности обучения сотрудников в любое удобное для них время, а также снижения количества обращений персонала в службу поддержки записаны видеоматериалы с демонстрацией порядка работы оператора при выполнении отдельных наиболее часто выполняемых технологических операций.

Четвертая проблема: несмотря на регламентацию бизнес-процесса (выпущено большое количество нормативно-технической документации [2-5]), в каждом УФПС существуют отличия, связанные с местными особенностями, возможностями действующего программного обеспечения, распределением должностных обязанностей. Наибольшую опасность на этапе внедрения представляет выполнение доработок информационной системы по всем предложениям и пожеланиям персонала каждого региона внедрения. Одна из целей внедрения единого решения – унификация бизнес-процесса во всех подразделениях почтового оператора. Следует отказаться от доработки информационной системы под конкретные региональные особенности, необходимо принимать консолидированные решения, следствием которых может стать корректировка бизнес-процесса одновременно во всех подразделениях почтового оператора. В результате такой политики внедрения клиенты по всей стране должны получить одинаковое качество оказания услуг, а почтовый оператор – унифицированный бизнес-процесс.

Пятая проблема: оппортунистическое поведение персонала. Эта проблема носит по большей мере психологический характер. Персонал привык работать в старых информационных системах, ему хорошо знаком интерфейс, известны сильные и слабые стороны работающих систем. В этой ситуации внедрение нового решения, каким бы передовым оно ни было и какие бы новые перспективы и возможности оно не предоставляло, будет с недоверием восприниматься персоналом бизнес-подразделений. Работники будут сравнивать новую систему со старой, искать недостатки новой информационной системы. Особую критику обычно вызывает интерфейс нового программного продукта (старый интерфейс всегда кажется проще и удобнее), и критика интерфейса будет сильнее, если до начала внедрения эксплуатировалось решение, разработанное под опе-

рационную систему DOS. Со стороны персонала бизнес-подразделений возможен поиск предлогов отказаться от перехода на новое решение. Вопросы, связанные с привыканием к новому интерфейсу программного продукта, отпадают по мере увеличения интенсивности использования нового программного продукта. Преодоление сопротивления персонала на начальном этапе внедрения обычно решается административными методами.

Перед началом работ был разработан регламент внедрения, в котором подробно расписаны все действия команды внедренцев, а также условия начала работ и обязанности заказчика. Регламентом предусматриваются работы по установке и настройке программного обеспечения, обучению персонала, унификации бизнес-процесса, миграции данных.

Внедрение планируется начать в 2014 году и поэтапно провести в каждом УФПС в течение одного-двух лет. На рис. 2 [7] представлена схема информационных потоков во внедряемой системе. На схеме показаны четыре информационных уровня. В левой части схемы обозначен обмен информацией в процессе оформления подписки, в правой части – доставка периодики клиентам. На схеме хорошо видны все объекты внедрения. При планировании внедрения учитывалось и большое количество объектов внедрения: 40 000 отделений почтовой связи, около 1000 почтамтов, 82 УФПС. Объекты внедрения расположены по всей территории России. В условиях ограниченного бюджета, сжатых сроков и небольшой команды внедренцев необходимо искать новые методы работы. В качестве одной из мер, позволяющей ускорить процесс внедрения, предлагается специалистам из Москвы устанавливать программное обеспечение в ОПС и почтамтах, расположенных в областном центре и населенных пунктах, расположенных вблизи областного центра. При этом необходимо обучить ИТ-специалистов заказчика, которые смогли бы самостоятельно установить и настроить программное обеспечение в оставшихся ОПС и почтамтах.

4. Преимущества, получаемые после завершения внедрения единой информационной системы

Отдельно следует выделить преимущества, которые получит почтовый оператор в результате внедрения единого решения. Основное технологическое преимущество – это создание единого информационного пространства по подписке во ФГУП «Почта России», что предоставит возможность обмена информаци-

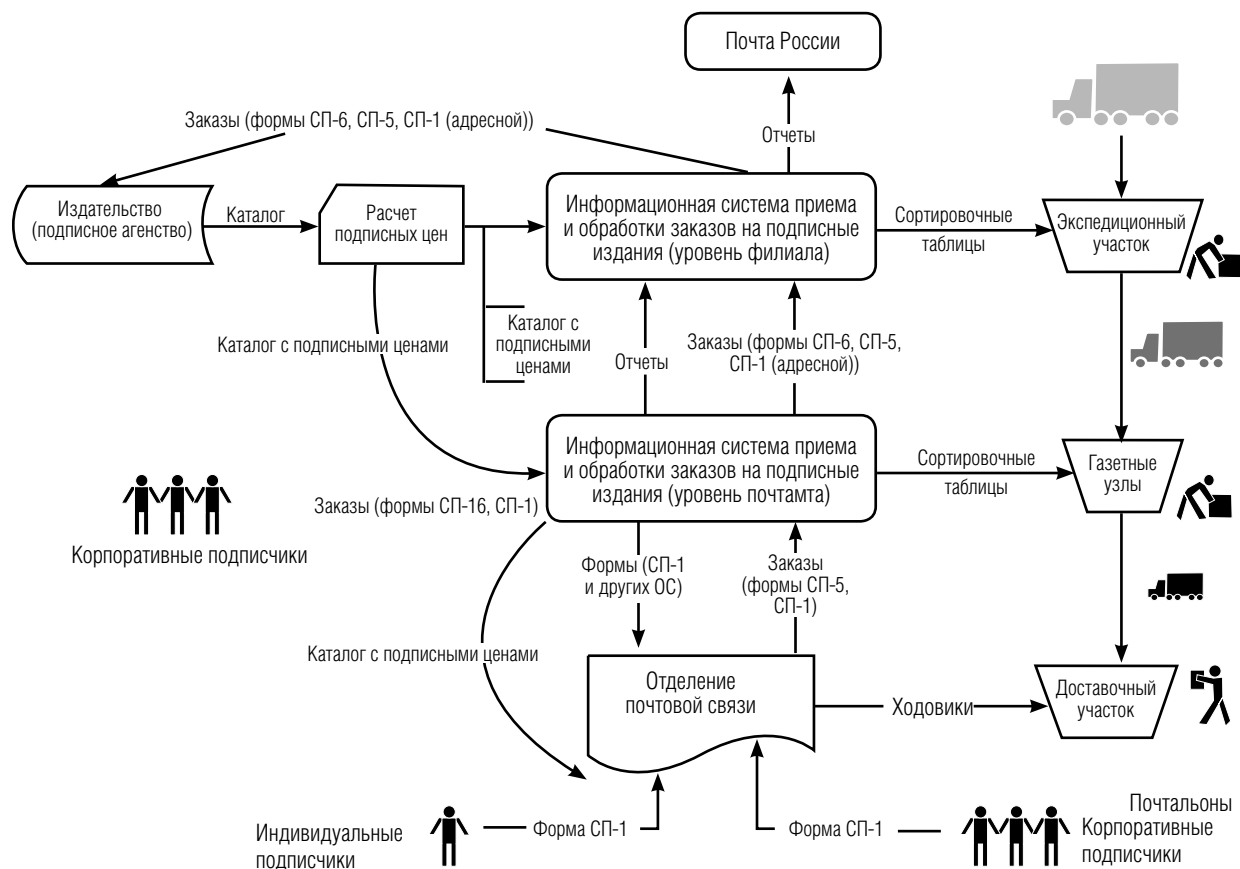


Рис. 2. Информационное пространство по подписке

ей между всеми объектами почтовой связи внутри системы. Единое информационное решение проще поддерживать специалистам центрального офиса компании, что в конечном счете приведет к снижению затрат на доработку и сопровождение программного обеспечения, позволит значительно разгрузить ИТ-специалистов в филиалах. Единое решение – это обеспечение одинакового качества оказания услуги во всех регионах страны, поддержание единой технологии подписки во всех филиалах с возможностью ее оперативной корректировки. Совершенствование технологии позволит, наконец, добиться одной из целей, которую уже давно ставит почтовый оператор – сокращение сроков доставки газет и журналов подписчикам («газета к утреннему чаю»). Централизованный расчет подписных цен, с функцией передачи их в подписные агентства для печати каталогов периодических печатных изданий с конечными подписными ценами, позволит сократить тудозатраты в бизнес-подразделениях филиалов, как минимум, на 164 чел./мес. и, как следствие, обеспечить поддержку единой тарифной политики.

Единое информационное пространство – это путь «стиранию границ» оказания услуги, а именно воз-

можность оформления подписки в каждом регионе с доставкой в адрес любого другого региона страны (в настоящее время нельзя оформить подписку в одном почтамте в адрес другого почтамта, кроме Москвы и Санкт-Петербурга). Подобное нововведение должно привести к увеличению количества подписчиков, особенно это касается филиалов организаций, основные офисы которых находятся в Москве и других крупных городах. При переезде в другой регион клиент сможет оформить переадресацию подписки.

Новые технологии позволят использовать современные каналы для оказания услуги (например, Интернет, платежные терминалы). Интернет-технологии – шаг к внедрению широкой подписки на электронные версии изданий.

Следует ожидать значительного улучшения качества управления на основе организации информационного обмена с подписными агентствами сводными данными о планируемых тиражах, прогнозирование тиражей изданий на основе ретроспективного анализа. Наличие консолидированной информации предоставит возможность оперативно влиять на ход подписной кампании на местах из центрального офиса

компании. Для повышения количества подписчиков можно рассматривать, например, такие мероприятия как проведение дополнительных рекламных акций в регионе, проведение гибкой ценовой политики в регионе и продление подписной кампании в регионе.

В настоящее время сотрудники центрального офиса получают информацию о ходе и результатах проведения подписных кампаний в виде отчетов с мест, проверка достоверности которых не представляется возможной. Оперативное получение аналитических отчетов непосредственно в центральном офисе позволит получать достоверную информацию в различных разрезах: о ходе подписки по филиалам, о приеме подписки по почтамтам и ОПС, о тиражах конкретных изданий, о взаиморасчетах с издателями, о доходах от услуги.

На основании имеющихся данных можно принимать решения о поощрении сотрудников ОПС за прием подписки, отслеживать нагрузку на сортировщиков и почтальонов по доставке изданий. Впервые в единой системе реализована функция подготовки пакета документации для доставки периодических изданий (в настоящее время организация доставки на уровне газетного узла осуществляется без использования средств вычислительной техники). Появляется возможность отслеживать, какие издания поступили и были доставлены, какие были недопоставки (или перепоставки) и брак.

Заключение

В статье выявлены закономерности, проявляющиеся при внедрении новой информационной системы взамен существующей. На примере проекта замены локальных информационных систем на единое решение во ФГУП «Почта России» было проведено исследование проблем и «узких мест», которые могут возникнуть в процессе внедрения распределенной информационной системы в многофилиальной организации взамен существующих локальных решений, предложены возможные пути их решения.

В качестве рекомендаций следует отметить следующее: из-за особенностей бизнес-процесса начало запуска новой информационной системы можно не привязывать к конкретной дате, при этом необходима миграция всех данных из старых систем в новую на всех уровнях; для успешного перехода к работе в новой системе нужно больше внимания уделить подготовке персонала, чтобы облегчить его работу в новых интерфейсах и снизить негативную реакцию на новое программное обеспечение.

В заключение хотелось бы отметить, что переход российского почтового оператора на работу с единой информационной системой позволит вывести услугу приема подписки на новый качественный уровень. ■

Литература

1. Официальный сайт ФГУП «Почта России». [Электронный ресурс]: <http://www.russianpost.ru/gr/company/ru/home> (дата обращения 01.12.2013).
2. Инструкция по приему подписки и обработке подписной документации на периодические печатные издания / Утверждена приказом ФСПС России от 22.10.1996, № 87. М., 1996. 78 с.
3. Инструкция о порядке экспедирования периодических печатных изданий / Утверждена приказом ФСПС России от 22.10.1996, № 87. М., 1996. 62 с.
4. Инструкция о порядке обработки периодических печатных изданий в газетных узлах и отделениях почтовой связи / Утверждена приказом ФСПС России от 22.10.1996, № 87. М., 1996. 52 с.
5. Инструкция о перевозке периодических печатных изданий / Утверждена приказом ФСПС России от 22.10.1996, № 87. М., 1996. 32 с.
6. Правила распространения периодических печатных изданий по подписке / Утверждены Постановлением Правительства РФ от 01.11.2001, № 759.
7. Моргунов А.Ф. Подписка на периодические печатные издания: продление сроков приема заказов и ускорение доставки // Логистика. 2011. № 3. С. 36-38.
8. Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. Проектирование информационных систем. Учебное пособие. М.: ИНТУИТ, 2005. 299 с.
9. Калянов Г.Н. Теория и практика реорганизации бизнес-процессов. М.: СИНТЕГ, 2000. 212 с.
10. Заичкин Н.И. Управленческие решения в информационном пространстве промышленных организаций. Автореф. дис. на соиск. учен. степ. д-ра экон. наук. М.: ГУУ, 2003. 57 с.

IMPLEMENTATION OF A DISTRIBUTED INFORMATION SYSTEM IN A MULTI-BRANCH ORGANIZATION: FSUE «RUSSIAN POST» CASE STUDY

Alexander MORGUNOV,

Associate Professor, Department of Corporate Information Systems, Faculty of Business Informatics, National Research University Higher School of Economics

Address: 20, Myasnitskaya str., Moscow, 101000, Russian Federation

E-mail: amorgunov@hse.ru

Implementation of information systems in a large company with a wide network of branches is usually associated with a number of difficulties of organizational and technical nature. Implementation projects are time consuming not always lead to desired results.

The paper discusses the problems related to implementation of the information system of automation of technological processes and workflow of subscription for periodical printed publications in branches of Federal State Unitary Enterprise (FSUE) «Russian Post». General performance of the business process automation before the implementation is estimated, organizational and technical

problems that arise during implementation of a new information system are examined. Such problems are associated with continuity of the technological process, impossibility of performing operation with «empty database», problems of personnel development, unification of business processes, as well as large quantity of implementation objects (more than 42 000). As a result of the study the advantages of implementation of the unified information system, which may be gained by post operators are analyzed.

The article's matters can be of interest to experts studying the implementation of information system.

Key words: information system, implementation, unification, automation, subscriptions for periodical printed publications, post.

References

1. Official website of FSUE «Russian Post». Available at: <http://www.russianpost.ru/rp/company/ru/home> (accessed 01 December 2013).
2. Federal Post Communications Service of Russia (1996) Instrukcija po priemu podpiski i obrabotke podpisnoj dokumentacii na periodicheskie pechatnye izdanija [The Statement on Reception of Subscription and Subscription Processing Documentation to Periodicals], Moscow. (in Russian).
3. Federal Post Communications Service of Russia (1996) Instrukcija o porjadke jekspedirovanija periodicheskikh pechatnyh izdanij [Instruction on the Order of Forwarding of Periodicals], Moscow. (in Russian).
4. Federal Post Communications Service of Russia (1996) *Instrukcija o porjadke obrabotki periodicheskikh pechatnyh izdanij v gazetnyh uzlah i otdelenijah pochtovoj svjazi* [Instruction on the procedure of processing of periodic printed publications in the newspaper nodes and post offices], Moscow. (in Russian).
5. Federal Post Communications Service of Russia (1996) Instrukcija o perevozke periodicheskikh pechatnyh izdanij [The Instruction on Transportation of Periodicals], Moscow. (in Russian).
6. The Government of the Russian Federation (2001) Pravila rasprostraneniya periodicheskikh pechatnyh izdanij po podpiske [The Rules of Distribution of Periodical Printed Editions by Subscription]. Resolution of the Government of the Russian Federation, 01.11.2001, No. 759. (in Russian).
7. Morgunov A. (2011) Podpiska na periodicheskie pechatnye izdanija: prodlenie srokov priema zakazov i uskorenje dostavki [Subscription to periodicals: extension of deadlines for taking orders and acceleration of delivery]. *Logistic*, no 3 (56). pp. 36-38. (in Russian).
8. Grekul V., Denishhenko G., Korovkina N. (2005) *Proektirovanie informacionnyh sistem. Uchebnoe posobie* [Designing of information systems. School-book]. Moscow: INTUIT. (in Russian).
9. Kaljanov G. (2000) *Teorija i praktika reorganizacii biznes-processov* [Theory and practice of business process re-engineering]. Moscow: SINTEG. (in Russian)
10. Zaichkin N. (2003) *Upravlencheskie reshenija v informacionnom prostranstve promyslennyh organizacij* [Management decisions in the information space of industrial organizations]. PhD Thesis. Moscow. (in Russian)