

УДК 338.2

UDC 338.2

**ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К
РАЗВИТИЮ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ В
КОМПАНИИ**

**INNOVATIVE APPROACHES TO BUSINESS
PROCESSES DEVELOPMENT IN A COMPANY**

Гаранина Галина Геннадиевна
аспирант каф. Общего менеджмента и
предпринимательства
*Московский государственный университет
экономики, статистики и информатики (МЭСИ),
Москва, Россия*
Эл. почта: garanina_gg@mail.ru

Garanina Galina Gennadievna
postgraduate student of the Dep. of General
Management and Business
*Moscow State University of Economics, Statistics and
Informatics (MESI), Moscow, Russia*
E-mail: garanina_gg@mail.ru

Данная статья посвящена вопросам развития бизнес-процессов в крупной территориально-распределенной компании. В статье автором обоснована необходимость внедрения управленческих инноваций в практическую деятельность предприятий, в условиях информатизации общества. Предложены подходы инновационного развития бизнес-процессов компании, в частности обеспечивающих бизнес-процессов обработки документированной информации. Данные подходы включают в себя целостный алгоритм действий при обновлении бизнес-процессов, а также модель построения технологической архитектуры информационной системы для целей территориально-распределенной компании

This article focuses on the development of business processes in a large geographically dispersed company. In this article, the author substantiates the necessity of introducing management innovations into practical activities of enterprises in the context of informatization of the society. The approaches of innovation development of the company's business processes, in particular the supporting business processes of the documented information processing, are suggested in the article. These approaches include holistic algorithm for the upgrade of business processes, as well as the model of building the information system technological architecture for a geographically dispersed company

Ключевые слова: УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ
ИННОВАЦИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ, ИНФОРМАЦИОННАЯ
СИСТЕМА, БИЗНЕС-ПРОЦЕСС,
ИННОВАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ,
ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД,
УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ,
МОДЕЛЬ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ

Keywords: MANAGEMENT INNOVATION,
INFORMATION TECHNOLOGY, INFORMATION
SYSTEM, BUSINESS PROCESS, INNOVATION
ACTIVITY, INNOVATION APPROACH,
MANAGEMENT ACTIVITY, INFORMATION
SYSTEM MODEL

Современная экономика характеризуется высоким уровнем развития инновационной активности и глубокой трансформации всех сторон существования бизнеса. Внедрение инноваций в практику предприятий является необходимостью, и как средство антикризисного управления, и как средство поддержки нормально функционирующей экономики. [1]

Введение в практическую деятельность предприятий инноваций в настоящее время невозможно без использования средств, предлагаемых современными информационными технологиями. Необходимым условием развития компаний является введение изменений в управленческую

деятельность посредством использования информационных технологий. Основу управленческой деятельности составляют документы, поэтому в настоящей статье рассмотрим инновационные подходы к развитию обеспечивающих бизнес-процессов обработки документированной информации в крупной, глобально территориально-распределенной компании, на базе использования специализированной информационной системы (системы электронного документооборота).

Существующие подходы и алгоритмы развития бизнес-процессов для крупных компаний можно применять лишь частично. Существующие механизмы не охватывают весь спектр задач, стоящих перед крупными, глобально территориально-распределенными компаниями в настоящее время. Приступая к обновлению бизнес-процессов компании, связанных с документированием информации, необходимо иметь четкую последовательность действий и структурированный план процесса внедрения средства автоматизации, в данном случае системы электронного документооборота, основанный на инновационных подходах к процессу автоматизации. В рамках инновационного подхода к обновлению обеспечивающих бизнес-процессов обработки документированной информации, автором разработан целостный алгоритм действий, включающий в себя весь комплекс работ по развитию бизнес-процессов на базе информационной системы. Алгоритм основывается на последовательном выполнении 14 этапов процесса:

1. Подготовительный этап;
2. Внутренний анализ инфраструктуры предприятия;
3. Выбор средства автоматизации бизнес-процесса;
4. Внешний анализ инфраструктуры предприятия;
5. Документирование процесса;
6. Этап внедрения информационной системы;

7. Тестирование настроенного решения непосредственно на программной платформе;
8. Методическое обеспечение и обучение пользователей системы;
9. Опытно-промышленная эксплуатация (ОПЭ) системы на предприятии заказчика;
10. Доработка системы по результатам ОПЭ;
11. Промышленная эксплуатация системы на предприятии заказчика;
12. Масштабирование системы на все подразделения предприятия;
13. Поддержка и сопровождение системы;
14. Завершающий этап работ по обновлению бизнес-процесса.

Рассмотрим более подробно каждый из этапов. В процессе внедрения информационной системы и инновационного развития документооборота крупной компании равносильную роль играют как специалисты компании-заказчика, так и специалисты компании-разработчика/поставщика. Эти группы специалистов и с одной, и с другой стороны должны тесно взаимодействовать на каждом из этапов внедрения информационной системы, в данном случае – системы электронного документооборота (СЭД). Группа этапов до непосредственного внедрения и настройки решения на платформе СЭД играют ключевую роль во всем процессе внедрения системы. Если на этих этапах что-то было упущено или не корректно представлено и описано, то такое положение дел может привести к не успешности всего проекта.

Приступая к оптимизации бизнес-процессов организации на базе средств современных информационных технологий необходимо определить круг задач, которые предполагается автоматизировать, очередность их реализации, четко сформулировать функциональные требования к системе, оценить степень обеспечения техническими средствами и имеющийся бюджет.

Принятие решения о необходимости инновационного развития той или иной сферы деятельности, в нашем случае сферы управления (механизмы работы с документами) должно быть глубоко продуманным и взвешенным со стороны руководства предприятия. В этой связи начало процесса внедрения информационной системы, следует начинать с подготовительного этапа. На этом этапе специалисты функционального департамента (бизнес-процесс которого предполагается обновлять) совместно со специалистами департамента информационных технологий компании обосновывают необходимость совершенствования, обновления соответствующих бизнес-процессов перед руководством компании, определяют цели и задачи проекта по развитию бизнес-процессов, а также составляют примерный план проекта с указанием бюджета проекта. Цель этапа заключается в обосновании руководству предприятия необходимости развития бизнес-процессов предприятия посредством документа «Технико-экономическое обоснование».

Далее следует этап внутреннего анализа инфраструктуры предприятия. Этот этап необходим, поскольку перед привлечением стороннего разработчика, предприятие-заказчика должно силами своих штатных специалистов сформировать первоначальный, примерный перечень функциональных и технических требований к будущей информационной системе. Этап играет важную роль, так как именно здесь определяются требования к бизнес-процессам. Специалисты заказчика должны комплексно оценить текущую необходимость в развитии бизнес-процессов на базе средств информационных технологий, определить функциональные требования к системе, а также проанализировать текущие технические возможности и необходимость их модернизации, связанную с проектом. Ограничениями для успешного внедрения информационной системы может стать недостаточное участие в реализации проекта специалистов заказчика, а также неготовность смежных информационных

систем, обеспечивающих деятельность организации, например, систем электронной почты, систем обеспечения информационной безопасности и др.

После этого составляются примерные требования к информационной системе и информационной инфраструктуре, обеспечивающей надлежащее функционирование системы. Результатом этапа должны явиться документы, включающие перечень функциональных требований, а также оценку технической составляющей функционирования системы. По результатам данного этапа можно сформировать критерии выбора средства автоматизации бизнес-процессов, характерные для конкретного предприятия, согласно которым будет проводиться анализ средств автоматизации бизнес-процессов.

Следующий этап – выбор средства автоматизации бизнес-процессов. На данном этапе специалисты департамента информационных технологий предприятия-заказчика проводят анализ существующих на рынке систем и выбирают наиболее удовлетворяющие их критериям. Выбрав 3-5 систем, проводятся закупочные процедуры и выбор поставщика системы. По окончании этапа, выбрана информационная система, и заключен договор с компанией-поставщиком.

После того, как будут соблюдены все формальные детали взаимодействия между заказчиком и поставщиком, начинается основная часть процесса внедрения информационной системы. Внешний анализ инфраструктуры крупного предприятия специалистами компании-поставщика системы. Данный этап включает в себя такие виды работ как:

- Информационное обследование предприятия (анкетирование/ интервьюирование ключевых сотрудников функциональных подразделений предприятия заказчика; обследование бизнес-процессов предприятия (оптимизации бизнес-процессов);

- Анализ технической составляющей инфраструктуры компании заказчика;
- Анализ соответствия полученных данных функциональным и техническим возможностям поставляемой системы;
- Разработка предложений будущих решений на платформе информационной системы, удовлетворяющих требованиям предприятия.

Следующий этап – это документирование процесса. Один из важнейших этапов всего процесса внедрения информационной системы, необходимо максимально полно документально зафиксировать функциональные и технические требования к системе, утвердить наиболее оптимальное решение на программной платформе. На этапе документирования заключается договор с компанией-поставщиком системы, составляется устав проекта, разрабатывается и утверждается техническое задание на внедрение системы.

После того, как завершен этап документирования, начинается непосредственно этап внедрения информационной системы. Это основной этап всего процесса, где производится физическая разработка решения на программной платформе, настройка разработанного решения в информационной оболочке специализированной системы.

Далее происходит Тестирование настроенного решения на программной платформе. После того, как все настройки проверены, наступает этап методического обеспечения и обучение пользователей. Как правило, внедрение информационной системы – вызывает значительное сопротивление персонала. Это может значительно усложнить процесс внедрения изменений бизнес-процессов и построения единого информационного пространства предприятия. Поэтому важно разработать наглядные, удобочитаемые руководства по работе в системе и провести качественное обучение всем функциональным возможностям системы в рамках настроенного решения.

Далее настроенное решение системы устанавливается на рабочей среде предприятия-заказчика и наступает этап опытно-промышленной эксплуатации (ОПЭ) системы. Цель этапа – наиболее полно выявить недочеты настроенной системы, а также несоответствия функциональным и техническим требованиям. По результатам ОПЭ, формируется перечень необходимых доработок системы, которые осуществляются специалистами компании-разработчика. По окончании устранения всех недочетов системы наступает этап промышленной эксплуатации. Система функционирует в полном объеме на предприятии. Немногим позднее происходит масштабирование системы на остальные подразделения и филиалы предприятия.

Предложенный автором целостный алгоритм представляет собой наиболее полный перечень работ, которые необходимо провести в рамках инновационного обновления бизнес-процессов предприятия посредством внедрения информационной системы на крупном предприятии для достижения конечного, положительного результата. Новизна подхода, предложенного автором, заключается в том, что в отличие от существующих подходов, учтены этапы работ, которые выполняют специалисты предприятия-заказчика информационной системы. Подход автора к развитию обеспечивающих бизнес-процессов обработки документированной информации, основанный на использовании средств современных информационных технологий – является инновационным подходом, который включает в себя полноценное, комплексное описание процесса автоматизации управленческой деятельности.

Согласно описанному выше подходу, внедрение системы электронного документооборота следует проводить последовательно, реализуя поэтапное внедрение системы, с выделением ответственного за этап. В процессе внедрения информационной системы необходимо обеспечить возможность работы как по новой (с использованием

информационной системы), так и по существующей на предприятии технологии, чтобы не нарушить рабочий процесс. Очень важную роль играет поддержка руководством предприятия проекта внедрения (фактор первого лица). При отсутствии такой поддержки (например, при проведении внешнего анализа инфраструктуры предприятия) получение необходимой информации при обследовании предприятия будет затруднительно. Последствием этого может оказаться то, что система будет внедрена лишь в отдельных подразделениях предприятия, но от этого нельзя ждать какого-либо заметного возврата инвестиций.

Проблему сопротивления персонала изменениям необходимо решать путем постепенного и планомерного внедрения информационных систем, начиная с самого простого. В ходе внедрения информационной системы обязательно следует организовать тренинги для сотрудников предприятия, а также консультации для его руководства по информированию о введенных изменениях в бизнес-процессы компании с использованием средств информационных технологий.

Системы электронного документооборота (СЭД) формируют новое поколение систем автоматизации предприятий. Основными объектами автоматизации в таких системах являются документы и бизнес-процессы, представляемые как движение документов и их обработка. Данный подход к автоматизации предприятий является одновременно и конструктивным и универсальным, обеспечивая автоматизацию документооборота и всех бизнес-процессов предприятия в рамках единой концепции и единого программного инструментария.

Внедрение СЭД, как было описано ранее, – сложный, многоэтапный процесс. Наличие территориально-распределенной структуры объекта исследования с большим количеством глобально-распределенных филиалов и представительств, усложняет процесс внедрения СЭД и требует проработки вопросов по построению технологической

архитектуры системы для целей крупной, глобально территориально-распределенной компании.

Модель технологической архитектуры информационной системы подразумевает определение количества серверов (будет ли архитектура СЭД многосерверной), состава аппаратного обеспечения, механизмов репликации данных между серверными площадками и другое, а также должно обеспечивать продуктивное функционирование системы и выполнение ею всех бизнес-процессов, характерных для документационного обеспечения управленческой деятельности.

В основе построения модели технологической архитектуры СЭД для крупного предприятия лежит выделение серверных площадок (количество зависит от географии конкретного объекта), на которых устанавливаются основные элементы системы. В случае с крупной, глобально территориально-распределенной компанией необходима организация многосерверной архитектуры СЭД. В результате система должна иметь децентрализованную топологию, с двумя и более серверными узлами, находящимися в слабой зависимости между собой (рис. 1). Между узлами системы должен быть организован обмен информацией основных справочников, документов и заданий. Один из удаленных серверов выбирается в качестве основного сервера, на котором производятся все изменения справочной информации и иных настроек системы. Данные с основного сервера реплицируются на подчиненные сервера.

Для крупного предприятия наличие такой архитектуры СЭД неизбежно, это связано с географией объектов предприятия, связь с наиболее удаленными из которых, может практически отсутствовать.

В связи с этим автором предложена универсальная, инновационная модель построения технологической архитектуры СЭД для крупного территориально-распределенного предприятия. В зависимости от масштабов предприятия и оценки технической составляющей на одном из

этапов внедрения СЭД, строится модель технологической архитектуры системы, которая включает в себя наличие двух и более серверных площадок, а также механизм обмена данными между ними в процессе функционирования СЭД.

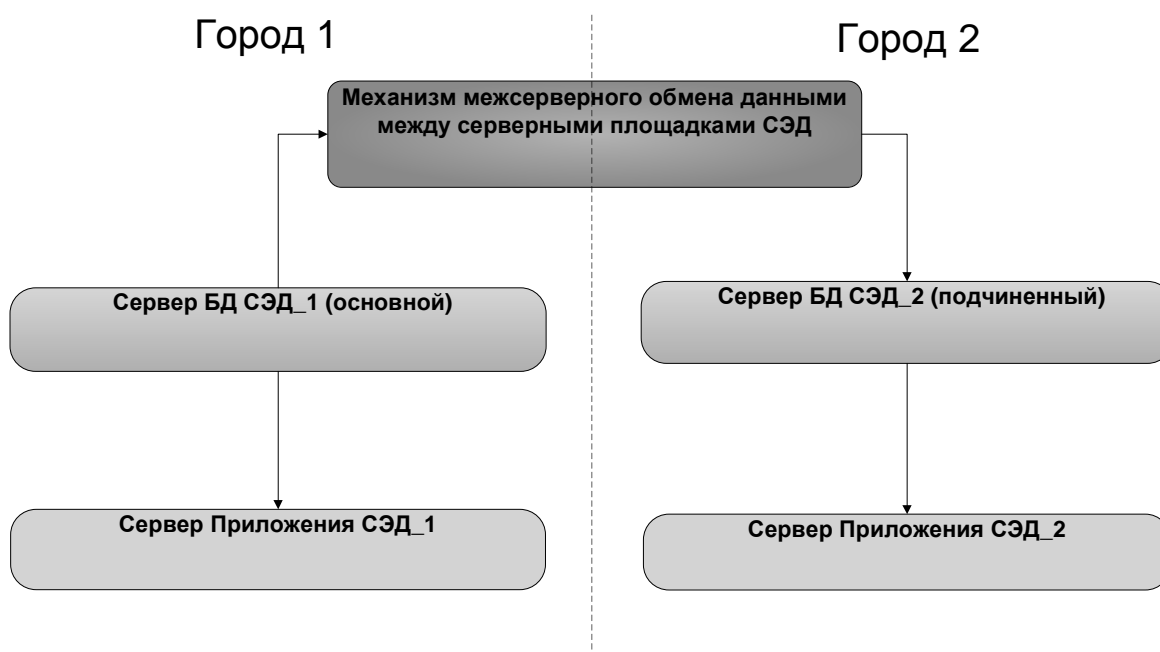


Рисунок 1. Обобщенная модель технологической архитектуры СЭД для крупного предприятия

Механизм межсерверного обмена данными системы между площадками завит от выбранной программной платформы СЭД. Но, несмотря на различия программных продуктов СЭД, можно выделить характерные черты механизма обмена данными. Как правило, это программный компонент СЭД, возможно разработанный непосредственно для конкретного проекта СЭД, либо уже существующий в стандартной комплектации СЭД (с возможностью расширения его возможностей в рамках конкретного проекта), который выполняет функции репликации данных БД СЭД, а также межсерверный обмен документами, задачами и прочими объектами информационной системы.

Многосерверная архитектура СЭД предполагает наличие стабильных каналов связи, с пропускной способностью в пределах каждой серверной

площадки не менее 100 Мбит/сек (для удаленных офисов не менее 1 Мбит/сек). Ширина канала связи между площадками 4 Мбит/сек. Для повышения отказоустойчивости рекомендуется организация резервного канала связи. В зависимости от особенностей аппаратной инфраструктуры каждой серверной площадки, сервера БД и приложений могут располагаться как на одном, так и на разных компьютерах, что позволит гибко распределять нагрузку на систему.

Кроме этого, подобная архитектура имеет преимущество гибкого масштабирования - поддерживается возможность кластеризации, как серверов приложений, так и серверов баз данных.

Предложенная автором модель построения технологической архитектуры СЭД на крупном предприятии, объясняется глобально-распределенной структурой такого рода предприятий. В большинстве случаев разница во времени между городами удаленных площадок колеблется от 4 до 6 часов. Такая ситуация усложняет процессы администрирования и сопровождения информационной системы, поэтому многосерверная модель позволяет решать указанные проблемы, путем разграничения обязанностей администраторов информационной системы разных площадок и администрирования своей серверной части системы. Предложенная модель обладает преимуществами, позволяющими организовать бесперебойное информационно-документационное взаимодействие между удаленными площадками крупного территориально-распределенного предприятия. Это вносит весомый вклад в построение единого информационного пространства на предприятии.

Для анализа производительности предлагаемой модели технологической архитектуры информационной системы (СЭД), проводилось нагрузочное тестирование данного решения, с целью определить соответствие полученных данных по быстродействию системы с нормативными показателями. За основу брались количественные

характеристики различных элементов, участвующих в работе СЭД, была получена информация о прогнозируемом использовании системы: количестве пользователей, качестве каналов связи, среднем количестве документов различных типов, основных сценариях работы в системе. На основе этого была произведена оптимизация задействованных в нагрузочных испытаниях элементов типового решения, в соответствии с количественными показателями СЭД, прогнозируемыми при эксплуатации её на крупном предприятии.

Литература

1. Туккель И. Л. Методы и инструменты управления инновационным развитием промышленных предприятий. СПб.: БХВ-Петербург, 2013. 208 с.
2. Официальный сайт АК «АЛРОСА» (ОАО) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.alrosa.ru/> (дата обращения: 07.10.13).

References

1. Tukkell' I. L. Metody i instrumenty upravlenija innovacionnym razvitiem promyshlennyh predpriyatij. SPb.: BHV-Peterburg, 2013. 208 s.
2. Oficial'nyj sajt AK «ALROSA» (OAO) [Jelektronnyj resurs]. — Rezhim dostupa: <http://www.alrosa.ru/> (data obrashhenija: 07.10.13).