



**Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования Московской области
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**VIII ЕЖЕГОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ АСПИРАНТОВ «МГОТУ»
«ИННОВАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА»**

Сборник материалов
научной конференции
17 мая 2018 г.,
научоград Королев, Московская область

г.о. Королёв
2018

УДК 332
ББК 65
И66

И66 **Иновационные аспекты социально-экономического развития региона:** сборник статей по материалам участников VIII Ежегодной научной конференции аспирантов «МГОТУ» (17 мая 2018 г., наукоград Королев) – М.: Издательство «Научный консультант», 2018.– 542 с.

ISBN 978-5-907084-18-6

Наукоград Королёв 17 мая 2018 г. стал местом проведения VIII Ежегодной научной конференции аспирантов «МГОТУ» «Иновационные аспекты социально-экономического развития региона», прошедшей на базе Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Московской области «Технологический университет». В конференции приняли участие аспиранты и их научные руководители.

Сборник предназначен для научных работников, студентов, магистрантов, аспирантов и преподавателей высших учебных заведений, руководителей коммерческих предприятий.

УДК 332
ББК 65

Сборник научных статей участников конференции подготовлен по материалам, представленным в электронном виде. Ответственность за содержание материалов несут авторы.

ISBN 978-5-907084-18-6

© ГБОУ ВО МО «Технологический университет», 2018
© Оформление. «Научный консультант», 2018

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТОВ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ПОРИСТОСТИ ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ НИКЕЛЕВЫХ ПОКРЫТИЙ Д.С. Казаков Научный руководитель А.Г. Костылев	211
НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ТЕХНОПАРКОВ А.С. Казарян Научный руководитель В.Д. Секерин	219
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ КАЧЕСТВА В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ Д.Н. Калачева Научный руководитель В.Г. Исаев	228
ПРИМЕНЕНИЕ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАКЕТОСТРОЕНИИ В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОДУКЦИИ А.О. Капралов Научный руководитель В.И. Привалов	236
ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА О.В. Ковалева Научный руководитель Н.В. Логачева	245
ТРАНСФОРМАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО МЕДИАПРОСТРАНСТВА В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА У.А. Когтева Научный руководитель Т.Ю. Кирилина	252
РАЗРАБОТКА ОНТОЛОГИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ МАССИВОВ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБМЕНА А.А. Комраков Научный руководитель Т.С. Аббасова	260
РАСЧЕТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ОСЕВОЙ ТУРБИНЫ ДВИГАТЕЛЯ ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА Р.М. Коптилин Научный руководитель Т.С. Аббасова	269

5. Казмирчук К., Довбыш В. Аддитивные технологии в российской промышленности [Электронный ресурс] – 2012. – Режим доступа: <http://konstruktor.net/podrobnее-det/additivnyе-tехnologii-v-rossijskoj-promyshlennosti.html>.

6. Кривилев М. Д., Харанжевский Е. В., Гордеев Г. А., Анкудинов В. Е., Управление лазерным спеканием металлических порошковых смесей // УБС. -2010-, №31.

7. Кузнецов П. А., Васильева О.В., Теленков А.И., Савин В.И., Бобырь В.В. Аддитивные технологии на базе металлических порошковых материалов для российской промышленности // Новости материаловедения. Наука и техника. – 2015. – №2. – с.4-10.

8. Неруш С. В., Евгенов А. Г. Исследование мелкодисперсного металлического порошка жаропрочного сплава марки ЭП648-ВИ применительно к лазерной LMD-наплавке, а также оценка качества наплавки порошкового материала на никелевой основе на рабочие лопатки ТВД // Труды ВИАМ. – 2015. – №3. – с.1.

9. Смуров И. Ю., Конов С. Г., Котобан Д. В. О внедрении аддитивных технологий и производства в отечественную промышленность // Новости материаловедения. Наука и техника. – 2015. – №2. – с.11-22.

УДК 004.91

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА

О.В. Ковалева, аспирант второго года обучения кафедры Информационных технологий и управляющих систем,

Научный руководитель Н.В. Логачева, к.т.н., доцент кафедры

Информационных технологий и управляющих систем,

Государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования Московской области

«Технологический университет», г. Королев, Московская область

В статье рассмотрены основные понятия электронного документооборота, их регламент с правовыми нормами для обеспечения официальной достоверности документа. Проанализированы объективные трудности, с которыми может столкнуться организация при внедрении системы электронного документооборота в свою систему бизнес-процессов, к числу которых можно отнести: экономические, технические, управленческие, организационные и так называемый «человеческий фактор». Предложены пути их решения.

Электронный документооборот, информационные технологии, корпоративные информационные системы.

MAIN PROBLEMS OF IMPLEMENTATION OF ELECTRONIC DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM

O.V. Kovaleva, graduate student of the second year of the Department of Information technology and system management,
Scientific advisor N.V. Logacheva, Candidate of Technical sciences, Associate professor of the Department of Information technology and system management, State Educational Institution of Higher Education
Moscow Region «University of technology», Korolev, Moscow region

The article deals with the basic concepts of electronic document management, their regulations with legal norms to ensure the official reliability of the document. The objective difficulties, which the organization may encounter when introducing the system of electronic document management into its system of business processes, include: economic, technical, managerial, organizational and so-called "human factor". The ways of their solution are suggested.

Electronic document management, information technologies, corporate information systems.

Введение

Понятие «Электронный документооборот» очень плотно вошло в жизнь современного человека. В настоящее время ни одна, даже самая маленькая организация без него не обходится, поскольку автоматизация рутинных операций делопроизводства повышает эффективность системы управления.

В соответствии с иерархией уровней организационной структуры управления процессами для первичного анализа систем электронного документооборота можно использовать следующую классификацию: внутренний документооборот внутри организации, внешний – для взаимодействий с различными государственными органами и другими организациями. Также существует документооборот между гражданами нашей страны и государственными органами (Портал «Госуслуги») [4].

Если электронный документооборот (ЭД) рассматривать с точки зрения функционала системы, то набор операций ограничен компьютеризацией основных задач классического делопроизводства: формирование дел и учет документов, контроль исполнения, а также по итогу формирование необходимой отчетности.

Разберемся в основных понятиях ЭД, как они регламентируются правовыми нормами для обеспечения официальной достоверности документа.

Основные понятия электронного документооборота

Документооборот – это передвижение документов в организации с момента их создания или получения до завершения исполнения или отправления [2]. Это своего рода комплекс работ с документами: приём,

регистрация, рассылка, контроль исполнения, формирование дел, хранение и повторное использование документации, справочная работа.

Электронный документооборот (ЭДО) – документооборот с использованием автоматизированной информационной системы (системы электронного документооборота) [2]. Документооборот – это единый механизм по работе с документами, представленными в электронном виде, с реализацией концепции «безбумажного делопроизводства».

Электронный документ (ЭД) – документ, информация которого представлена в электронной форме [2]. Документ, созданный с помощью средств компьютерной обработки информации, который может быть подписан электронной подписью (ЭП) и сохранён на машинном носителе в виде файла соответствующего формата.

Электронная подпись (ЭП) – электронная подпись – информация в электронной форме, которая присоединена к другой информации в электронной форме (подписываемой информации) или иным образом связана с такой информацией и которая используется для определения лица, подписывающего информацию [5] является средством защиты информации, обеспечивающим возможность контроля целостности и подтверждения подлинности электронных документов.

При возникновении потребности во внедрении системы электронного документооборота организация может столкнуться с определенными проблемами, которые характерны для внедрения любой информационной технологии (ИТ), и специфическими, связанными, в основном, с человеческим фактором.

К объективным трудностям внедрения можно отнести следующие:

1. Экономические;
2. Технические;
3. Управленческие;
4. Организационные;
5. «Человеческий фактор».

Рассмотрим каждый пункт подробнее:

1. Экономическое обоснование финансирования информационной системы ЭД:

Поскольку планирование бюджета для внедрения ИТ, частью которой является система ЭД, должно быть обосновано по одному из стандартов (ITIL и ITSM), это в свою очередь требует привлечения квалифицированных специалистов, что для некоторых организаций может стать значительным ударом по бюджету.

Современная практика развития управлением информатизацией государственных бюджетных организаций предполагает создание условий для проведения конкурсов среди поставщиков программных продуктов в соотношении цена/качество, а также с возможностью адаптации ее под нужды организации силами ИТ-службы. Информационная архитектура системы ЭД должна соответствовать общей архитектуре государственного управления, включающей архитектуру государственных услуг и функций, а

также следующую за ней общую модель разделяемых обществом, количественно измеримых критериев эффективности власти на всех уровнях.

2. Технические:

К сожалению, не все предприятия, особенно бюджетные, идут в ногу со временем в части обновления ресурсов информационной системы организации. Их техническое обеспечение оставляет желать лучшего. И это может стать серьезной проблемой на пути перехода организации к системам ЭД, т.к. при установке программного продукта должны быть соблюдены технические характеристики оборудования. Выход: провести внутреннее «сканирование» технических ресурсов организации и при необходимости произвести закупку необходимого оборудования.

После процесса внедрения системы IT-служба организации должна произвести интеграцию системы ЭД с другими корпоративными приложениями. Для этого необходимо внедрить базовые модули системы и обеспечить успешный ввод в эксплуатацию. А затем приступать к наращиванию функционала используя модули интеграции с другими информационными системами (Microsoft - MS Word, MS Excel).

Следующая техническая проблема, с которой может столкнуться организация – это насколько безопасно будет хранение информации в системе ЭД. И действительно, на сегодняшний день в России существует большое количество нормативно-правовых актов об охране информации (например, «Положение о персональных данных», «Положение о коммерческой тайне» и т.д.). Решение данной проблемы наглядно представлено на рисунке 1.

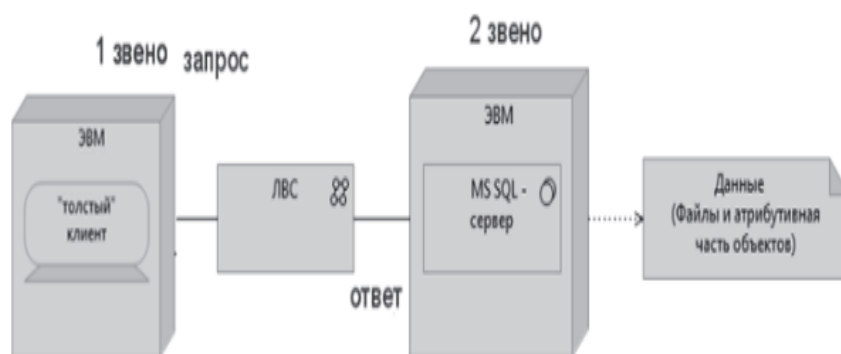


Рисунок 1 – Приложение, основанное на двухзвенной клиент-серверной архитектуре

Из представленной на рисунке схемы мы видим, что работа будет происходить не напрямую с базой данных, а через сохраненные операции. Каждый пользователь системы будет иметь права доступа под необходимый именно ему, в соответствии с должностью, интерфейс и к разрешенным именно ему операциям.

Еще одной технической проблемой может стать, как не странно, развитие организации. Изменяющиеся бизнес-процессы могут значительно перестроить организационную структуру предприятия, что повлечет

изменения в обязанностях сотрудников – пользователей системы ЭД. Данную проблему способны решить технически грамотные сотрудники IT-отдела.

Так же сотрудники IT-отдела могут решить и еще одну техническую проблему – проблему нестабильной работы системы. Но при грамотных мероприятиях по профилактике работоспособности системы этой проблемы возникать не будет.

3. Управленческие:

Для внедрения системы ЭД в организацию должна быть проведены определенные управленческие мероприятия, такие как:

1. назначен состав рабочей группы;
2. назначены ответственные лица;
3. разработаны распорядительные документы утвержденные руководством организации;
4. проведено планирование работ по внедрению системы.

Если данный этап работы не будет проведен, организация может столкнуться с проблемой увеличения сроков внедрения системы или ее неполным внедрением.

4. Организационные проблемы:

Естественно, ни одна солидная организация не станет устанавливать себе сомнительный программный продукт. О качестве продукта организация может судить по презентации системы электронного документооборота представителем фирмы-разработчика. А также, по отзывам других организаций – клиентов фирмы-разработчика. Основная организационная проблема может заключаться в том, что фирма-разработчик создала программный продукт не соответствующий ГОСТу. Ведь мы знаем, что документооборот или делопроизводство имеет свои государственные стандарты. И все типовые формы документов должны четко соответствовать этим стандартам [3]. В связи с этим необходимо внимательно подойти к вопросу выбора компании поставщика.

На этом же этапе необходимо и со своей стороны провести полный и последовательный анализ бизнес-потребностей организации. Так как система ЭД должна соответствовать потребностям организации и подстраиваться под них, а не наоборот.

После этого необходимо решить еще одну проблему, проблему корректной постановки задачи фирме поставщику на разработку системы ЭД. При разработке технического задания на создание новой системы необходимо учесть потребности сотрудников организации, а также необходимо руководствоваться ГОСТ 34.602-89 «Техническое задание на создание автоматизированной системы».

Следующая организационная проблема, с которой может столкнуться организация в процессе внедрения системы ЭД - это слабый кадровый состав рабочей группа по внедрению системы. Ведь от того, на сколько квалифицированным будет состав рабочей группы зависит на сколько быстро и просто пройдет внедрение новой системы.

Именно рабочей группе необходимо будет решить еще несколько организационных проблем:

а) проведение прямо-сдаточных испытаний системы. От того насколько добросовестно сотрудники в составе рабочей группы отнесутся к этому этапу зависит дальнейшая работа системы и каковы будут затраты организации на устранение недоработок. Рабочая группа обязана принять систему строго по техническому заданию. И если будет необходимо составить список доработок;

б) полное или частичное создание развернутых инструкций по работе в новой системе;

в) провести обучение сотрудников организации по работе в системе ЭД. На этом этапе, также, можно столкнуться с проблемой низкой компьютерной грамотности сотрудников. В этом случае организации необходимо будет провести дополнительное обучение;

г) организовать постоянную консультационную и техническую поддержку пользователей системы.

5. Человеческий фактор:

Самая главная проблема человеческого фактора – это слабая заинтересованность руководства организации. Если само руководство настроено негативно ко всяким нововведениям и уж тем более к расходованиям средств на непонятные компьютерные системы, то внедрить систему ЭД будет очень сложно. Но решение есть, необходимо предоставить руководству весомые аргументы по преимуществам использования внедряемой системы ЭД. Привести положительный опыт смежных организаций. Возможно, произвести плановые расчеты выгоды после внедрения системы.

Наглядно человеческий фактор можно представить следующим образом (рисунок 2):



Рисунок 2 – Человеческий фактор

Не маловажными человеческими факторами являются возраст и консерватизм сотрудников. Ведь в каждой организации достаточно большое количество сотрудников предпенсионного и пенсионного возраста, у многих

сотрудников данной категории низкая компьютерная грамотность или, еще хуже, ее отсутствие. Но эти сотрудники могут быть с большим положительным опытом работы в своей профессии и могут представлять большую ценность для организации. Соответственно, организовывая обучение сотрудников необходимо учитывать возрастной фактор при распределении сотрудников по группам для обучения работе в новой системе [5].

Консерватизм сотрудников тоже может являться проблемой. Сотрудники привыкли изо дня в день выполнять одни и те же манипуляции и не хотят ни чего менять, а может бояться, бояться, что не справятся с новыми обязанностями и руководство сочтет их не эффективными. Здесь необходим индивидуальный подход к каждому такому сотруднику. Возможно, привлечение этих сотрудников еще на стадии разработки требований к новой системе.

Выводы

Таким образом, из всего описанного выше, мы видим, какие трудности могут возникать у организаций при внедрении систем электронного документооборота. Проведенный анализ показывает, что их заблаговременный учет, позволит не только внедрить электронный документооборот в кратчайшие сроки, без потерь человеческих ресурсов, но и осуществить это в рамках запланированного бюджета.

Литература

1. Федеральный закон «Об электронной подписи» от 06.04.2011 N63-ФЗ (последняя редакция).
 2. ГОСТ Р 7.0.8-2013. Дата введения 01.03.2014 г., дата последнего изменения 21.12.2017 г.
 3. РД 50-34.698-90. Дата введения 01.01.1992 г.
 4. Ковалева, О.В. Анализ проблем глобальной информационной сети России [Текст] / О.В. Ковалева, С.И. Талицин, О.В. Иванов, Р.Р. Дадашев // Эволюционные процессы информационных технологий Сборник трудов по материалам II-й межвузовской научно-технической конференции с международным участием. Под научной редакцией В.М. Артюшенко. - 2017. - С. 86-93.
 5. Ковалева, О.В. Факторы, влияющие на выбор системы электронного документооборота [Текст] / О.В. Ковалева // Эволюционные процессы информационных технологий Сборник трудов по материалам II-й межвузовской научно-технической конференции с международным участием. Под научной редакцией В.М. Артюшенко. - 2017. - С. 50- 58.
-